



**PLAN DE NEGOCIOS DE UN CENTRO ESPECIALIZADO ITINERANTE
DE ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISIS EN LIMA
METROPOLITANA**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para optar el grado de
Magister en Gerencia de Servicios de Salud por:**

1806328 Hernández Obando, Enrique Antollin

1705346 López del Aguila, Jorge Luis

1810229 Mamani Acero, Fiorella Yakeline

1814587 Mamani Cahuaya, Kharina Yolanda

Programa de la Maestría en Gerencia de Servicios de Salud

Lima, 20 de agosto del 2021

Esta tesis

**PLAN DE NEGOCIOS DE UN CENTRO ESPECIALIZADO ITINERANTE DE
ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISIS EN LIMA METROPOLITANA**

Ha sido aprobada por:



.....
Dr. César Neves Catter
(Jurado)



.....
Dr. Enrique Cárdenas Ojeda
(Jurado)



.....
Dr. Rafael Orlando Florian Castro
(Asesor)



.....
Dr. Hugo Renato Siu Guillén
(Asesor)

Universidad ESAN
2021

Agradecimientos

A Dios, a mi familia y a todas esas personas que de una u otra forma contribuyeron con amor y apoyo en este duro camino de la mejora continua, materializados en el término de la maestría.

Enrique Hernández Obando

A Dios por la oportunidad, a Mariana por alentarme desde el comienzo y a Luana por ser mi motivo. A mi madre por haberme demostrado el amor a mi profesión y a mi padre por enseñarme a no rendirme. A mi grupo, Fio, Khari y Kike, por apoyarme en el camino a ser una mejor persona, profesional y líder.

Jorge López Del Aguila

A Dios, a mis padres y todos los que me apoyaron en este largo camino, con el objetivo de ser mejor persona y profesional.

Fiorella Mamani Acero

A Diosito, por darme salud y porque en cada una de sus pruebas me ha permitido ser mejor persona. A mi familia que me apoyaron con la idea de iniciar y continuar mis estudios de la maestría. A mi amor, Johel, por acompañarme en el camino de aprendizaje y revivir mis metas profesionales y personales. A conquistar el mundo JK. Muchas gracias Grupito 4.

Kharina Mamani Cahuaya

Índice General

Capítulo I: Introducción	1
Capítulo II: Planteamiento Del Proyecto	3
2.1. Descripción del Problema.....	3
2.2. Objetivos.....	14
2.3. Justificación.....	15
2.4. Alcance.....	15
2.5. Contribución.....	16
Capítulo III: Idea Del Negocio	17
3.1. Propuesta de Valor	17
3.2. Segmentos de Mercados.....	19
3.3. Canales de Relación con los Clientes.....	20
3.4. Relaciones con los Clientes.....	22
3.5. Recursos Claves.....	23
3.6. Procesos Claves.....	23
3.7. Socios Claves.....	25
3.8. Fuentes de Ingresos y Costos	28
3.9. Modelo CANVAS	29
Capítulo IV: Metodología	31
4.1. Metodología de Plan de Negocios.....	31
4.2. Población y Tamaño de Muestra.....	31
4.3. Recopilación de Datos.....	32
Capítulo V: Investigación de Mercados	34
5.1. Objetivos.....	34
5.2. Metodología y Resultados.....	34
5.3. Determinación del Mercado Meta.....	46
5.4. Conclusiones.....	51
Capítulo VI: Plan Estratégico	52
6.1. Objetivos.....	52
6.2. Misión.....	52
6.3. Visión	52
6.4. Entorno Internacional	52
6.5. Entorno Indirecto / SEPTEG.....	54
6.6. Entorno Directo – Análisis de Porter: Estructura Competitiva del Mercado	64
6.7. Análisis de Stakeholders.....	67
6.8. Matriz de Evaluación de Factores Externos	69
6.9. Conclusiones.....	70

Capítulo VII: Plan De Marketing	71
7.1. Objetivos.....	71
7.2. Marketing Estratégico	71
7.3. Marketing Operativo	78
7.4. Marketing Digital	82
7.5. Conclusiones.....	83
Capítulo VIII: Plan de Operaciones	84
8.1. Objetivos.....	84
8.2. Estrategia de Operaciones	84
8.3. Gestión de Operaciones.....	86
8.4. Actividades para la Implementación de la Empresa.....	123
8.5. Conclusiones.....	125
Capítulo IX: Plan de Recursos Humanos	126
9.1. Objetivos.....	126
9.2. Diseño Organizacional	126
9.3. Configuración Organizacional.....	129
9.4. Gestión de Recursos Humanos.....	130
9.5. Conclusiones.....	141
Capítulo X: Plan Financiero	142
10.1. Objetivos.....	142
10.2. Ventas	142
10.3. Costos	148
10.4. Inversión	154
10.5. Balance General.....	156
10.6. Determinación de precios	157
10.7. Flujo de Caja.....	162
10.8. Estado de resultados	164
10.9. VAN y TIR.....	166
10.10. Razones de Actividad y Rentabilidad.....	168
10.11. Punto de Equilibrio.....	170
10.12. Periodo de Recuperación.....	171
10.13. Conclusiones.....	171
Conclusiones	172
Recomendaciones	174
Referencias Bibliográficas	175

Índice de Tablas

Tabla 1. Población estimada por cada área	50
Tabla 2. Cálculo de brecha de oportunidad.....	51
Tabla 3. Brecha de oportunidad calculada	51
Tabla 4. Distribución de la población de Lima metropolitana	52
Tabla 5. Demanda potencial anual	52
Tabla 6. Demanda potencial anual en el sector 1	53
Tabla 7. Demanda potencial anual en el sector 2	53
Tabla 8. Demanda potencial anual en el sector 3	53
Tabla 9. Mercado meta por año de Lima metropolitana	54
Tabla 10. Mercado meta del sector 1	55
Tabla 11. Mercado meta del sector 2	55
Tabla 12. Mercado meta del sector 3	56
Tabla 13. Distribución de hogares según NSE 2020.....	60
Tabla 14. Gasto en salud en Sudamérica.....	61
Tabla 15. Crecimiento en porcentaje del PBI en la región.....	63
Tabla 16. Matriz y análisis de stakeholders	75
Tabla 17. Matriz EFE	76
Tabla 18. Listado de precios de VENAR	88
Tabla 19. Tipo de accesos vasculares	96
Tabla 20. Distribución de clínicas de hemodiálisis en lima por zonas.....	111
Tabla 21 . Distribución de clínicas de hemodiálisis en lima por distritos	111
Tabla 22. Profesional de salud en VENAR.....	118
Tabla 23. Perfil del director médico/gerente.....	144
Tabla 24. Perfil del cirujano vascular	144
Tabla 25. Perfil del personal técnico administrativo.....	145
Tabla 26. Perfil del médico nefrólogo	146
Tabla 27. Perfil del nutricionista	147
Tabla 28. Perfil del personal de enfermería – gestora de salud renal.....	148
Tabla 29. Perfil del Agente comercial	149
Tabla 30. Sueldo mensual de los colaboradores	153

Tabla 31. Tiempos por actividad.....	155
Tabla 32. Distribución de mercado meta por centro estratégico.....	156
Tabla 33. Capacidad de atención máxima del C.E Los Olivos (norte).....	157
Tabla 34. Capacidad de atención máxima del C.E La Victoria (centro).....	157
Tabla 35. Capacidad de atención máxima del C.E Surco (sur).....	158
Tabla 36. Proyección de ocupabilidad de cinco años.....	159
Tabla 37. Ocupabilidad de procedimientos por años.....	159
Tabla 38. Ocupabilidad de consultas por años.....	160
Tabla 39. Venta proyectada para los primeros cinco años.....	160
Tabla 40. Sueldos del equipo de trabajo.....	162
Tabla 41. Beneficios del equipo de trabajo.....	163
Tabla 42. Costos fijos directos año 1.....	164
Tabla 43. Costos fijos indirectos año 1.....	164
Tabla 44. Costos variables directos año 1.....	165
Tabla 45. Proyección de costos fijos.....	166
Tabla 46. Proyección de costos variables.....	166
Tabla 47. Proyección de costos para los próximos cinco años.....	167
Tabla 48. Equipos médicos y bienes.....	167
Tabla 49. Depreciación de equipos médicos y bienes.....	168
Tabla 50. Inversión inicial.....	169
Tabla 51. Inversión por accionistas.....	169
Tabla 52. Gastos considerados en inversión inicial.....	169
Tabla 53. Porcentaje de gastos cubiertos con la inversión inicial.....	169
Tabla 54. Balance general del año 1.....	170
Tabla 55. Proyección de balance general.....	171
Tabla 56. Capacidad máxima anual de atención por consultas.....	171
Tabla 57. Capacidad máxima anual de atención por procedimientos.....	172
Tabla 58. Asignación de costos fijos y variables para determinación de precios.....	172
Tabla 59. Tarifario.....	175
Tabla 60. Proyección de ingresos por actividad.....	177
Tabla 61. Flujo de caja proyectado del primer quinquenio.....	177

Tabla 62. Flujo de caja año 1	178
Tabla 63. Estado de resultados	179
Tabla 64. Estado de resultados del año 1	180
Tabla 65. Cálculo del VAN y TIR	181
Tabla 66. Rotación de activos fijos	182
Tabla 67. ROI.....	183
Tabla 68. Margen de utilidades operativas.....	183
Tabla 69. Margen neto de utilidades.....	184
Tabla 70. Rendimiento sobre los activos totales (ROA)	184
Tabla 71. Rendimiento sobre el capital de los accionistas (ROE).....	184
Tabla 72. Punto de equilibrio multiproducto del año 1	186
Tabla 73. Proyección de punto de equilibrio por cinco años	186
Tabla 74. Periodo de recuperación.....	186

Índice de Figuras

Figura 1. Clientes de VENAR.	171
Figura 2. Propuestas de valor por cliente.	19
Figura 3. Canales según clientes.	216
Figura 4. Recursos claves.....	23
Figura 5. Procesos clave.....	25
Figura 6. Socios estratégicos.	26
Figura 7. Modelo de CANVAS.	34
Figura 8. Metodología de plan de negocio.....	35
Figura 9. Fuentes de recopilación de datos.	37
Figura 10. Mapa de Lima Metropolitana dividida administrativamente.....	50
Figura 11. Portal web de ASODI.	59
Figura 12. Sistema Ellipsys.....	64
Figura 13. Mecanismo de funcionamiento del sistema Everlinq Endo Avf.....	65
Figura 14. Triángulo de seguridad del paciente renal	80
Figura 15. The golden circle de VENAR.....	81
Figura 16. Valor capital de marca basado en el cliente.	82
Figura 17. Modelo de las tres C de posicionamiento de marca.	82
Figura 18. Posicionamiento-resonancia.....	83
Figura 19. Asociación perceptiva de centros en accesos vasculares.....	84
Figura 20. Prioridades competitivas VENAR.....	93
Figura 21. Calculo del centro de gravedad de la zona norte.	114
Figura 22. Centro de gravedad de la zona norte: distrito de Los Olivos.....	114
Figura 23. Cálculo del centro de gravedad de la zona centro.	115
Figura 24. Centro de gravedad de la zona centro: distrito La Victoria.	115
Figura 25. Cálculo del centro de gravedad de la zona sur.....	116
Figura 26. Ubicación de centro de gravedad de la zona sur: distrito de Surco.	116
Figura 27. Programación de atenciones en clínica VENAR.	119
Figura 28. Atenciones presenciales en clínica VENAR.	119
Figura 29. Atenciones virtuales (remotas) en clínica VENAR.....	120
Figura 30. Atención por primera vez.....	129

Figura 31. Atención por segunda vez.	130
Figura 32. Cadena de valor.	131
Figura 33. Estrategias operacionales.....	132
Figura 34. Modelo organizacional.	140
Figura 35. Organigrama VENAR.....	142
Figura 36. Proceso de incorporación de recursos humanos.	152

Enrique Antollin Hernández Obando

Médico cirujano, especialista en nefrología con más de 10 años de experiencia en la labor médica asistencial, de los cuales son 6 años de experiencia en la práctica de la nefrología, formando parte del servicio de nefrología de entidades estatales como Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión y Hospital Nacional arzobispo Loayza. Desde enero del 2021 la labor administrativa como director médico de la clínica de Diálisis Davita S.A

Formación Académica

2018-Actual	UNIVERSIDAD ESAN Maestría en Gerencia de Servicios de Salud
2011- 2015	UNIVERSIDAD CAYETANO HEREDIA Especialidad de Nefrología
2001 - 2008	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO Medicina Humana

Experiencia Profesional

Enero 2021 – actual	CLINICA DE DIALISIS DAVITA S.A Dirección médica
Septiembre 2015 - actual	HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN Médico Asistencial especialista en Nefrología
Noviembre 2015 - diciembre 2020	HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA Médico Asistencial especialista en Nefrología
Junio 2011 – Julio 2015	HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA Médico Residente en Medicina y Nefrología
Enero 2010 - diciembre 2010	POLICLINICO CHICLAYO OESTE Médico General
Julio 2009 - diciembre 2009	HOSPITAL NAYLAMP Médico General
Mayo 2008 - junio 2009	POLICLINICO AGUSTIN GAVIDIA SALCEDO Médico serums

Estudios complementarios

- 2021 ESCUELA DE SALUD PÚBLICA- UNIVERSIDAD DE CHILE
Seminario Internacional en Chile-ESAN
- 2020 UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Seminario Internacional en Colombia-ESAN
- 2019 FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERSITY
Seminario Internacional en Miami-ESAN

Idiomas

- 2001-2003 INSTITUTO CULTURAL PERUANO NORTEAMERICANO (ICPNA)
Inglés - Nivel Básico – Intermedios – Avanzado
- 2004 CERTIFICATE OF COMPETENCY IN ENGLISH / THE UNIVERSITY
OF MICHIGAN
- 2015 CENTRO CULTURAL DE LA LENGUA PORTUGUESA /
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
Portugués – Nivel intermedio – avanzado

Jorge Luis López Del Aguila

Médico cirujano y experto en mejora continua de la calidad en salud. Con 7 años de experiencia es la labor asistencial clínica y quirúrgica, siendo parte de los equipos hospitalarios de la Clínica Angloamericana y Clínica Delgado. Desde el año 2014, con experiencia en gestión de servicios de salud, seguridad del paciente y calidad en la atención de salud, en el Hospital María Auxiliadora, en Clínica Delgado, en la industria farmacéutica y actualmente en Clínica AUNA guardia civil.

Formación Académica

2018-Actual	UNIVERSIDAD ESAN Maestría en Gerencia de Servicios de Salud
2011	CLINICA ANGLOAMERICANA / HOSPITAL MARIA AUXILIADORA Internado médico
2005 - 2011	UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR Medicina Humana

Experiencia Profesional

Junio 2020 - Actual	CLÍNICA AUNA GUARDIA CIVIL Jefe de Gestión Médica
Enero 2019 - junio 2020	GRUPO BIOTOSCANA - KNIGHT THERAPEUTICS Médico de enlace científico (Medical science liaison)
Febrero 2017 - enero 2019	CLÍNICA DELGADO - AUNA Médico de Seguridad del Paciente
Abril 2016 - diciembre 2017	INGENIERÍA Y MEDICINA PREVENTIVA Asesor Médico
Diciembre 2014 - enero 2019	CLÍNICA DELGADO - AUNA Médico de hospitalización
Octubre 2014 - diciembre 2014	HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA Jefe de Servicio de Ambulancias
Febrero 2012 - diciembre 2014	CLÍNICA ANGLOAMERICANA Médico asistente de Dr. Luis Poggi Cirugía general laparoscópica
Junio 2012 - mayo 2013	ESCUELA DE SUPERVIVENCIA EN LA MONTAÑA - SANIDAD DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ

Servicio Rural y Marginal de Salud (SERUMS)

Estudios complementarios

- 2021 ESCUELA DE SALUD PÚBLICA- UNIVERSIDAD DE CHILE
Seminario Internacional en Chile-ESAN
- 2020 UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Seminario Internacional en Colombia-ESAN
- 2020 UNIVERSIDAD ESAN
Seminario: Operaciones como soporte en tiempos de crisis
- 2019 FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERSITY
Seminario Internacional en Miami-ESAN
- 2017 INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT (IHI)
Experto en Mejora Continua de la Salud

Idiomas

- 2004 – 2010 INSTITUTO CULTURAL PERUANO NORTEAMERICANO (ICPNA)
Inglés - Nivel Intermedio
- 2017 CENTRO CULTURAL DE LA LENGUA PORTUGUESA
Portugués - Certificado de haber concluido el idioma en forma intensiva
- 2010 ALIANZA FRANCESA
Francés - Básico

Publicaciones Científicas

- 2012 REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DEL PERÚ

VOLUMEN 32, NUMERO 3, 2012, JULIO - SETIEMBRE

Angiosarcoma Hepático: Reporte de un Caso y Revisión de Literatura

Fiorella Yakeline Mamani Acero

Médico cirujano, especialista en nefrología con más de 10 años de experiencia en la labor médica asistencial, de los cuales son 5 años de experiencia en la práctica de la nefrología, formando parte del servicio de nefrología de entidades estatales como el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, en el sector privado Hospital Alberto Barton Thompson y en Essalud el Hospital III Daniel Alcides Carrion.

Formación Académica

2018-Actual	UNIVERSIDAD ESAN Maestría en Gerencia de Servicios de Salud
2013- 2016	UNIVERSIDAD RICARDO PALMA Especialidad de Nefrología
2005 - 2011	UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN Medicina Humana

Experiencia Profesional

Setiembre 2019 – Actual	HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRION-ESSALUD Médico Asistencial especialista en Nefrología
Enero 2018 - Julio 2019	IGSA MEDICAL SERVICES Médico especialista en Nefrología
Enero 2017 - Julio 2019	HOSPITAL ALBERTO BARTON THOMPSON Médico Asistencial especialista en Nefrología
Julio 2016 – Diciembre 2017	HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN Médico Asistencial especialista en Nefrología
Junio 2013 – Junio 2016	HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN - ESSALUD Médico Residente en Medicina y Nefrología
Mayo 2012 - Junio 2013	CENTRO DE SALUD DE LA SEXTA BRIGADA BLINDADA DE LOCUMBA Médico serums

Estudios complementarios

2021 ESCUELA DE SALUD PÚBLICA- UNIVERSIDAD DE CHILE
Seminario Internacional en Chile-ESAN

2020 UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Seminario Internacional en Colombia-ESAN

2019 FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERSITY
Seminario Internacional en Miami-ESAN

Idiomas

2010 CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE
BASADRE GROHMANN
Inglés - Nivel Intermedio

2015 CENTRO CULTURAL DE LA LENGUA PORTUGUESA
Portugués - Certificado de haber concluido el idioma en forma intensiva

Kharina Yolanda Mamani Cahuaya

Licenciada en enfermería y habilitada por el Colegio de Enfermeros, con 7 años de experiencia laboral en Tacna en el campo de: Centro de Atención Primaria (CAP) de la Red EsSalud y servicios de hospitalización. Especialista en Centro Quirúrgico, desempeñándome en el Hospital Regional Hipólito Unanue y Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud.

Formación Académica

2018-Actual	UNIVERSIDAD ESAN Maestría en Gerencia de Servicios de Salud
2017-2018	UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN Maestría en Salud Pública
2014-2015	UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN Enfermería Especialista en Centro Quirúrgico
2008-2013	UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN Licenciada en Enfermería

Experiencia Profesional

Febrero 2018- Actual	RED ASISTENCIAL DE ESSALUD TACNA Enfermera en el Hospital III Daniel Alcides Carrión
Agosto 2017 a enero 2018	RED ASISTENCIAL DE ESSALUD TACNA Enfermera en el CAP II Luis Palza Lévano
Julio 2017	RED ASISTENCIAL DE ESSALUD TACNA Enfermera en el CAP I Locumba- Anexo de Ite
Junio 2017	HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA Enfermera en el Servicio de Centro Quirúrgico
Febrero 2017 abril 2017	RED ASISTENCIAL DE ESSALUD TACNA Enfermera en el CAP I Locumba- Anexo de Ite
Enero 2017 a febrero 2017	HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA Enfermera en el Servicio de Psiquiatría
Diciembre 2015 a diciembre 2016	HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE Enfermera en el Servicio de Centro Quirúrgico

Julio 2015 a noviembre 2015 HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
Enfermera en Hospital de Día

Junio 2015 HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
Enfermera en Triaje

Mayo 2014 a mayo 2015 RED ASISTENCIAL DE ESSALUD TACNA
Enfermera en el CAP I Tarata

Estudios complementarios

2021 ESCUELA DE SALUD PÚBLICA- UNIVERSIDAD DE CHILE
Seminario Internacional en Chile-ESAN

2020 UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Seminario Internacional en Colombia-ESAN

2019 FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERSITY
Seminario Internacional en Miami-ESAN

2018 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
Diseño y Evaluación de Políticas Públicas

2017 ESCUELA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Estructura y funcionamiento del Estado Peruano

2017 ESCUELA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
El sistema de gestión de recursos humanos y la ley del Servicio Civil

Idiomas

2019-2021 UNIVERSIDAD ESAN
Inglés- Nivel Intermedio

Manejo de Programas

2017 UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
SPSS-Aplicado a la investigación científica y al desarrollo de proyectos de tesis, bajo normas APA- Nivel intermedio

Resumen Ejecutivo

Grado	:	Maestro en Gerencia de Servicios de Salud
Título de la tesis	:	“Propuesta de plan de negocios de un Centro Especializado Itinerante de Accesos Vasculares para Hemodiálisis en Lima Metropolitana”
Autores	:	<ul style="list-style-type: none">- Hernández Obando, Enrique Antollin- López Del Aguila, Jorge Luis- Mamani Acero, Fiorella Yakeline- Mamani Cahuaya, Kharina Yolanda

Resumen:

La presente tesis tiene por objetivo el desarrollo de un plan de negocio para la creación de un centro especializado en accesos vasculares para hemodiálisis. Este centro nace como respuesta a dos problemas importantes dentro del creciente grupo de pacientes renales, como lo son; en primer lugar: la demanda no atendida de los pacientes con enfermedad renal crónica en estadios avanzados (enfermedad renal crónica 3b a 5 sin diálisis e insuficiencia renal terminal en hemodiálisis), quienes a pesar de tener la indicación de creación de un acceso vascular definitivo (fístula arteriovenosa o catéter permanente), ya sea como preparación o para continuar la hemodiálisis, este no puede darse, ya que en la práctica clínica cotidiana se observa que es difícil conseguir una cita para evaluación por el cirujano vascular (especialista que crea la fístula arteriovenosa y coloca el catéter permanente), los tiempos desde la evaluación inicial hasta programación del procedimiento son prolongados, el seguimiento por parte del especialista una vez creada la fístula es nulo o muy escaso, ante una mala evolución del procedimiento no hay una respuesta oportuna y si se quiere realizar el procedimiento en el ámbito particular, los costos son elevados. En segundo lugar, la falta de un seguimiento estrecho de los pacientes, no solo en aquellos en quienes se les ha creado un acceso vascular o están en plan cercano de hacerlo, sino también en aquellos pacientes con diagnósticos de entidades condicionantes de enfermedad renal crónica, como son la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y obesidad; y se encuentren asintomáticos desde el punto de vista renal.

Para la recolección de datos objetivos en relación a este problema, se realiza un estudio de mercado que consta de una evaluación cualitativa y cuantitativa, con la participación de connotados expertos del tema, mediante una entrevista a expertos (nefrólogos, cirujanos carviovasculares, licenciadas especialistas en nefrología) y 6 focus groups, con la participación de 7 pacientes por cada uno, con un total de 42 pacientes; los cuales reciben la terapia de hemodiálisis, divididos en 2 grandes grupos; los que la reciben por una fistula arteriovenosa y los que lo reciben por un catéter permanente; así mismo se buscó que pertenecieran tanto a Essalud o Fissal y a los estratos B,C y D. Luego, como parte de la investigación cuantitativa, se calcula la brecha de oportunidad de accesos vasculares, en base a documentos epidemiológicos y a los datos obtenidos en a la entrevista de expertos. En base a este estudio, se concluye que el acceso definitivo recomendado por todos los expertos es la fistula arteriovenosa por tener menos complicaciones, sin embargo existe un mayor porcentaje de pacientes con catéteres, tanto transitorios o permanentes, en los centros de diálisis, debido principalmente a la demora de citas de cirugía vascular y a la falta de preparación en accesos vasculares de los pacientes en etapa pre diálisis; y además que no existe un plan de seguimiento de los accesos vasculares, lo que hace que los mismo, pierdan tempranamente su reserva vascular y terminen con complicaciones de cuidado. Así mismo, en los focus group, se pidió a los participantes que eligieran de entre tres opciones, el potencial nombre que la clínica de accesos vasculares podría llevar, siendo elegido el nombre VENAR, de entre las 3 opciones presentadas con un 83%

Acorde con la visión del centro especializado de accesos vasculares, que es la de convertirse en el centro especializado de referencia en Lima Metropolitana y Callao, se adopta la estrategia de convertirse en un centro itinerante, lo que va a permitir adecuarse a las necesidades de los pacientes, acortar distancia y llevar un servicio de calidad impartido por especialistas hacia los pacientes. Este centro se ubicará en 3 puntos, tanto en el norte, centro y sur, según los puntos hallados por el método del centro de gravedad, teniendo en cuenta la distribución de los centros ambulatorios de hemodiálisis en todo Lima Metropolitana y Callao, lo que aunado a una estrategia de marketing potente (combinando lo digital, con una fuerte presencia en redes y la estrategia de campo, a cargo de un agente comercial) y a una relación fuerte con nuestros socios estratégicos (entre los que tenemos, las clínicas tercerizadas de hemodiálisis, grupos de pacientes con enfermedades crónicas), se busca captar la mayor cantidad de pacientes posibles, monitorizados y coordinados por vía remota; no solo para la creación de accesos vasculares, sino también para

orientación y seguimiento de los pacientes en base a la presencia de patologías condicionante de daño renal. Estos pacientes, una vez captados y tratados en el centro, decantarán en una política de acompañamiento en forma de paquetes por 1, 3, 6 ó 12 meses según la necesidad de los pacientes, asegurando su permanencia, adecuado control de sus condiciones clínicas y la fidelización de los mismos al centro.

Este centro especializado de accesos vasculares VENAR, alquilará locales (consultorio y tóxico de procedimientos), en los siguientes puntos estratégicos: en el norte, la clínica Naranjal (Mega Salud Sac), el distrito de Los Olivos; en el centro, clínica Santa Catalina el distrito de La Victoria; y en el sur, el policlínico Santiago Apóstol, en el distrito de Surco. Cabe denotar que todos los centros están habilitados y con RENIPRESS activo. La clínica VERNAR tendrá una estructura organizacional de tipo profesional burocrática; en donde la cabeza de la empresa la tendrá la dirección médica, con un conjunto de especialistas asistenciales (5 colaboradores, de un total 9 integrantes de la empresa), que harán tanto la consulta clínica (cirujano vascular, nefrólogo, nutricionista), procedimientos (realizado por cirujano vascular) y acompañamientos (realizados por cirujano vascular, nefrólogo nutricionista y enfermería), con horario de 6 horas por turno, atendiendo 2 días a la semana en cada punto (con un horario de 12 horas por día, todos los días excepto los sábados cuya atención solo será de 6 horas); el resto de los colaboradores, complementará la función asistencial y desarrollará funciones administrativas. De esta forma se asegurará la creación de un acceso vascular definitivo (ya sea una fístula arteriovenosa o un catéter permanente) de una forma rápida (en un tiempo no mayor de 1 semana a partir del primer contacto con el paciente), seguro, accesible desde el punto de vista económico y con excelentes estándares de calidad; garantizando un adecuado procedimiento de hemodiálisis. Así mismo se brindará un seguimiento del paciente en forma de acompañamiento por las respectivas especialidades en forma paqueteada, garantizando un adecuado manejo de las condiciones clínicas y un adecuado funcionamiento del acceso vascular definitivo creado.

La clínica especializada de accesos vasculares, se constituirá en forma de sociedad anónima cerrada, encabezada por una junta de accionistas compuesta por 4 personas (personales de la salud, con conocimientos en gerencia), quienes montarán una inversión inicial de 300,000.00 soles, dividida equitativamente en 4 partes, con lo que se cubrirá el alquiler de la infraestructura, el equipamiento básico, procedimientos tercerizados, procesos claves y el sueldo del personal especialista en planillas. Esta inversión, en un análisis financiero proyectado a 5 años (periodo en

el que se espera tener el 100% de operatividad del negocio), tendrá un rendimiento positivo a partir del del segundo año, con flujos de caja neto positivos a partir del año antes descrito, que permitirá tener un VAN (valor actual neto) de S/. 1,510,406 teniendo en cuenta una tasa de descuento del 12%. Así mismo se tendrá un TIR (tasa interna de retorno de la inversión) positiva de un 0.80 (80%). Desde el punto de vista financiero, el presente negocio presentado se muestra rentable, a partir del segundo año, con un máximo de ganancias proyectado a 5 años, conciliando y complementando los objetivos de todo negocio, que es, no solo la atención oportuna y de calidad del paciente, si no también rentabilidad para la parte inversora, que asegurará la sostenibilidad del presente negocio.

Capítulo I: Introducción

Nuestro plan de negocios se basa en atender una necesidad primordial de un grupo poblacional que se encuentra en aumento, como son los enfermos renales crónicos en estadio avanzados, específicamente estadios 3, 4 ó 5; ya que tienen un potencial riesgo de progresión y por ende de necesitar en su evolución de terapia de reemplazo renal de tipo hemodiálisis; así mismo aquellos pacientes que ya se encuentran recibiendo la misma por un acceso vascular, muchas veces no adecuado, lo que impacta negativamente en su desenlace clínico a largo plazo (Herrera, 2015). Cabe resaltar que se captará al mayor número de pacientes posibles con factores de riesgo para el desarrollo de afectación renal, como son enfermedades condicionantes de la misma (como diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad), a quienes se les brindará un acompañamiento y una política de diagnóstico precoz /seguimiento para evitar futuras complicaciones.

En un país como el nuestro, en dónde las soluciones o planes no son integrales, muchas aristas de un mismo problema se dejan desatendidas. Es por eso, que, si nos enfocamos en un paciente que necesita terapia de reemplazo renal de tipo hemodiálisis o que tiene la potencialidad de recibirla durante la evolución de su enfermedad; veremos que posterior a un adecuado diagnóstico y formulación del plan de trabajo; viene un aspecto crucial en la vida del paciente y en la evolución de la terapia, como lo es, la planificación y realización del acceso vascular. Es más, debido a la realidad del sistema de salud peruano, la gran mayoría de pacientes no tiene un inicio planeado de la terapia de hemodiálisis, que consiste en indicar la creación del acceso vascular definitivo, como lo es la fístula arteriovenosa dos a tres meses previo al inicio de la terapia de reemplazo renal; nuestra realidad es que la mayoría de pacientes debutan en hemodiálisis con criterios de emergencia y con el uso de un catéter venoso transitorio, con todas las complicaciones que ello acarrea (Herrera, 2015).

Durante el tratamiento - hoy más que nunca - sabemos de la importancia de la calidad de vida para los pacientes, sobre todo, en los casos que son crónicos, ya que va a influir de forma determinante en el mantenimiento, recuperación y rehabilitación del paciente; lo que finalmente, tiene como resultado el posicionamiento del mismo como una persona independiente y productiva (Herrera, 2015).

Además de la barrera económica, que es una de la que tenemos que enfrentar en toda propuesta de negocio; la de la oportunidad, es otra vital. Con esto, nos referimos a la falta de oferta de las diferentes instituciones de salud públicas con respecto a la creación de accesos vasculares como las fístulas arteriovenosas, conllevando a que los pacientes no consigan citas o si las consiguen son dentro de mucho tiempo, durante el cual deben exponerse al riesgo de un catéter venoso central temporal y sus complicaciones. Desde ya, ofrecer un servicio oportuno, seguro, de calidad y que brinde seguimiento, así como educación al paciente es bueno, pero que se acerque físicamente al mismo, lo hace todavía mejor, y potencia la disponibilidad del servicio para el cliente.

Otra parte importante de nuestra idea de negocio, es hacer partícipe al paciente y su familia de su tratamiento y recuperación, empoderarlos para que vean por su propio bienestar con el conocimiento adecuado de lo que es bueno y no, para mantener la tan anhelada salud.

Para nosotros realizar la elección del proyecto, no sólo nos fijamos en la necesidad imperativa de los pacientes, sino, como se mencionó previamente, vimos la figura completa e integral y nos dimos cuenta que dentro del proceso de la terapia de reemplazo renal y sobre todo del proceso de la adquisición de un acceso vascular, también debíamos considerar al personal de salud implicado (nefrólogo, nutricionista, enfermera, cirujano vascular) y los centros de hemodiálisis ambulatoria, que finalmente, son lo que se encargaban de brindar la terapia a través del acceso vascular del paciente.

Es así, que pretendemos enfocarnos en los beneficios para los pacientes, la experiencia de los profesionales sanitarios, la evidencia científica y los beneficios que indirectamente podría traer para los centros de hemodiálisis, (que en su mayoría son privados y a dónde los hospitales públicos tercerizan el servicio), quienes serían los más interesados en obtener un beneficio económico como lo vamos a demostrar.

Como veremos en el capítulo V de Investigación de mercados, consideramos dentro de nuestros expertos al personal sanitario involucrado en gran parte del proceso de atención de los pacientes renales, como nefrólogos, cirujanos vasculares, enfermeras especializadas en hemodiálisis, y médicos gestores, directores de centros de hemodiálisis. Así como consideramos al personal de salud, también fue importante considerar lo percibido y propuesto por los pacientes.

Capítulo II: Planteamiento del Problema

2.1 Descripción del Problema

Año tras año, la enfermedad renal crónica (ERC) ha ido en constante aumento, convirtiéndose en uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Las razones exactas se desconocen; pero se asume que la misma, sea secundaria a diversos factores tales como: la transición demográfica (envejecimiento e inversión progresiva de la pirámide poblacional), conllevando a un incremento sostenido de la carga de la enfermedad; la mayor prevalencia de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, las cuales conllevan a múltiples complicaciones macro y micro vasculares, siendo el riñón uno de los principales órganos afectados; así mismo, una cultura preventiva muy escasa por parte de la población, lo que conlleva una progresión asintomática de la disfunción renal. Todo ello hace que los pacientes sean captados en estadios avanzados y muchos de ellos en estadios finales, con la única opción de manejo clínico paliativo o inicio de una terapia sustitutiva renal. Esto requiere un mayor uso de recursos para su manejo (es mucho más costoso manejar a un paciente con insuficiencia renal terminal en diálisis, a diferencia del paciente con enfermedad renal crónica en estadios iniciales) (Ministerio de Salud, 2015).

La enfermedad renal crónica se define como una disminución de la tasa de filtrado glomerular (índice que expresa el aclaramiento de toxinas por parte del riñón) menor de 60 ml por minutos por 1.73 m² de superficie corporal por más de tres meses y/o por las anomalías estructurales (pruebas de imágenes o anomalías anatomopatológicas) o funcionales (marcadores de daño renal, anomalías de sangre u orina) del riñón, por el período antes expresado. Dentro de la historia natural de la enfermedad, esta patología pasa por cinco estadios progresivos e irreversibles (salvo presente algún factor descompensante, sobreimpuesto al daño renal crónico, que altere la función renal en un momento dado), siendo el estadio cinco (definido como insuficiencia renal terminal, en donde se presenta una tasa de filtración glomerular menor a 15 ml por minuto por 1.73 m² de superficie corporal), el de mayor severidad, ya que se necesitan terapias que reemplacen la función del riñón dañado y de esta manera, el paciente pueda seguir viviendo. (Johnson, 2017). Dentro de las Terapias de reemplazo renal (TRR), tenemos a la Hemodiálisis (HD), la diálisis peritoneal (DP) y el trasplante renal (TR), las cuales, dentro de la evolución de un paciente con

enfermedad renal crónica, conforman un triángulo interconectable, siendo las opciones por las cuales puede optar un paciente en la evolución de su enfermedad. El tipo de terapia sustitutiva renal más comúnmente usada a nivel mundial es la hemodiálisis, que consiste en un filtrado extracorpóreo de la sangre realizado en una máquina a través de un filtro, teniendo diferentes modalidades, en donde la modalidad de hemodiálisis intermitente (realizada tres a cuatro veces por semana, por espacio de tres a seis horas), es la más frecuentemente utilizada (Johnson, 2017).

En el contexto mundial, el número de casos nuevos de pacientes con insuficiencia renal terminal y el uso de terapias de reemplazo renal ha aumentado en los últimos años, pero no en la misma proporción. Se estima que, para el 2030, el número de pacientes que comienzan alguna forma de terapia de reemplazo renal a nivel mundial será más del doble con respecto a 2010, llegando hasta 5,5 millones de personas (Liyanage et al., 2015).

La prevalencia estimada en países de altos ingresos es de aproximadamente entre el 10 al 13%, la cual varía de acuerdo a la edad, así tenemos que la prevalencia de enfermedad renal crónica en Estados Unidos según la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES) 2013-2016 es: 6,3% entre los 20 y los 39 años; 10,4% entre 40 y 59 años y 32,2% en mayores 60 años (Mark Rosenberg, 2020). Así mismo se tiene que, el 80% de la población con enfermedad renal crónica vive en países de medianos y bajos ingresos; lo cual no está adecuadamente definido, debido al escaso número de estudios epidemiológicos poblacionales, inconsistencia de los métodos diagnósticos para la medición de la función renal y la variabilidad de la calidad de los estudios (Mark Rosenberg, 2020).

En EEUU, en el año 2017 hubo 124,500 casos nuevos reportados de insuficiencia renal terminal (IRCT), con una tasa de incidencia de 370.2 por millón por año; en donde el 80.1% de los pacientes que inician diálisis, lo hicieron usando catéteres; de estos, el 62.6% de estos pacientes incidentes no tenían ni FAV ni injerto vascular funcionando, o en el mejor de los casos, lo tenían creado, pero aún en proceso de maduración. El número de casos prevalentes de IRCT ha continuado en incremento, con cerca de 20,000 casos por año. Para el 31 de diciembre del 2017, se tuvieron 746,557 casos prevalentes de IRCT, con una prevalencia cruda de 2,204 por millón en la población de EEUU. En el año 2017, el 86.9% de los incidentes IRCT, iniciaron TRR con HD, 10.1% con DP y 2.9% con Trasplante preventivo. En ese mismo año, del 62,7% de los pacientes prevalentes con IRCT estuvieron

recibiendo terapia de hemodiálisis, 7.1% estuvieron recibiendo DP y 29,9% tuvieron un trasplante renal funcionante (Saran et al., 2020). La prevalencia de un acceso vascular definitivo alcanzó un máximo de 65.4% en 2008, y se ha mantenido relativamente estable desde 2012, apenas por encima del 60%. La proporción de pacientes con un injerto AV para acceso vascular al inicio de HD disminuyó del 5% al 3% entre 2005 y 2017. En los últimos años, ha habido un aumento absoluto relativamente pequeño en el uso de FAV al inicio de HD, aumentando desde 12.3% en 2005 a 16.8% en 2017, pero con una meseta vista en los últimos años. Durante el mismo período, el porcentaje de pacientes con una FAV madura o en proceso de maduración aumentó del 28,9% al 32% (Saran et al., 2020).

En América Latina, la prevalencia de pacientes con IRCT que se someten a alguna forma de TRR aumentó de 119 pacientes por millón de habitantes (pmp) en 1991 a 660 pacientes pmp en 2010. Aquí, la hemodiálisis es la TRR más comúnmente utilizada (aproximadamente un 75% de pacientes), en comparación con otras terapias, tales como diálisis peritoneal o trasplante renal (Herrera-Añazco et al., 2015).

En Perú, se estima que la enfermedad renal crónica, afecta aproximadamente a tres millones de peruanos, los cuales presentan algún grado de pérdida de la función renal, muchos de los cuales, tendrán complicaciones que eventualmente conducirán al paciente a diálisis o a la muerte (la insuficiencia renal es una de las diez primeras causas de muerte representando el 3,3% de las defunciones a nivel nacional). Aproximadamente 415 pacientes pmp reciben alguna forma de TRR, siendo la hemodiálisis la forma más prevalente, con una tasa de 363 pacientes pmp, que, al ser expresado en porcentaje, representa un 88% de toda la población en diálisis (Ministerio de Salud, 2015).

La oferta de servicios de hemodiálisis proviene mayormente de la empresa privada en un 60% versus un 40% del sector público, ya que en su mayoría el sector público, terceriza este servicio con empresas privadas (clínicas ambulatorias de hemodiálisis), las cuales participan en licitaciones abiertas, según un conjunto de condiciones mínimas necesarias dadas por instituciones rectoras, las que se deben cumplir en la sesión de hemodiálisis. Una vez terminado el proceso, los pacientes acuden a recibir sesiones de hemodiálisis de manera intermitente, 3 veces por semana en donde cada sesión de hemodiálisis, según su prescripción recibida, dura entre tres a cuatro horas aproximadamente (Ministerio de Salud, 2015).

Un paciente con insuficiencia renal terminal debería iniciar un programa de hemodiálisis crónica, con un acceso vascular definitivo, el cual permita la extracción de sangre del organismo hacia un circuito extracorpóreo, en donde se depurará y posteriormente se devolverá al torrente sanguíneo. El acceso vascular ideal debe tener una vida útil prolongada, proporcionar un flujo sanguíneo adecuado al dializador para cumplir con los requisitos mínimos de prescripción de diálisis y que tenga un número mínimo de complicaciones. En orden de prioridad, en primer lugar, tenemos las fístulas arteriovenosas (FAV), en segundo lugar, tenemos los injertos vasculares y en tercer lugar tenemos los catéteres de larga permanencia (CLP) (Ibeas et al., 2017).

La tendencia de los accesos vasculares entre los pacientes prevalentes en hemodiálisis ha presentado cambios en el tiempo, dándose un gran aumento en el uso de fístulas AV desde 2003, pasando de un 32% a un 62,9% el uso de fistulas arteriovenosas para hemodiálisis, aunque este cambio se ha estancado recientemente. En contraste a este aumento del uso de fistulas, el uso de injerto AV ha disminuido de 40% a 17.5% durante el mismo período. El uso de catéteres ha tenido una disminución complementaria (Saran et al., 2020) (ver Anexo 1).

De los accesos vasculares disponibles, la FAV, se constituye en el acceso vascular ideal a diferencia de otros accesos vasculares (prótesis vasculares y catéteres de larga permanencia), ya que entrega un flujo adecuado para el dializador según la prescripción de diálisis, tiene una larga vida útil y una baja tasa de complicaciones (p. ej., infección, estenosis, trombosis, aneurisma e isquemia de extremidades). Los estudios realizados durante varias décadas demuestran consistentemente que los accesos nativos de fístula tienen las mejores tasas de permeabilidad de cuatro a cinco años y requieren la menor cantidad de intervenciones en comparación con otros tipos de acceso. Esto impacta en la sobrevida a largo plazo del paciente con insuficiencia renal, ya que mejora la calidad de diálisis, disminuye la cantidad de complicaciones dependientes del acceso vascular (las complicaciones del acceso vascular siguen siendo una causa principal de hospitalización y morbilidad) y acarrea menores costos (Ibeas et al., 2017).

La morbilidad y mortalidad del paciente dentro del programa de hemodiálisis crónica, tienen relación directa con el tipo de acceso vascular, ya sea al inicio o en el la evolución de la TRR. El riesgo de complicaciones infecciosas al inicio de HD se multiplica

por cuatro cuando se utiliza un catéter venoso central (CVC) comparado con la FAV y hasta por siete cuando el CVC es el acceso vascular prevalente. También, el uso de CVC se relaciona con un significativo incremento en el riesgo de mortalidad, especialmente en el primer año de HD. Se debe tener en cuenta que el acceso vascular sigue siendo una causa principal de hospitalización y morbilidad en pacientes con insuficiencia renal terminal. Cada año, las personas en hemodiálisis son hospitalizadas. dos veces en promedio, 1 de cada 10 hospitalizaciones causadas por infección de acceso vascular (Ibeas et al., 2017).

El abordaje de un paciente con una FAV, es mucho más fácil y consume mucho menos recursos (insumos y tiempo de enfermería) que el paciente con CVC. Esto es otro factor en donde se beneficiaría los centros de hemodiálisis (ya sean públicos o tercerizados), así como las instituciones administradoras de fondos de aseguramiento en salud, ya que de esta forma se evita costos de no calidad (Ibeas et al., 2017).

Según las guías de práctica clínica internacionales, un paciente con enfermedad renal crónica en estadio 3, debería seguir un control muy cercano por el médico nefrólogo de cabecera, lo que permitirá tomar la decisión de qué tipo de modalidad de diálisis seguirá el paciente; y si la modalidad elegida es hemodiálisis, planificar con adecuada antelación el acceso vascular. Es así que, los pacientes deberían ser encaminado al cirujano cardiovascular, cuando se encuentran en enfermedad renal crónica ERC 3b (con una tasa de filtración glomerular de ≤ 45 ml x min x 1.73 m² de superficie corporal) para que este especialista se encargue de la planeación y realización de la FAV, unión quirúrgica de una arteria con una vena, en donde esta última se arterializa (adquiriendo características similares al vaso arterial), formándose un canal por donde se efectuará la canulación, con la consecuente conexión a la máquina de diálisis. Cabe resaltar que una vez creado este acceso vascular, debe pasar por un proceso de maduración, el cual demora entre unos cuatro a ocho semanas, dependiendo del tipo de paciente en el que se cree la FAV, de la comorbilidades existentes en estos pacientes (recordando que la mayoría de pacientes tiene algún tipo de enfermedad vascular periférica) y del proceso de cuidado que se aplique al acceso vascular; es más, instituciones como The National Foundation Kidney (NKF) y la Kidney Disease Improving Global Outcome KDIGO; recomiendan que las FAV se creen al menos seis meses antes del inicio del tratamiento de Hemodiálisis para una mejor evaluación del acceso, la maduración de las venas y, si es necesario, las intervenciones de mejora de la maduración

antes de la canulación propia en la máquina de hemodiálisis. Además, la creación oportuna de una FAV antes del inicio de la hemodiálisis no siempre es factible, debido a varios factores como: la imprevisibilidad de la progresión de la insuficiencia renal (muchas veces no se conoce la etiología de la misma), la falta de una cultura de preventiva de enfermedades renales y la variación individual en tiempos de maduración (ver Anexo 2), sobre todo en diferentes grupos etarios, siendo mayor en pacientes adultos mayores o diferentes patologías como las de afectación vascular periféricas (Eknoyan et al., 2012).

Muchos factores influyen en la elección del tipo y sobre todo de la ubicación donde el cirujano vascular va a crear una FAV (antecedentes patológicos, situaciones clínicas concomitantes, antecedentes de uso de catéteres en venas centrales, reserva vascular evaluada por ecografía doppler, venas periféricas con venopunciones recientes, etc), y deben tenerse en cuenta al momento de la selección del paciente y del mismo proceso quirúrgico (Ibeas et al., 2017).

Todas las FAV deben evaluarse después de su creación, es decir, en su proceso de maduración, el cual como mínimo se da en cuatro a seis semanas según las guías clínicas. Una vez madura (FAV con adecuado thrill, adecuado soplo, adecuado canal venoso), se debe iniciar progresivamente la canulación en cada sesión de diálisis, la cual deberá ser realizada por un personal con mucha pericia, y monitorearse paulatinamente para detectar cualquier problema durante la sesión de diálisis. El manejo del acceso vascular debe ser multidisciplinario, en donde el eje central lo constituye el paciente, teniendo en cuenta que la mejor profilaxis para evitar las complicaciones es evitar el uso de catéteres venosos centrales para hemodiálisis a menos que sea necesario (Ibeas et al., 2017).

La creación de las fístulas arteriovenosas, antes del inicio de la hemodiálisis se asocia con un mejor pronóstico para el paciente que se encuentra en TRR, en donde los pacientes que debutan en HD con una FAV creada previa al inicio de TRR, tiene una menor mortalidad y una mayor tasa de supervivencia en comparación con aquellos pacientes a quienes se le crearon una FAV a partir de un catéter venoso central (usualmente catéteres transitorios), en donde en este último grupo, el pronóstico es peor sobre todo si se asocia a factores bien conocidos de pacientes como: edad avanzada, diabetes mellitus y enfermedad arterial periférica oclusiva; así mismo, el uso inicial de un catéter venoso central fue un factor de riesgo independiente asociado a una peor supervivencia; aunque las tasas de permeabilidad,

tanto primaria y secundaria en ambos grupos no presentaron diferencias significativas (Ibeas et al., 2017).

Dado la importancia que implica para el paciente con IRCT iniciar el proceso de hemodiálisis crónica con una FAV, a nivel internacional se han dado ciertos esfuerzos que son dignos de imitar. Se puede mencionar por ejemplo en EEUU, programas como: National Vascular Access Improvement Initiative (NVAII), que posteriormente pasó a llamarse Fistula First Breakthrough Initiative (FFBI) el 2005, en respuesta al uso extremadamente bajo de fístulas arteriovenosas en los pacientes de hemodiálisis de los Estados Unidos. Este proyecto se inició en colaboración con los centros de servicios de Medicare y Medicaid (CMS), las Redes de Enfermedad Renal en Etapa Final (ESRD) y toda la comunidad renal; cuyos objetivos principales eran: a). Aumentar el uso de FAV para pacientes en hemodiálisis, b). Recopilar, analizar y difundir información sobre el uso de FAV en los Estados Unidos, y c). superar la iniciativa de calidad de los resultados de la enfermedad renal. Esta iniciativa comenzó a dar pautas referenciales de presencia de FAV funcional para pacientes prevalentes en hemodiálisis crónica, inicialmente de 40%, luego de 50%, 66%. Gracias a estas iniciativas se ha producido un gran aumento en el uso de fístulas AV desde 2003, pasando del 32% al 62,9% de los pacientes, aunque este cambio se ha estancado recientemente. En contraste, el uso de injerto AV ha disminuido de 40% a 17.5 % durante el mismo período. El uso de catéteres ha tenido una disminución complementaria (Lee, 2017).

A nivel internacional, en las Islas Canarias, España, se encontró que la mejor supervivencia entre pacientes que inician terapia de reemplazo renal, se da en aquellos pacientes que inician la Hemodiálisis a través de una FAV a diferencia de aquellos que inician la HD por un catéter. Esta buena supervivencia es comparada a la supervivencia que alcanzan los pacientes que inician terapia de reemplazo renal a través de diálisis peritoneal. Sugiriendo que en su medio aquellos pacientes que optaron inicialmente por HD y no se consigue un acceso vascular definitivo en la etapa pre-diálisis, podrían obtener un beneficio de supervivencia ofreciéndoles diálisis peritoneal como técnica de inicio de TRR, al menos hasta disponer de un acceso vascular definitivo, cambiando posteriormente de modalidad (García-Cantón et al., 2013)

En nuestra realidad, se tiene que, el control por un nefrólogo de cabecera es muy difícil, lo cual se puede dar por varios factores, tanto por el mismo paciente, que no tiene

conciencia de su enfermedad y no sigue las indicaciones que son impartidas por el médico tratante, o por el factor de profesional de la salud, vale decir, que no hay una correcta gestión de las citas para la evaluación por el especialista respectivamente; lo cual, acelerada la progresión de la enfermedad, pasando el paciente muy rápidamente por los estadios de la enfermedad renal crónica, haciendo que el proceso de planificación del acceso vascular sea muy difícil, iniciando el paciente el proceso de hemodiálisis como emergencia, con algún criterio que ponga en peligro su vida, con la colocación de un acceso vascular transitorio, lo que permitirá el ingreso a un programa crónico de hemodiálisis con este tipo de acceso vascular, encontrando múltiples dificultades para el cambio a un acceso vascular definitivo y de esta forma pueda recibir su hemodiálisis de forma adecuada y sobre todo, proteja sus accesos vasculares. A nivel nacional, no hay estudios del tiempo exacto que demora el paciente renal crónico, que va a necesitar hemodiálisis, en obtener un acceso vascular definitivo para la misma; sin embargo, se tiene la certeza de que es mucho mayor de lo que se estipulan en las guías internacionales; teniéndose como un aproximado en el mejor de los casos entre tres a doce meses y en el peor de los casos un tiempo indefinido mayor de 1 año (ver Anexo 3), conllevando a la pérdida rápida de sus accesos vasculares (Ministerio de Salud, 2015).

Actualmente no existen estudios de prevalencia que muestren cuál es la proporción exacta de pacientes con insuficiencia renal terminal, en programa de hemodiálisis crónica, que cuente con FAV funcional. Se tienen reportes aislados de algunas clínicas tercerizadas de hemodiálisis, en donde se da cuenta de que menos de la mitad de pacientes (aproximadamente un 46%), en programa de diálisis crónica, cuentan, con FAV, así mismo se tiene un dato incierto si es que estas fístulas están funcionando adecuadamente durante la sesión de hemodiálisis. Esta proporción de pacientes, se encuentra muy por debajo de los indicadores que debería manejar un programa de hemodiálisis crónica, en donde idealmente el 80% de todos los pacientes en hemodiálisis crónica, debería poseer como acceso vascular definitivo una FAV funcional (Ibeas et al., 2017).

Se evidencia un incremento importante del número de pacientes que usan catéteres de larga permanencia como acceso vascular definitivo para hemodiálisis, los cuales no están exentos de complicaciones, que van desde el momento de la colocación del mismo como: neumotórax, hemotórax, punción arterial, hematomas o sangrados; fallas tempranas relacionada con la colocación o el posicionamiento del catéter, las cuales idealmente

deberían haberse reconocido y corregido en el momento de la colocación del catéter; terminando con complicaciones durante el uso continuo del mismo como disfunción tardía, la cual ocurre secundario a trombosis intravascular o perivascular, atrapamiento por vainas de fibrina que se pueden formar alrededor del catéter o en casos más extremos, el cierre del lumen por compresión extrínseca vascular en el contexto de una estenosis del vaso venoso, conllevando a la pérdida progresiva de la reserva vascular venosa. Las otras complicaciones más frecuentes son las infecciones de este dispositivo intravascular, que pueden ir desde infecciones del orificio de salida, infección del túnel subcutáneo, colonización con formación de biofilm bacteriano, hasta bacteriemia asociada al dispositivo intravascular y complicaciones serias como endocarditis infecciosas; y todas las repercusiones clínicas asociadas a esta última entidad. Se debe tener en cuenta que las disfunciones e infecciones del acceso vascular constituyen una de las causas más frecuentes de morbilidad y hospitalización; y la segunda causa de mortalidad en este tipo de pacientes después de las complicaciones cardiovasculares (Ibeas et al., 2017).

Si bien es cierto que la colocación de catéteres permanente tienen su indicación (pacientes con falla cardíaca severa que no tengan acceso a terapias lentas como diálisis peritoneal, pacientes con mala reserva vascular y alteraciones anatómicas que no hagan factibles la creación de una FAV nativa o protésica; y la presencia de FAV con falla primaria en repetidas ocasiones); muchos de los pacientes con buena reserva vascular y con indicación de FAV, se les está colocando catéteres de larga permanencia, perdiéndose el seguimiento y el interés por parte del paciente y del nefrólogo tratante para la creación de la FAV, continuando el paciente el programa de hemodiálisis crónica con un catéter de larga permanencia. Otro factor importante que conlleva al incremento del uso de catéteres de larga permanencia, es que los diferentes servicios de nefrología de los hospitales donde debutan los pacientes ya tienen acceso continuo a dotación de un número determinado de catéteres de larga permanencia en sus respectivos stocks de farmacias, los cuales deben de ser utilizados en un determinado periodo de tiempo, ya que de esta forma aseguran su continua dotación. Se evidencia que casi dos tercios de las fístulas arteriovenosas requieren el uso de un catéter de diálisis de larga permanencia puente (transición para la funcionalidad de las FAV), mientras se espera la maduración, con tasas de permeabilidad primaria no asistida, permeabilidad primaria asistida y permeabilidad secundaria al año que iban desde 64%, 73%

y 79% respectivamente, sin embargo, no todas las fístulas notificadas como permeables pudieron confirmarse clínicamente útil para diálisis (es decir, permeabilidad funcional). Para las fístulas que se notificaron como maduras, tiempo medio de maduración fue de 3,5 meses, sin embargo, solo el 26% de las fístulas creadas se notificaron como maduras a los 6 meses y el 21% de las fístulas fueron abandonados sin uso, lo que coloca a los pacientes en mayor riesgo de infección (Bylsma, 2017).

Otra problemática observada a nivel nacional se da en los pacientes con insuficiencia renal terminal incidentes en TRR, en donde el denominador común en ellos es que tuvieron poco o ningún seguimiento por parte de nefrología en la etapa pre dialítica, inician la terapia con criterios de emergencia dialítica a través de un catéter venoso central transitorio (CVCT). Como ejemplo de lo antes mencionado podemos citar dos estudios epidemiológicos descriptivos acerca de las características clínicas de los pacientes que inician diálisis en 2 entidades hospitalarias, una de EsSalud, en donde el tipo de acceso vascular de inicio de HD fue en el 86.7% catéter temporal y solo 10% fístula arteriovenosa; y en la otra institución del MINSA, se tiene que el tipo de acceso vascular de inicio de HD fue en 80% catéter temporal y solo 5% con FAV. Estos estudios nos dejan claro que muy pocos pacientes que inician terapia sustitutiva renal, tienen una evaluación pre-diálisis adecuada por el médico nefrólogo y si la tienen el proceso de creación de FAV por parte del cirujano cardiovascular es el talón de Aquiles, por lo cual los pacientes no llegan a conseguir un acceso vascular adecuado. Así mismo se deja en evidencia que el médico nefrólogo en muchas oportunidades, sigue llegando muy tarde, siendo la única medida a tomar, el brindar una terapia de reemplazo renal; todo esto en el contexto de la falta de un programa adecuado preventivo de enfermedades y desidia de muchos de los pacientes que, ante síntomas menores, no buscan atención médica respectiva. En relación a este último punto, si bien es cierto que existen grupos y programas de pacientes con enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial e incluso obesidad (patología que ha aumentado mucho dada la coyuntura epidemiológica actual); en el Ministerio de Salud no existe un acercamiento a estos pacientes ni mucho menos la aplicación de un sistema de tamizaje de patología renal incipiente (screening renal), con la finalidad de pesquisar alteraciones iniciales de la función renal y se reciba el acompañamiento por parte de un grupo multidisciplinario y de esta forma

prevenir complicaciones como la enfermedad renal crónica, que en muchos de los casos, es de naturaleza irreversible (Ministerio de Salud, 2015).

La coyuntura epidemiológica actual, caracterizada por una pandemia desencadenada por el Sars Cov 2, que ha puesto en jaque a todo el sistema sanitario a nivel mundial, con priorización de la atención de pacientes con infección covid 19 en áreas de cuidado crítico y de hospitalización, dejándose de lado el primer nivel de atención. Este colapso sanitario, se replica también a nivel nacional, actualmente en una segunda ola de infección covid 19, en donde, muchas patologías crónicas, tales como la enfermedad renal crónica han quedado postergadas a un segundo o tercer plano, por lo que los pacientes renales no tienen un seguimiento adecuado o sólo están siendo evaluados por vía remota, lo que conlleva a la presencia de gran cantidad de casos de descompensación de la función renal, sobre todo aquellas en estadios finales, ingresando a nivel hospitalario para tratamiento sustitutivo de emergencia, que serían los pacientes crónico debut. Obviamente en este contexto la creación de FAV queda en un segundo plano, saliendo de alta hospitalaria con un catéter transitorio, que es lo más común según estudios epidemiológicos, terminando, en el mejor de los casos, con un catéter tunelizado, colocado según la disposición del servicio de nefrología de acuerdo al contexto hospitalario de origen. Otro grupo de pacientes que también se verían postergado con esta coyuntura epidemiológica, son los pacientes prevalentes en terapia de reemplazo renal ambulatoria, los cuales estaban en espera o pugnando por la consecución de cita para evaluación y creación de FAV, que, por lo antes mencionado, no se efectuaría y continuarán con su acceso vascular actual (Hidalgo-Blanco et al., 2020).

Se ha identificado un problema latente y una necesidad no satisfecha en los pacientes con insuficiencia renal crónica en TRR, tanto incidentes como prevalentes en la misma; teniendo en este último grupo a pacientes que tiene la posibilidad de crearse una FAV, pero que, por motivos antes comentados, no consiguen el acceso vascular o en su defecto terminan con un catéter permanente. Así mismo, dado al desplazamiento a un segundo plano del nivel primario de atención, se tiene a otro grupo de pacientes prácticamente olvidados, como lo son aquellos con un riesgo potencial de padecer una enfermedad renal crónica (pacientes con diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad), que precisarían de un screening renal, un acompañamiento educacional y si es necesario procesos de intervención, para evitar que lleguen estadios más avanzados e irreversibles de la enfermedad. Es por esto que se plantea

realizar un plan de negocio de una clínica de accesos vasculares itinerante, especializada en la creación de fístulas arteriovenosas e implante de catéteres de larga permanencia, en la cual no solo se realicen los procedimientos, si no también, se realice procesos de acompañamiento e intervención especializada al paciente que lo necesite (pacientes con IRCT en HD, pacientes con ERC en estadio pre-diálisis, pacientes con ERC con estadios tempranos, o pacientes con factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal crónica aún asintomáticos). Todos estos procesos se realizarán garantizando la calidad y seguridad del servicio, realizándose en un tiempo muy corto y a un precio accesible. Así mismo a los pacientes en los que se realicen los procedimientos, se asegurará un adecuado seguimiento del paciente, en el periodo inmediato, mediático y a largo plazo, posterior a la creación del acceso vascular, verificando el correcto funcionamiento del acceso vascular en máquina de hemodiálisis y la detección oportuna de posibles complicaciones, que, si se presentan, se buscará la solución más adecuada para los mismos.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general.

Desarrollar un plan de negocios para la creación de un Centro Especializado Itinerante de Accesos Vasculares para hemodiálisis, que garantice al usuario la obtención oportuna de un acceso vascular por donde pueda realizar sus sesiones de hemodiálisis de una forma segura y se le brinde un adecuado acompañamiento para garantizar calidad de vida al paciente.

2.2.2 Objetivos específicos.

Los objetivos específicos son:

- Identificar barreras que impiden o retrasan al paciente renal tributario de hemodiálisis, en conseguir la realización del acceso vascular para hemodiálisis.
- Calcular el mercado potencial actual en Lima Metropolitana de pacientes con necesidad de accesos vasculares de diálisis.
- Diseñar un modelo de negocio y la cartera de servicios para el Centro de accesos vasculares de diálisis.
- Establecer el plan estratégico del Centro de accesos vasculares de diálisis.
- Realizar una evaluación financiera para el Centro de accesos vasculares de diálisis.

2.3 Justificación

El realizar el plan de negocios se justifica por:

- Elevado porcentaje de pacientes que inician hemodiálisis a través de un catéter venoso central transitorio, especialmente en hospitales públicos, sin posibilidad de acceder a un acceso vascular definitivo en un corto tiempo.
- Aumento progresivo de pacientes portadores de accesos vasculares transitorios, muchos de ellos, con un mal funcionamiento en los distintos centros de hemodiálisis crónica
- Elevada prevalencia de pacientes en hemodiálisis crónica, que siendo buenos candidatos para tener una fístula arteriovenosa (buena reserva vascular), tienen catéteres permanentes, como acceso vascular definitivo para hemodiálisis.
- Prolongado período de espera tanto para la evaluación inicial por un especialista cirujano cardiovascular y para la creación de una fístula arteriovenosa, especialmente en los hospitales públicos.
- Elevado costo de la creación del acceso vascular, llevada a cabo en instituciones privadas, muchas de ellas no especializadas y poco accesibles.
- Ausencia de una clínica especializada en accesos vasculares, que se encargue tanto de la creación de un acceso vascular definitivo para hemodiálisis, en especial una fístula arteriovenosa; y del correcto funcionamiento y prevención de complicaciones a través de un seguimiento a lo largo de la terapia de diálisis.
- El pobre acompañamiento e intervención multidisciplinaria de pacientes sin enfermedad renal crónica, pero con factores de riesgo para el desarrollo de la misma, actualmente quedados al margen por la coyuntura epidemiológica actual.

2.4 Alcance

El plan de negocios de la clínica especializada de accesos vasculares, concentra un equipo multidisciplinario, conformado por un conjunto de especialistas (cirujano cardiovascular, nefrólogo, nutricionista y enfermera especialista), que se van a encargar de brindar el servicio de creación de un acceso vascular funcionante para el paciente renal (creado a las 2 semanas del primer contacto del paciente con la clínica) y un seguimiento especializado del mismo (ver Anexo 4). Este servicio se brindará de una forma itinerante, en tres puntos estratégicos de Lima Metropolitana (en el Norte, Centro y Sur), teniendo en

cuenta la carga de enfermedad, evidenciada según la distribución de los centros de hemodiálisis.

La población objetivo de este servicio, serán los pacientes con enfermedad renal crónica, este o no este en terapia de hemodiálisis, así como pacientes sin compromiso renal aparente, pero que tengan factores de riesgo para daño renal; pertenecientes a diferentes grupos socioeconómicos (enfocados en el estrato B, C y D), que si bien es cierto cuentan con algún tipo de seguro, este no se da abasto ni cobertura enteramente las necesidades de estos pacientes.

De una forma indirecta, el servicio también abarca a los especialistas relacionados con la enfermedad renal, teniendo como pilar al nefrólogo de cabecera del paciente, si es que lo tuviera, ya que es el quién va a tener la alternativa de este centro, el cual pueda crear el acceso vascular de una forma oportuna a sus pacientes e indicar el inicio de diálisis de forma programada. Así mismo tenemos a la enfermera especialista en nefrología, quien es la encargada de realizar el procedimiento de hemodiálisis a través del acceso vascular que tenga el paciente.

2.5 Contribución

La contribución de este plan de negocios es:

- Dotar de un acceso vascular definitivo adecuadamente funcionando, a pacientes con insuficiencia renal crónica, ya sea en preparación para hemodiálisis crónica (pre-diálisis), incidentes o prevalentes en la misma, creado oportunamente y con un desenvolvimiento óptimo durante la sesión de diálisis.
- Disminuir el número de complicaciones a corto, mediano y largo plazo para los pacientes, provenientes del acceso vascular de hemodiálisis, garantizando una adecuada calidad de vida de los pacientes.
- Mejorar la rentabilidad en las clínicas tercerizadas de hemodiálisis.
- Disminución de los costos de no calidad a las entidades prestadoras de servicios de salud, provenientes del manejo de complicaciones infecciosas y no infecciosas de otros accesos vasculares diferentes de la fístula arteriovenosa.
- Captar a la mayor cantidad de pacientes con algún daño renal incipiente, a los cuales se les pueda aplicar una intervención multidisciplinaria, evitando complicaciones irreversibles de la función renal.

Capítulo III: Idea del Negocio

Esta idea tiene que considerar el problema que tratamos de resolver, teniendo como pilares o estrategias, la creatividad, el mercado, la relación con el cliente y hasta la adopción de productos si fuera el caso (Hidalgo, 2017).

3.1 Propuesta de Valor

Nuestra propuesta de valor es la creación oportuna del acceso vascular para hemodiálisis, con acompañamiento integral presencial y virtual, a un costo accesible

Los clientes serán los beneficiarios de las consecuencias directas del uso de dichos accesos vasculares adecuadamente funcionantes, como la fístula arteria venosa y el catéter de larga permanencia (CVCLP); así como, de las consultas presenciales y virtuales con los adecuados especialistas. Estos clientes serían los mismos pacientes, centros de hemodiálisis ambulatorios y el personal sanitario (especialmente el nefrólogo y personal de enfermería del centro de hemodiálisis), que recibirían los beneficios de manera indirecta del trabajo con los accesos vasculares y así como el seguimiento específicamente direccionado ya mencionados.

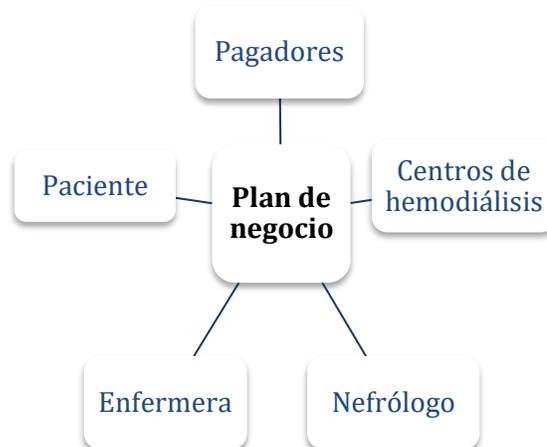


Figura 1. Clientes del Plan de negocio.
Fuente: Elaboración propia

Usuario: Paciente renal crónico que recibirá el servicio de creación del acceso vascular para hemodiálisis en menor tiempo que en las instituciones públicas a un precio accesible, garantizando un enfoque integrador de atención pre y post quirúrgica del acceso vascular, caracterizada por controles periódicos y actividades de soporte de acuerdo al estado del paciente, colaborando a que tenga una adecuada calidad de vida.

Cliente 1: El primer cliente sería al mismo paciente renal, ya que al ser beneficiario de una FAV o CVCLP de manera oportuna y segura, disminuye la morbi-mortalidad, además de potenciarse dicho efecto con el programa de seguimiento post procedimiento. Al disminuir las complicaciones también obtenemos un ahorro de gasto de bolsillo.

Cliente 2: El segundo cliente es el centro de hemodiálisis privado, ya que se obtiene un ahorro anual por paciente de: 6,163.2 soles al hemodializar a un paciente con FAV versus otro que posea un CVCT; 5,154.8 soles al hemodializar a un paciente con FAV versus otro que posea un CVCLP y 1,008.4 soles al hemodializar a un paciente con CVCLP versus otro que posea un CVCT. Esto considerando un pago capitado aproximado de 36,308.16 soles por sesiones de hemodiálisis efectuadas a un paciente en un centro de hemodiálisis (Son los establecimientos públicos, privados o mixtos categorizados y acreditados por la autoridad competente y registrados en la Superintendencia Nacional de Aseguramiento en Salud, autorizados para brindar los servicios de salud correspondientes a su nivel de atención; artículo 8 de la ley N 29344, Ley del marco del aseguramiento Universal en salud)

Cliente 3: El tercer cliente son los pagadores, ya sean los mismos pacientes, sus familiares o sus respectivas IAFAS, como SIS (Seguro integral de Salud), EsSalud (Seguridad Social) u otras privadas; ya que son las encargadas de financiar el tratamiento de la hemodiálisis y las potenciales complicaciones que se podrían presentar en torno a su tratamiento. En este último punto, al tener un acceso vascular adecuadamente funcionando, disminuye la morbimortalidad y las hospitalizaciones por problemas del acceso vascular, impactando positivamente en la disminución de los costos de no calidad y en mejora de la calidad de vida del paciente. (Las instituciones administradoras de fondos de aseguramiento en salud sujetas a la presente Ley son aquellas públicas, privadas o mixtas, creadas o por crearse, encargadas de administrar los fondos destinados al financiamiento de prestaciones de salud u ofrecer coberturas de riesgos de salud a sus afiliados; artículo 7 de la ley N 29344, Ley del marco del aseguramiento Universal en salud).

Cliente 4: Como cuarto cliente es el nefrólogo, porque es el profesional médico especializado quien determina el inicio de la terapia de reemplazo renal, conduciendo al paciente hacia un acceso vascular oportuno, previo al inicio de terapia. Por esto es importante tener un punto de referencia a donde enviar el paciente para su evaluación y programación del acceso vascular.

Cliente 5: El quinto cliente es el profesional de enfermería, porque es quien facilita la labor diaria en relación al tiempo que demanda su abordaje de la fistula arteriovenosa y el manejo de los accesos vasculares en las sesiones de hemodiálisis.



Figura 2. Propuestas de valor por cliente.
Fuente: Elaboración propia

3.2 Segmentos de Mercados

Los pacientes que reciben diálisis están adscritos en su mayoría a hospitales de mayor complejidad del MINSA o de EsSalud y en menor cantidad, a clínicas privadas. Estos pacientes reciben el tratamiento de hemodiálisis en clínicas ambulatorias tercerizadas. El motivo por el que nuestros segmentos de mercado son B, C y parte del D, ya que denota el origen de la mayoría de los pacientes.

Usuario: son los pacientes con enfermedad renal crónica en estadio 3,4 y 5 en preparación pre-diálisis (potenciales pacientes para hemodiálisis) y pacientes con IRCT en HD, que reciben terapia de reemplazo renal en un centro de hemodiálisis público o privado, pertenecientes a los segmentos socioeconómicos B, C y D.

Cliente 1: en este caso son los mismos usuarios.

Cliente 2: centros de hemodiálisis públicos y privados (donde se terceriza el servicio desde los hospitales públicos) de Lima Metropolitana.

Cliente 3: los pagadores como los mismos pacientes, sus familiares y las IAFAS como SIS, EsSalud y privadas, que cubren a los pacientes nefrópatas de los segmentos socioeconómicos B, C y D.

Cliente 4: El medico nefrólogo del paciente, quien es el especialista que sigue al paciente durante la evolución de su enfermedad renal y cuando llegado el momento, en su

preparación pre-dialítica (ERC 3b), lo envía al cirujano cardiovascular para planificación y creación del acceso vascular (fistula arteriovenosa). Así mismo es quien decide según la evolución clínica y laboratorial del paciente, cuando iniciar el procedimiento de hemodiálisis, a través del acceso vascular creado anteriormente.

Cliente 5: La enfermera especialista en nefrología, quien realiza el procedimiento de hemodiálisis, siguiendo la prescripción del médico nefrólogo. Así mismo es quien interacciona diariamente con el acceso vascular (sea fistula arteriovenosa ó catéter venoso central) durante cada sesión de hemodiálisis

3.3 Canales de Relacionamento con los Clientes

Los canales a través de los que se estará en contacto con el cliente, son importantes tanto para la captación, la adherencia, y la fidelización del mismo. En el plan de negocio la comunicación con el paciente es vital para darle a conocer los beneficios de nuestro servicio y mantener la educación continua sobre su enfermedad tanto con él como con sus familiares.

Al mismo tiempo, la comunicación continua nos va a permitir tener como aliados de nuestras buenas prácticas, al personal de enfermería de los centros de hemodiálisis, y de las diferentes instituciones de salud que traten pacientes renales, además, tener de aliados a los mismos centros de hemodiálisis por el ahorro que les podríamos generar.

- **Las redes sociales** Nos van a permitir abarcar de manera masiva el mercado, más allá del distrito que visitemos. Por estos medios, vamos a poder brindar tips sobre la educación continua que necesitan los pacientes y sus familiares. Además, vamos a poder presentarnos con antelación a los centros de hemodiálisis y a los profesionales sanitarios, tanto médicos como enfermeras que traten pacientes renales.
- **Publicidad física.** El uso de tarjetas de presentación, flyers y trípticos como medios de propaganda y comunicación, nos van a permitir llegar a los pacientes que no sean asiduos a las redes sociales y dejar propaganda en los diferentes locales además del nuestro que sean nuestros aliados claves.
- **Gestor de salud renal.** Será un licenciado en enfermería que realice el contacto de seguimiento con los pacientes ya sea a través de correo electrónico, llamadas telefónicas y/o videollamadas.
- **Ejecutivo comercial.** Será la persona que represente a la empresa y que de manera presencial pueda vender nuestro servicio a los pacientes, sus familias, los nefrólogos,

las enfermeras especialistas y a los diferentes profesionales que puedan estar relacionados con pacientes nefrópatas como pudieran ser cardiólogos y endocrinólogos.

- **Correo electrónico.** A través de este se realizarán los contactos de primera y segunda instancia, además de los agendamientos de próximas citas con sus respectivos recordatorios. Al mismo tiempo, será un medio para responder consultas de nuestros pacientes continuadores o de pacientes nuevos.
- **Llamadas telefónicas.** A través de estas se realizarán los contactos de primera y segunda instancia, además de los agendamientos de próximas citas con sus respectivos recordatorios. Al mismo tiempo, será un medio para responder consultas de nuestros pacientes continuadores o de pacientes nuevos.
- **Videollamadas.** A través de estas se realizarán los telemonitoreos de los pacientes post procedimiento y de manera periódica de acuerdo al paquete adquirido por el paciente.

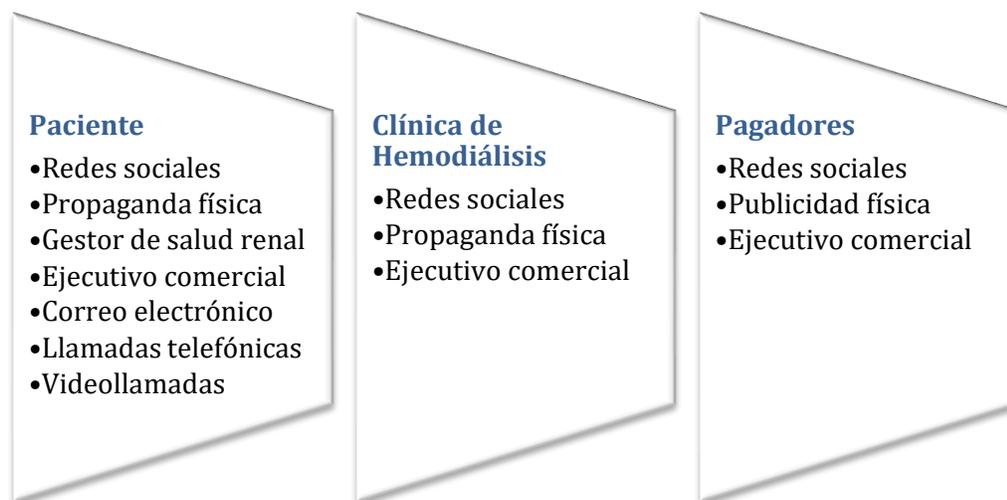


Figura 3. Canales según clientes.
Fuente: Elaboración propia

3.4 Relaciones con los Clientes

Los tipos de relacionamiento con nuestros clientes tienen que ver con la cercanía hacia ellos, con el alcance de nuestro mensaje y siempre considerando los diferentes canales de comunicación.

- **Relación personal.** A través de una comunicación directa, por ejemplo: cara a cara o por vía telefónica. En nuestro caso, lo tendremos en los centros estratégicos y mediante el seguimiento a distancia que se puede dar mediante llamada telefónica.
- **Relación a distancia.** Es cuando se establece una comunicación indirecta, posiblemente con el uso de recursos tecnológicos como e-mail, mensajería o buzones. En nuestro caso, tendremos de manera explícita los seguimientos vía videollamada y al mismo tiempo ofreceremos comunicación con los pacientes para coordinaciones o agendamiento de citas vía correo electrónico y videollamada.
- **Relación Individualizada.** La enfermedad renal se presenta de diferentes formas en los pacientes y de esta manera, no todos son tributarios de una FAV o CVCLP por lo que debemos de identificar al paciente adecuado para cada acceso vascular. Es así, que a cada paciente debemos de tratarlo de manera individualizada de acuerdo a sus necesidades particulares
- **A través de terceros.** Cuando nuestra propuesta de valor llega al segmento de clientes por entidades o servicios externos a la empresa, por ejemplo: asistentes de venta para pólizas de seguros. En nuestro caso, no será un agente externo a la empresa, sino que será un ejecutivo comercial que estará dentro de nuestra planilla, ya que es parte de nuestra estrategia comercial y es vital para la oferta de un servicio poco habitual de manera tan específica, además que estaremos más cerca de los clientes en puntos estratégicos de Lima.

3.5 Recursos Claves

Estos son los recursos claves indispensables para poder llevar a cabo nuestro servicio.

- **Cirujano vascular.** Este médico especialista es el indicado de realizar las FAV y al mismo tiempo podría realizar accesos vasculares como los CVCLP.
- **Nefrólogo.** Dicho especialista hará consultas presenciales y virtuales a pacientes nuevos o de seguimiento, al mismo tiempo, así como también la colocación de CVCLP.
- **Enfermera especialista en nefrología.** Dicho personal asistencial es importante para la educación de nuestros pacientes en cuanto a los cuidados a seguir pre y post realización del acceso vascular y para el seguimiento de los mismos pacientes.

- **Nutricionista.** Este licenciado será el encargado de las consultas presenciales y virtuales a pacientes nuevos y de seguimiento.
- **Ecógrafo Doppler.** Este es un equipo de imágenes basado en ultrasonido que nos permite identificar flujos sanguíneos en las diferentes estructuras vasculares del organismo. En este caso, nos sirve para la realización del procedimiento de la colocación del CVCLP y la FAV. Al mismo tiempo, nos servirá para la realización del seguimiento de los pacientes y ver la permeabilidad de la FAV y CVC.
- **Insumos y fármacos.** La calidad de los insumos y fármacos que vamos a utilizar para los procedimientos, es vital para la seguridad de nuestro servicio, lo cual puede afectar el desenlace de la enfermedad del paciente y por supuesto el desempeño del acceso vascular.

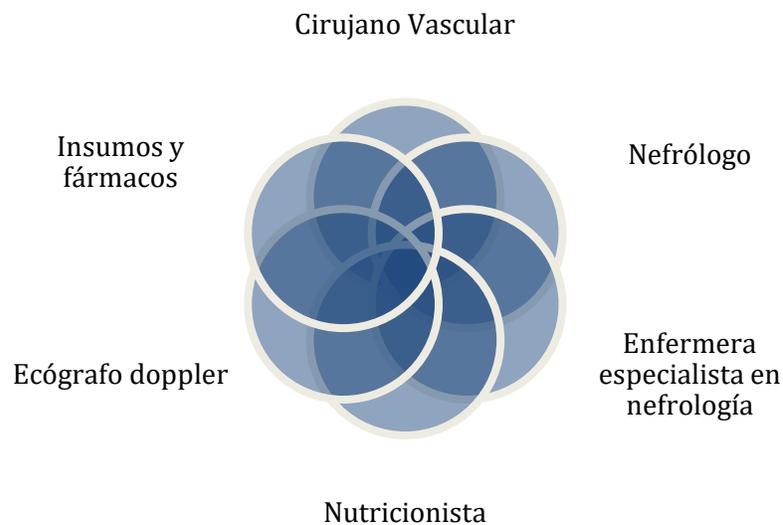


Figura 4. Recursos claves.
Fuente: Elaboración propia

3.6 Procesos Claves

Estos son los conjuntos de actividades que debemos llevar a cabo para poder brindar nuestro servicio y cumplir nuestros objetivos con los clientes, y se pondrán en práctica desde antes del primer contacto con el paciente.

- **Atracción de los clientes.** A través de nuestros canales y socios claves, desarrollamos la atracción de nuestros clientes, lo cual es lo primero para poder brindar mi servicio final.
- **Abastecimiento de insumos.** Este proceso es vital, ya que un proceso importante para que el procedimiento sea exitoso, es utilizar los adecuados insumos y adquirirlos a un costo adecuado para no inflar el precio hacia el paciente.
- **Creación de la FAV.** Es el procedimiento primario en el que nos enfocaremos en realizar, debido a los beneficios clínicos para el paciente, beneficios económicos para el prestador y/o financiador y es el que tiene la más baja tasa de complicaciones. Este procedimiento es realizado por el cirujano vascular.
- **Colocación del CVCLP.** Es el segundo acceso vascular en el que nos enfocaremos, realizándose en aquellos pacientes que no sean tributarios a FAV; es el tipo de accesos vascular más conocido por nuestros pacientes y personal de salud. Este podría ser colocado tanto por un cirujano vascular como por un nefrólogo.
- **Seguimiento a distancia.** Es el que se realiza a través del telemonitoreo, por videollamadas a cargo del gestor de salud renal (licenciada especializada en nefrología).
- **Consulta por Cirugía vascular.** Consulta para la evaluación primera del paciente y ver las posibilidades de realizarse una FAV o la colocación de un CVCLP. Además, seguimiento presencial de los procedimientos.
- **Consulta por nefrólogo.** Consulta por especialista para paciente nuevo o de seguimiento, de manera presencial y virtual.
- **Consulta por enfermería:** Teleconsulta por la enfermera especialista en nefrología quien será la encargada del seguimiento del cuidado del acceso vascular y de las posibles interurrencias que pudieran suceder con este, teniendo la posibilidad de derivarlo al médico especialista, si fuera el caso; al nefrólogo o al cirujano vascular. Al mismo tiempo se encargará de la educación continua tanto del paciente como del familiar del paciente, de esta forma siendo un pilar en la convivencia del paciente con su enfermedad.
- **Consulta por nutricionista.** Consulta por especialista para paciente nuevo o de seguimiento, de manera presencial y virtual.

- **Historia clínica.** Proceso clave para el registro seguro y la atención de calidad de los pacientes.
- **Proceso de facturación y cobro.** Este proceso es el de cierre de nuestro servicio, sin duda, importante para poder garantizar y sostener la operación, no sólo por el hecho del cobro, sino por la clase de contacto “final” que debemos de tener con nuestro cliente, en una actividad que es fría de por sí. Este proceso de no llevarlo de la forma adecuada, podría causar rechazo en un paciente que ha podido sentirse a placer durante todo el proceso previo de atención.
- **Referencia del paciente complejo.** Derivar y encaminar a todo aquel paciente con alguna complicación médico o quirúrgica, que sobrepase nuestra capacidad resolutive. Una vez resuelto este problema, nuestro paciente retornará para continuar el proceso de atención en la clínica. Saber cuándo referir un paciente, es una práctica de calidad que el paciente, el prestador, el pagador y nosotros mismo vamos a agradecer.

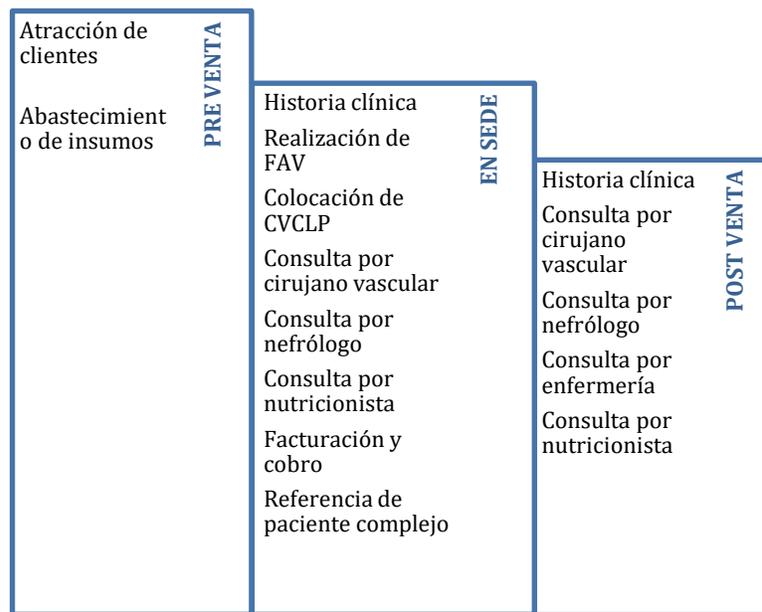


Figura 5. Procesos clave.
Fuente: Elaboración propia

3.7 Socios Claves

Los socios claves de nuestro negocio, son aquellas entidades y profesionales que podrían brindarnos la posibilidad de obtener clientes, debido a que creen en nuestras buenas

prácticas, y al mismo tiempo, hay otros que de alguna forma facilitan la realización de nuestros objetivos.

Al final la relación con los socios clave, termina siendo de beneficio mutuo, para nuestro beneficio por lo ya mencionado y para ellos, el hecho de ganancia económica sostenida, ahorro, comodidad en la práctica diaria, pacientes educados, accesos vasculares controlados, menor riesgo de complicaciones para los pacientes renales, la opción para planificar hemodiálisis de estos pacientes, garantizar rotación de insumos, etc.



Figura 6. Socios Estratégicos.

Nota: HD: hemodiálisis

Fuente: Elaboración Propia

- **IPRESS privadas estratégicas.** Estas IPRESS (que serán en número de tres), son las que serán nuestros centros de operaciones en los lugares estratégicos; Clínica Naranjal en el Norte (Distrito de Los Olivos), Clínica Santa Catalina en el Centro (Distrito de La Victoria) y Policlínico Santiago Apóstol en el Sur (Distrito de Surco). En estas IPRESS, alquilaremos las instalaciones correspondientes a un tópic y un

consultorio por horas de forma mensual para poder atender a nuestros clientes, en las fechas pertinentes de acuerdo a la programación y demanda.

- **Centros de hemodiálisis.** Que es de donde van a provenir un gran número de pacientes, sobre todo aquellos que no estén dializando aún por algún acceso vascular tipo FAV o CVCLP. Incluso se podría crear un convenio con los mismos, al demostrarles los beneficios que obtendrían al ahorrar dinero con nuestras prácticas (creación y seguimiento cercano de los accesos vasculares), podríamos conseguir que nos refieran a sus propios pacientes.
- **Personal de enfermería especializado en nefrología.** Al conocer los beneficios de los accesos vasculares como FAV y CVCLP, tanto para el paciente como para ellos en cuanto a su manejo, nos permitirían recomendarnos a sus pacientes.
- **Nefrólogos.** Al conocer los beneficios de los accesos vasculares como FAV y CVCLP al disminuir la morbi-mortalidad de los pacientes y los costos por complicaciones u hospitalizaciones (costos de no calidad), seríamos una opción oportuna para su recomendación.
- **Proveedores.** Buscaremos tener de socio estratégico al proveedor de catéteres de hemodiálisis, para poder conseguir una tarifa preferencial de compra de los mismos, de esta forma podremos garantizar la rotación del producto y mantener un precio diferenciado del servicio hacia el cliente.
- **Grupos de apoyo de pacientes con HTA.** Al ser la enfermedad renal crónica una complicación de la HTA, nuestras buenas prácticas serán recomendadas a sus pacientes, sobre todo en la pesquisa inicial de problemas renales.
- **Grupos de apoyo de pacientes con DM.** Al ser la enfermedad renal crónica una complicación de la DM, nuestras buenas prácticas serán recomendadas a sus pacientes, sobre todo en la pesquisa inicial de problemas renales.
- **Grupos de apoyo de pacientes renales.** Al ser la insuficiencia renal terminal el estadio final de la progresión de la enfermedad renal crónica, nuestras buenas prácticas serán recomendadas a sus pacientes, convirtiéndonos en el apoyo especializado, oportuno y al alcance de esa comunidad.
- **Cirujanos vasculares.** La mayoría de cirujanos vasculares no encuentran como una práctica común y atractiva, realizar FAV como acceso vascular para hemodiálisis,

por lo que al ser consultados por las mismas nos pueden referir dichos pacientes. Al mismo tiempo, tendremos en planilla uno de ellos y contaremos con una sociedad estratégica para resolución de complicaciones quirúrgicas que podrían presentarse en el proceso de creación del acceso vascular, para que luego el paciente regrese a nuestro plan de seguimiento.

- **Endocrinólogos.** Al ser los pacientes diabéticos complicados con enfermedad renal, potenciales clientes, nos pueden referir dichos pacientes con antelación al inicio del tratamiento de reemplazo renal.
- **Cardiólogos.** Al ser los pacientes hipertensos complicados con enfermedad renal, potenciales clientes, nos pueden referir dichos pacientes con antelación al inicio del tratamiento de reemplazo renal.
- **Laboratorio.** En el caso del laboratorio, funciona como una empresa tercera con la que tendremos el servicio de procesamiento de las muestras, las mismas las tomaremos por nuestra cuenta teniendo en consideración que los tubos que se utilizarán para cada una de las muestras serán brindados por el tercero. En coordinación con el laboratorio, se procederá a que las recojan y sean transportadas a sus instalaciones para su debido procesamiento. Finalmente, los resultados serán brindados al paciente a través de la página web del laboratorio, y el paciente nos los brindará por cualquiera de los canales brindados desde un comienzo para mantener una comunicación directa con nosotros.

3.8 Fuentes de Ingresos y Costos

3.8.1 Ingresos. Nuestra fuente de ingreso provendrá de la venta de nuestros servicios, los cuales son:

a. Consultas y/o teleconsultas:

- Consulta de cirugía vascular
- Consulta de nefrología
- Consulta de nutrición
- Consulta de enfermería

b. Procedimientos:

- Realización de FAV
- Colocación de CVC

3.8.2 Costos. Los costos de este negocio son de dos tipos: costos fijos y costos variables.

a. Costos fijos: Son: alquiler del local, gastos generales y planilla.

El alquiler de los locales estratégicos, se llevará a cabo en tres puntos, Lima Norte, Lima Centro y Lima Sur. Dentro de estos costos estamos considerando un trato especial con cada uno de estas instituciones de salud, en las cuales estamos incluyendo el costo de radiografías de control para los pacientes a los que se coloque el CVCLP. Esto entraría en la diferencia del alquiler que “no se haría efectivo” el resto del mes que no utilizaremos el espacio.

En nuestra planilla estará todo el personal asistencial y administrativo a excepción del contador y del community manager.

b. Costos variables: Comprende insumos y fármacos

Los insumos son los que necesitaremos para realizar los procedimientos de realización de FAV y colocación de CVCLP, por lo que los obtendremos de acuerdo las programaciones que se hagan luego de la evaluación del cirujano vascular.

3.9 Modelo CANVAS

Nuestro siguiente Modelo de Canvas es:

<p>Socios estratégicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - IPRESS privadas estratégicas - Centros de hemodiálisis - Enfermeras especialistas en nefrología - Nefrólogos - Cirujanos vasculares - Cardiólogos - Endocrinólogos - Proveedores - Grupos de apoyo de pacientes con HTA - Grupos de apoyo de pacientes con DM - Grupos de apoyo de pacientes renales 	<p>Actividades Clave</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atracción del cliente - Abastecimiento de insumos - Realización de FAV - Colocación de CVCLP - Seguimiento a distancia - Consultas presenciales - Historia clínica - Proceso de facturación y cobro - Referencia del paciente complejo 	<p>Propuesta de Valor</p> <p>Creación oportuna del acceso vascular para hemodiálisis, con acompañamiento integral presencial y virtual, a un costo accesible</p>	<p>Relación con el Cliente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personal - Indirecta - Individualizada - A través de terceros 	<p>Segmentos de Clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes renales de estadio 3,4,5,5D de los estratos socioeconómicos B, C y D. - Pacientes con factores de riesgo para enfermedad renal. - Clínicas de hemodiálisis privadas. - Pagadores de todo tipo. 										
<p>Recursos Clave</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cirujano vascular - Nefrólogo - Enfermera especialista en nefrología - Nutricionista - Ecógrafo doppler - Insumos y fármacos 	<p>Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redes sociales - Propaganda física - Gestor de salud renal - Ejecutivo comercial - Correo electrónico - Llamadas telefónicas - Videollamadas 													
<p>Estructura de Costes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costos fijos: alquiler de locales, gastos generales y planilla - Costos variables: insumos y fármacos. 		<p>Estructura de Ingresos</p> <table border="0"> <tr> <td><u>Consultas:</u></td> <td><u>Procedimientos:</u></td> </tr> <tr> <td>Cirugía vascular: S/ 80</td> <td>FAV: S/ 1,150</td> </tr> <tr> <td>Nefrología: S/ 70</td> <td>CVCLP: S/ 1,700</td> </tr> <tr> <td>Nutrición: S/ 55</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Enfermería: S/ 40</td> <td></td> </tr> </table>			<u>Consultas:</u>	<u>Procedimientos:</u>	Cirugía vascular: S/ 80	FAV: S/ 1,150	Nefrología: S/ 70	CVCLP: S/ 1,700	Nutrición: S/ 55		Enfermería: S/ 40	
<u>Consultas:</u>	<u>Procedimientos:</u>													
Cirugía vascular: S/ 80	FAV: S/ 1,150													
Nefrología: S/ 70	CVCLP: S/ 1,700													
Nutrición: S/ 55														
Enfermería: S/ 40														

Figura 7. Modelo De CANVAS.

Fuente: Elaboración Propia

Capítulo IV: Metodología

La metodología es la receta del plan de negocio, es la confección de la hoja de ruta que es el plan de negocio. No existe una única metodología, por lo que a continuación planteamos la nuestra (PYMES, 2017).

4.1 Metodología del Plan de Negocio

Se muestra a continuación en la Figura 8:

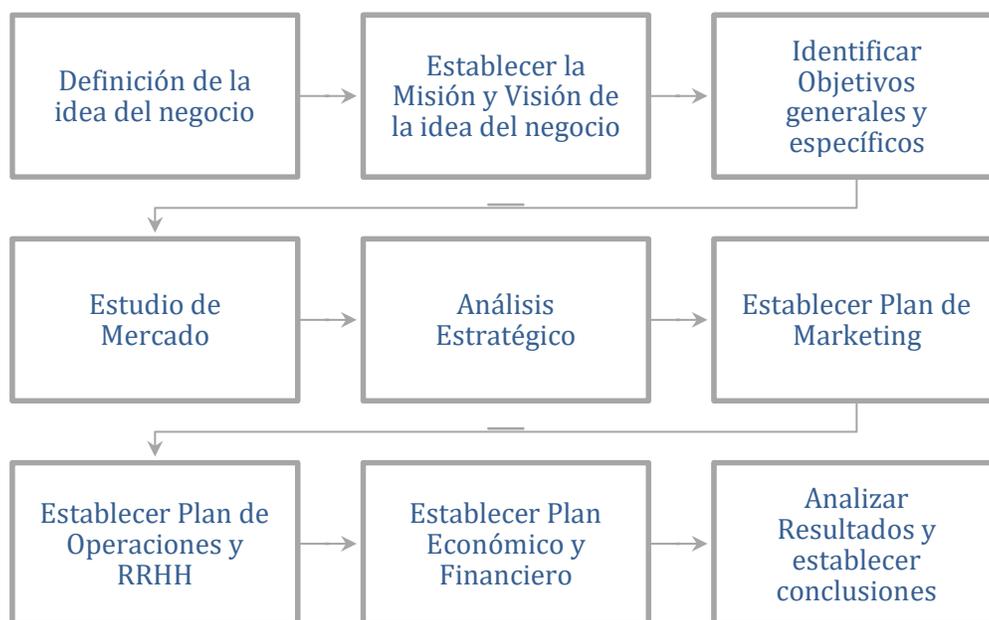


Figura 8. Metodología de Plan de Negocio.
Fuente: Elaboración Propia

4.2 Población y Tamaño de Muestra

Debido a que la población de pacientes renales es variada y se encuentran dializando en diferentes clínicas de hemodiálisis, se toma como muestra para el estudio de mercado, una cantidad de 42 pacientes de los diferentes centros de hemodiálisis, del cono norte, centro y sur; que trabajan con EsSalud, así como al MINSA. A estos pacientes se les convocó a participar en Focus Group de siete personas, para conocer su percepción de la realidad que les toca vivir con respecto a la oportunidad que tienen para conseguir un acceso vascular en nuestro medio y ante la posibilidad de crearse una clínica de accesos vasculares, manifestaron las características que les gustaría que tenga y el potencial nombre de entre tres opciones, que la misma podría tener. Estos pacientes, tenían como características, encontrarse en Lima

Metropolitana, ser de los niveles socio económicos B, C y D, ser paciente con terapia de reemplazo renal con hemodiálisis, tener ya un acceso vascular definitivo o temporal.

Cabe resaltar que las circunstancias no fueron las más adecuadas, debido a que nos encontrábamos en el momento más álgido de la pandemia, por lo cual, sólo pudimos acceder a un mayor número de pacientes, puesto que muchos de nuestros colegas que contactamos dentro de las clínicas de hemodiálisis como apoyo, no se encontraban disponibles por la coyuntura.

Además de estudiar el mercado a través de nuestros potenciales clientes directos, también recurrimos a los expertos en el tema, los cuales fueron entrevistados mediante una encuesta de preguntas abiertas, con lo cual pudimos reforzar y reafirmar la oportunidad de negocio que habíamos planteado en un inicio.

4.3 Recopilación de Datos

4.3.1 Recolección de datos de fuentes primarias.

Se realizó a través de seis focus group para conocer la necesidad, opinión y percepción de los pacientes renales en hemodiálisis, sobre la realidad de los pacientes en el viaje para conseguir el acceso vascular permanente.

Al mismo tiempo, en paralelo se realizaron entrevistas a expertos para conocer la necesidad y su opinión sobre la oportunidad de negocio planteada (ver Figura 9).

4.3.2 Recolección de datos de fuentes secundarias.

Se recopilaron datos de fuentes secundarias como publicaciones científicas en artículos o revistas, Guías de práctica clínica internacionales, documentos técnicos gubernamentales sobre hemodiálisis o accesos vasculares e información de fuentes bibliográficas provenientes del internet (ver Figura 9).

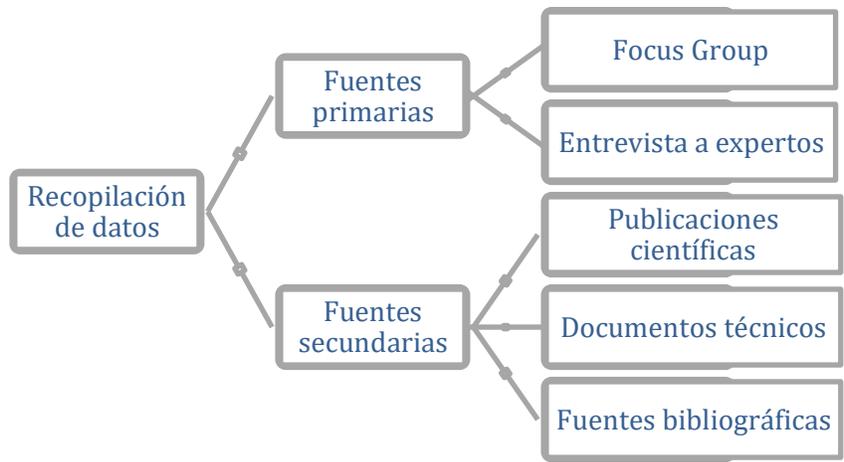


Figura 9. Fuentes de recopilación de datos.
Fuente: Elaboración Propia

Capítulo V: Investigación de Mercados

Se presenta el análisis de la demanda para el desarrollo del plan de negocio de un centro especializado en accesos vasculares en Lima Metropolitana, la investigación de mercado y el desarrollo de estrategias de marketing.

5.1 Objetivos

Los objetivos del capítulo son:

- Determinar el nivel de necesidad de los servicios de un Centro de Accesos Vasculares de diálisis y expectativas de los pacientes respecto a los accesos vasculares de diálisis.
- Determinar el nivel de aceptación para la creación del Centro de accesos vasculares, por parte del personal de salud como por los pacientes.
- Realizar entrevistas a expertos para determinar la probabilidad de derivación por parte de los médicos tratantes y personal de salud relacionado, al Centro de Accesos Vasculares de diálisis.
- Determinar la brecha de oportunidad y el mercado objetivo del Centro de accesos vasculares.

5.2 Metodología y Resultados

La metodología usada para el estudio del mercado fue cualitativa y cuantitativa. Se realizó la metodología cualitativa a través de entrevistas a expertos y seis Focus Group, de esta manera se exploró puntos de vista, recomendaciones y perspectivas acerca del Centro de Accesos Vasculares. Con los resultados, se ejecuta la metodología cuantitativa en base al cálculo de la brecha de oportunidad.

5.2.1 Estudio cualitativo. Se define como la recopilación de información que requiere de una interpretación, la cual depende en gran parte de la experiencia y objetividad del investigador (Benassini, 2017). Se realizó en dos etapas; la primera, se entrevistó a expertos entre médicos nefrólogos, médicos cirujanos vasculares y licenciadas en enfermería especialistas en Nefrología; con el fin de obtener la mayor cantidad de información acerca del modelo de negocio. En una segunda etapa, se realizó seis focus group con pacientes de diálisis; según la distribución de centros de diálisis en Lima Metropolitana (Lima Norte, Centro y Sur), se formaron dos grupos de pacientes por cada sector, en el primer grupo es de pacientes que dializan a través de una fistula arteriovenosa, y el segundo grupo formado por pacientes que dializan por catéter, con

el fin de determinar las características comunes y las diferencian entre ellos; y sobre todo la valoración al servicio propuesto

5.2.1.1 Entrevista a expertos.

Se realizaron doce entrevistas a expertos, entre médicos nefrólogos, cirujanos vasculares y enfermeras especialistas en Nefrología, que debían cumplir las siguientes características:

- Trabajar en Hospitales del Ministerio de Salud, EsSalud y sector privado, a fin de reconocer su experiencia.
- Su práctica laboral diaria debía estar relacionado con los procedimientos de la hemodiálisis.

La entrevista se realizó de forma presencial y vía virtual, respondiendo a las preguntas elaboradas (ver Anexo 5).

El objetivo de las entrevistas fueron las siguientes:

- Determinar la situación actual de los accesos vasculares en pacientes en diálisis.
- Evaluar la importancia de un centro especializado
- Conocer las preferencias de parte del personal de salud respecto a las fistulas arteriovenosas y catéteres
- Conocer las perspectivas y recomendaciones para los servicios propuestos.

Resultados de las entrevistas

Después de realizarse las entrevistas, se llega a las siguientes conclusiones:

- El 100% de los expertos consideran como el mejor acceso vascular definitivo a la Fistula arteriovenosa, entre los principales motivos tenemos: mejoran la calidad de vida de los pacientes, tiene menos incidencia de complicaciones (entre ellas la trombosis e infección), es de larga duración, es más segura, da autonomía al paciente, es menos costosa, ayuda a preservar las venas de los pacientes, y evita el uso de catéteres.

- En segundo lugar, recomiendan al catéter permanente de diálisis, en aquellos pacientes que no se puedan realizar la Fistula arteriovenosa por contraindicaciones directas como mala calidad de venas según el estudio doppler o padecer alguna patología cardíaca que lo contraindique.
- La población renal crónica actualmente tiene mayor acceso al catéter temporal de diálisis, ya que está más disponible, es rápido, se coloca forma inmediata de emergencia; todo esto debido a la poca preparación del paciente para el proceso de la diálisis, la evidente falta de planificación, o en muchos casos por falta de citas de cirugía vascular en los centros hospitalarios de alto nivel.
- Entre los accesos venosos permanentes, el tiempo promedio que demora un paciente en obtener un catéter permanente es de uno a tres meses, siendo mayor en el caso de pacientes provenientes del Ministerio de Salud; y caso de fistulas arteriovenosas es de hasta seis meses, y algunos centros hasta un año.
- En lo referente a costos, el paciente llega a pagar un promedio de 500 Soles por un catéter temporal de diálisis; 3,000 Soles por un catéter permanente y de 1,500 Soles por una fistula arteriovenosa; dependiendo de donde lo realicen y quien lo realicen; ya que si el catéter permanente es colocado bajo radiología intervencionista puede llegar a costar 10,000 Soles.
- Según los expertos, en los diferentes centros de diálisis ambulatorios predomina los pacientes que tienen catéter permanente (50%), en segundo lugar, la fistula arteriovenosa (30%) y catéter temporal (20%); sin embargo, en centros de diálisis hospitalarios predomina los pacientes portadores de catéteres temporales de diálisis (70%), esto debido a que la mayoría inicia diálisis de emergencia, sin una planificación previa del acceso vascular.
- Entre los principales motivos de la predominancia de pacientes con catéter (ya sea temporal o permanente):
 - Poca disponibilidad de citas con el cirujano vascular

- Escasa educación al paciente sobre cuidados de accesos vasculares
- El 90% de los pacientes que debutan lo hacen con un catéter temporal de diálisis (por falta de preparación en etapa pre-diálisis).
- El 95% de los pacientes de los centros de diálisis se han realizado los accesos vasculares temporales y definitivos en el hospital de procedencia.
- El catéter temporal es considerado el acceso con más complicaciones, siendo las más comunes:
 - Infección
 - Disfunción
 - Lesión vascular.
- La fistula arteriovenosa tiene menos complicaciones, de entre las cuales destaca: trombosis, sangrado, hematoma, pseudoaneurisma, estenosis; y la demora en detectarlos o resolverlos lleva a perderla tempranamente y le paciente reciba un catéter.
- El catéter permanente presenta complicaciones, entre las más frecuentes está la infección, disfunción, lesión vascular y estenosis; que según el caso resuelven en dos a tres semanas aproximadamente, en sus centros hospitalarios de referencia, los pacientes esperan citas.
- Entre los principales factores que los expertos consideran para que una fistula arteriovenosa funcione adecuadamente están:
 - La elección anatómica adecuada en el paciente, por lo cual es importante el uso del ecógrafo doppler.
 - La técnica y experiencia del cirujano en hacer fistulas arteriovenosas.
 - Se le brinde el tiempo de maduración adecuado, ya que un uso anticipado puede llevar a trombosis de la fistula.
 - Adecuada técnica de canulación por parte del personal de enfermería
 - Seguir un protocolo estandarizado sobre uso y cuidados del acceso vascular.
- Todos consideran que la existencia de este centro es importante, ya que se convertiría en un centro de referencia, permitiendo planificar al

paciente e inicie la diálisis de forma más ordenada y con menos riesgo, y definitivamente referirían a los pacientes para el manejo de sus accesos vasculares; además esperan que el centro brinde un adecuado seguimiento, y cuente con personal especializado, buscando la satisfacción del cliente, consideran un factor muy interesante el de prevenir las complicaciones y pérdida temprana de la fistula arteriovenosa si se hace un adecuado seguimiento. Así mismo que sea accesible geográficamente, económicamente y realice el procedimiento en corto tiempo de espera. Otro punto importante es que tenga capacidad de actuar ante complicaciones, de forma temprana y oportuna; así como educar al paciente en el cuidado del acceso vascular y de la misma enfermedad renal crónica.

5.2.1.2 Focus Group.

Se realizaron dos Focus Group en las tres zonas de Lima Metropolitana (Norte, Centro y Sur); la muestra fue de pacientes de las clínicas de diálisis tercerizadas tanto del SIS como de Essalud, se obtuvieron por conveniencia por contacto con los directores de las clínicas de diálisis. En cada zona, el primer grupo está conformado por siete pacientes con catéter de diálisis y el segundo grupo por siete pacientes con fistula arteriovenosa, con un total de cuarenta y dos pacientes que participaron de forma voluntaria. Además, se empleó esta técnica con la finalidad de conocer las percepciones opiniones, experiencias y expectativas de los pacientes respecto a la propuesta de negocio, se decidió dividirlos de esa manera para obtener opiniones de dos realidades diferentes y contrastarlas. Se realizaron de forma virtual, por el contexto de la pandemia (ver Anexo 6).

El Focus Group tuvo los siguientes objetivos:

- Verificar la aceptación del servicio de seguimiento de accesos vasculares
- Generar nuevas ideas y/o necesidades para el modelo de negocio
- Conocer las expectativas de los pacientes respecto a la creación del centro
- El probable nombre del centro, elegido de entre tres opciones dadas por el grupo evaluador.

Resultados del focus group:

A continuación, se presentan los comentarios y conclusiones obtenidos de los Focus Group:

Conclusiones de Focus Group de Pacientes en hemodiálisis con fistula arteriovenosa:

- El mínimo fue de tres años y el máximo de dieciséis años, con un promedio de seis años y medio. El tiempo mínimo fue de dos años y máximo de dieciséis años, con un promedio de 5.75 años.
- Todos los participantes manifestaron que era su primera fistula arteriovenosa, y dos pacientes tienen problemas actualmente con el adecuado funcionamiento actualmente y temen perderla porque por el contexto de la pandemia no consiguen citas en sus hospitales con el cirujano vascular.
- Todos los pacientes manifestaron que las fistulas las realizaron en sus hospitales adscritos; la cual consideraban como su única opción donde realizarlas; así como es ahí donde acudirían si tuvieran alguna complicación, ya que no conocen un centro que se especialice en fistulas arteriovenosas de diálisis.
- Entre los principales factores para que la fistula arteriovenosa funcione adecuadamente consideran fundamental el rol de la enfermera en la técnica de canulación como en los cuidados que se debe seguir, hay muchas experiencias de canulaciones hechas por enfermeras nuevas que ha llevado a que la fistula sangre o falle; así también manifestaron que otro punto importante es la experiencia del cirujano vascular que realice la fístula; y que se pueda hacer un diagnóstico oportuno si esta empieza a fallar, ya que les cuesta mucho conseguir citas, y han visto en otros pacientes como pierden su fistula por falta de citas.
- Los participantes opinaron en su totalidad que reciben mejor calidad de diálisis, y tiene menos complicaciones entre ellas las infecciones, en comparación a los pacientes que tiene catéter de diálisis; además de

beneficios estéticos, independencia y mayor durabilidad. Les permite trabajar y no tener un cuerpo extraño en su cuerpo.

- Todos acudirían a su centro hospitalario de donde fueron referidos, sin embargo, manifiestan que usualmente no hay citas para cirugía vascular, y si necesitaran una ecografía doppler la cita también demoraría; y por tal demora en la atención, dos pacientes les colocaron catéter temporal. El 50% opina que acudirían a un centro particular que les pueda ayudar, pero no conocen donde.
- Todos los participantes manifestaron que no han sido hospitalizados por problemas relacionados a la fistula arteriovenosa, pero aquellos que en algún momento tuvieron catéter de diálisis si sufrieron complicaciones que los llevo a hospitalizarse, entre las causas comunes fue la infección severa.
- Todos los participantes opinan que si acudirían, principalmente por la rapidez en el tratamiento oportuno de las complicaciones que se puedan presentar en su fistula arteriovenosa; ya que actualmente terminarían con un catéter debido a la demora de citas de cirugía vascular en los hospitales y eso les perjudicaría más en su salud.
- El 90% si pagaría el monto de 1,250 Soles, basados en la rapidez del procedimiento y el seguimiento de que la fistula funcione adecuadamente en la diálisis; pero no siempre es accesible económicamente para todos, e incluso solicitarían que sea financiado por el seguro.
- A todos los participantes les interesa el servicio de seguimiento post creación de la fístula, lo consideran importante e innovador, ya que ven que en los hospitales les realizan la fístula y no los vuelven a reevaluar, ni verifican si está bien; la idea del seguimiento es para garantizar que la fistula tenga mayor tiempo de duración, se pueda prevenir y detectar complicaciones a tiempo, de forma que evitan la colocación de un catéter.

Conclusiones de Focus Group de Pacientes en hemodiálisis con catéter de diálisis:

- Entre los participantes manifestaron un tiempo mínimo en diálisis de ocho meses y un máximo de diez años, con un promedio de 6 años. Solo un participante inició en un centro particular, el resto fue en el hospital.
- Los participantes manifestaron entre un catéter y seis catéteres (entre temporales y permanentes), los cambios se dieron por disfunción en todos los casos. Cuatro pacientes manifestaron que anteriormente tenían fistula arteriovenosa, pero las perdieron y tuvieron que pasar a catéter, ya que no se detectó de forma oportuna y las citas con el cirujano vascular demoraban mucho.
- Los tiempos para el cambio de catéter han variado entre una semana a tres meses, siendo menos cuando se cambia catéter temporal a permanente, y entre catéteres temporales; y mayor tiempo de espera cuando se trata de catéteres permanentes, con un promedio de hasta tres meses para que le coloquen otro catéter permanente, hubo un caso que se demoraron hasta seis meses.
- Todos iniciaron su primer catéter a nivel cervical, priorizando el brazo dominante, ya que pensaban realizarse la fistula arteriovenosa en el brazo no dominante, al no realizarse la fistula o esta haya sido disfuncional, los siguientes catéteres fueron en el lado opuesto, hasta tuvieron catéteres femorales, es decir, en la región de la ingle, y refieren que cada vez es más difícil que le coloquen un catéter.
- Se concluye que el papel de la licenciada de enfermería es fundamental en los cuidados del catéter; otro factor es el tipo de catéter, es preferible catéteres permanentes a temporales, y también resaltaron la importancia de la educación en los pacientes en los cuidados del catéter para que estos no se infecten y duren más tiempo.
- Todos consideran como principal complicación la infección, y que incluso se puede producir una infección generalizada, hasta hospitalizarse. Otro factor que se resaltó fue la disfunción del catéter, que

también es frecuente y por lo que deben de acudir al hospital en varias ocasiones a fin de que le solucionen, y por falta de citas suele demorarse y reciben mala calidad de diálisis.

- Si el catéter no funciona todos manifestaron que acudirían a su hospital de referencia, ya que no conocen otra opción, y en sus centros de diálisis les dan la referencia solo para el hospital adscrito, el problema es que muchas veces no los atienden prioritariamente y a veces pierden sesiones de diálisis.
- Los pacientes manifestaron varias hospitalizaciones, por infección de catéter en su mayoría; aunque algunos lo manejaron de forma ambulatoria, con buenos resultados, pero recibiendo antibióticos a la vena por varias semanas. Las estancias hospitalarias variaron de días hasta meses, e incluso con cambio de catéter. Manifestaron que han visto que otros pacientes incluso han fallecido por la infección severa del catéter.
- El 50% de los participantes manifestaron que si se realizaron una fistula arteriovenosa, pero estas no funcionaron por tener venas muy delgadas, y el otro 50% de participantes recalcó la demora en las citas de cirugía cardiovascular, y que es más rápido que le coloquen un catéter permanente de diálisis; y otro factor importante es que el especialista que los evaluó no recomendó la fistula por el estado del paciente. Así también si su catéter funciona bien, no ven necesario una fistula arteriovenosa.
- Los participantes opinan que si acudirían al centro especializado en acceso vasculares, como principal factor positivo es el tiempo, que puedan resolver los problemas de disfunción del catéter, y sobre todo que le puedan realizar una fistula arteriovenosa que funcione, ya que tendrían citas más rápido, y especialistas en el tema.
- Los participantes consideran que pagar 1,250 Soles por la creación de una nueva fístula arteriovenosa es adecuado, ya que algunos pagaron mucho más por sus fístulas que al final no funcionaron; sin embargo, en

su mayoría tendrían que hacer un esfuerzo económico, pero con la garantía de que funcione, lo harían.

- Todos opinaron que sí tomarían un servicio de seguimiento del acceso vascular, ya que es importante para garantizar un adecuado funcionamiento, y detectar problemas de forma temprana, ya que en los hospitales le realizan el procedimiento y no los reevalúan. Otro factor importante es que les ayudaría a no perder la fistula arteriovenosa, y se pueda garantizar mayor tiempo de uso, ya que han observado que la fistula empieza a fallar y no les avisan, y cuando ya no funciona recién los derivan al hospital, cuando ya no se puede solucionar y les terminan colocando un catéter temporal.
- Además, en todos los focus group se realiza una pregunta adicional en relación al potencial nombre que podría tener la clínica de accesos vasculares, dándose como opción elegir entre 3 nombres: VENAR, primera opción; VASCULAR ACCESS, segunda opción; y FISTULAMAS, tercera opción, estas tres opciones fueron verificadas en la página web de Indecopi por denominación y fonación, no habiendo encontrado similares (ver Anexo 7). De los cuarenta y dos pacientes en total que participaron en los Focus Group, treinta y cinco (83%) de ellos eligieron la primera opción; cinco (12%) de ellos eligieron la segunda opción y dos (2%) de ellos eligieron la tercera opción.

5.2.2 Estudio cuantitativo. Permite obtener datos que generalizan a la población de interés y comparar resultados, recopilar datos de forma estructurada y analizar por estadística (Benassini, 2017). En el presente plan de negocio se hizo en base a fuente de información secundaria, para obtener la brecha de oportunidad de accesos vasculares de diálisis en Lima Metropolitana; en base a los datos obtenidos sobre la prevalencia de los pacientes en etapa prediálisis de los informes del Análisis de la Enfermedad Renal Crónica en Perú (2015), y los datos de Huamán (2016) sobre las características epidemiológicas de los pacientes que inician diálisis en Lima Metropolitana; con lo que se determinó que existe una brecha de falta de accesos vasculares definitivos; esto debido a que tras el resultado de la entrevista a expertos

se obtuvo que uno de los principales problemas es la poca preparación de los pacientes para iniciar diálisis con un acceso vascular definitivo de diálisis, lo que ha llevado a una alta prevalencia de pacientes con catéteres en los centros de hemodiálisis; así como la pobre educación en accesos vasculares en los pacientes y familiares; es por eso que proponemos hallar la brecha de pacientes no preparados con un acceso vascular definitivo cuando inician de diálisis.

Se tomó como referencia a la población de Lima Metropolitana, ya que la alta prevalencia de catéter es en todos los centros de diálisis, que están ubicados en los diferentes distritos de Lima Metropolitana.

5.2.2.1 Población de la región y distribución.

La ciudad de Lima tiene población estimada en 10 751 717 habitantes; según reporte de REUNIS – 2020, dividida administrativamente en: Lima Norte, Lima Este, Lima Centro, Lima Sur y Callao (ver Figura 10); y cada área tiene una población estimada (ver Tabla 1), siendo la de Lima Este y Lima Norte las de mayor proporción en 26% cada una (Ministerio de Salud, n.d.).



Figura 10. Mapa de Lima Metropolitana dividida administrativamente.
Fuente: Reportes de REUNIS-2020

En base a la distribución administrativa, se determinó la población estimada, se describe en la siguiente tabla (ver Tabla 1).

Tabla 1.

Población estimada por cada área

Área	Nº	%
Lima	10,496,778	100%
Lima Norte	2,708,958	26%
Lima Centro	1,967,294	19%
Lima Sur	1,920,358	18%
Lima Este	2,741,619	26%
Callao	1,125,723	11%

5.2.2.2 Cálculo de la brecha de oportunidad.

Según el NHANES 2006, se estima que el 0.45% de la población está en etapa prediálisis (estadio 4 y estadio 5), y necesitan la creación de un acceso vascular definitivo (sea fístula arteriovenosa o catéter de larga permanencia), la literatura nos dice que por lo menos el 80% debe iniciar diálisis con un acceso vascular definitivo. Según Huaman (2016), solo el 13.3% ingresa con un acceso vascular definitivo (sea FAV o CVCP), con lo cual obtenemos la siguiente información (ver Tabla 2):

Tabla 2.

Cálculo de Brecha de oportunidad

Categoría	Nº personas
Lima departamento	10,496,778
Pacientes en pre diálisis	47,236
Debut con FAV o CVCP	6,282
Pacientes debut sin acceso vascular	40,954

Nota: FAV= Fístula arteriovenosa, CVCP= catéter venoso central permanente

Por lo que se estima que hay una brecha de oportunidad de 40,954 pacientes que requieren un acceso vascular definitivo; por lo que crear el Centro de Accesos vasculares de diálisis, permitirá a esta población tener la

oportunidad de tener un acceso para diálisis de forma oportuna, segura y económica, aumentando su sobrevivencia, y disminuyendo su morbilidad. Si lo proyectamos para los siguientes cinco años (ver Tabla 3) vemos un aumento progresivo de esta brecha, lo cual representa una oportunidad para nuestro plan de negocio.

Tabla 3.

Brecha de oportunidad calculada

2021	2022	2023	2024	2025
40,953	41,486	42,025	42,571	43,125

5.3 Determinación del Mercado Meta

La estimación de las ventas que alcanzaría el Centro de Accesos vasculares de diálisis, en los próximos cinco años se ha calculado teniendo en cuenta los datos obtenidos de los reportes del INEI y de la Sociedad Peruana de Nefrología; con la finalidad de brindar una atención oportuna y llegar a la mayor parte de la población, se ha segmentado en tres sectores estratégicos, el Sector estratégico 1 está conformado por Lima Norte y Callao, el Sector estratégico 2 por Lima Centro y Lima Este; y el Sector estratégico 3 por Lima Sur (ver Tabla 4). Se observa en el Sector estratégico 2 es donde se concentra la mayor población objetivo, y en base a esta información se halló el mercado potencial y mercado meta de cada uno.

Tabla 4.

Distribución de la población de Lima Metropolitana

Sector	Area	Población	Total	Porcentaje
Sector 1	Lima Norte	2,708,958	3,834,681	37%
	Callao	1,125,723		
Sector 2	Lima Centro	1,967,294	4,708,913	45%
	Lima Este	2,741,619		
Sector 3	Lima Sur	1,920,358	1,920,358	18%

5.3.1 Determinación del mercado potencial. El mercado Potencial está conformado por Lima Metropolitana, el plan de negocio está enfocado en los sectores socio económico NSE B, C y D (88.9%- INEI 2021), que tengan Enfermedad Renal

Crónica en estadio 3, 4 y 5, y los pacientes en diálisis, que representa el 8.36% de la población con Enfermedad Renal Crónica según la Sociedad Peruana de Nefrología. Para la proyección del mercado Potencial en los próximos cinco años, se ha estimado los parámetros de la recta de regresión lineal de la tasa de crecimiento anual de la población en los años 2021-2025 en 1.3%, obteniendo como resultado el mercado potencial en personas tal como se indica a continuación (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019) (ver Tabla 5):

Tabla 5.

Demanda potencial anual

Segmento	2021	2022	2023	2024	2025
Lima Metropolitana	10,496,778	10,633,236	10,771,468	10,911,497	11,053,347
ERC	2,172,833	2,201,080	2,229,694	2,258,680	2,288,043
ERC 3+ ERC 4 + ERC-T	176,869	179,168	181,497	183,857	186,247
NSE "B"	41,033.52	41,567	42,107	42,655	43,209
NSE "C"	73,046.74	73,996	74,958	75,933	76,920
NSE "D"	43,155.94	43,717	44,285	44,861	45,444
Potenciales clientes	157,236.19	159,280	161,351	163,448	165,573

Nota: ERC 3= Enfermedad renal crónica estadio 3, ERC 4=Enfermedad renal crónica estadio 4, ERC-T=

Enfermedad renal crónica terminal, NSE= Nivel socioeconómico

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019.

Además, se ha calculado el potencial mercado por cada sector estratégico, como se muestra en la siguiente tabla (ver Tabla 6).

Tabla 6.

Demanda potencial anual en el Sector 1

Segmento	2021	2022	2023	2024	2025
Lima Norte + Callao	3,834,681	3,884,532	3,935,031	3,986,186	4,038,007
ERC	793,779	804,098	814,551	825,141	835,867
ERC 3+ ERC 4 + ERC-T	64,614	65,454	66,304	67,166	68,040
NSE "B"	14,990	15,185	15,383	15,583	15,785
NSE "C"	26,685	27,032	27,384	27,740	28,100
NSE "D"	15,766	15,971	16,178	16,389	16,602
Potenciales clientes	57,441	58,188	58,945	59,711	60,487

Nota: ERC 3= Enfermedad renal crónica estadio 3, ERC 4=Enfermedad renal crónica estadio 4, ERC-T=

Enfermedad renal crónica terminal, NSE= Nivel socioeconómico

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019.

Se ha hallado los potenciales clientes en el sector 2, que está conformado por el segmento de Lima Centro y Lima Este (ver Tabla 7).

Tabla 7.

Demanda potencial anual en el Sector 2

Segmento	2021	2022	2023	2024	2025
Lima Centro y Lima Este	4,708,913	4,770,129	4,832,141	4,894,958	4,958,593
ERC	974,745	987,417	1,000,253	1,013,256	1,026,429
ERC 3+ ERC 4 + ERC-T	79,344	80,376	81,421	82,479	83,551
NSE "B"	18,408	18,647	18,890	19,135	19,384
NSE "C"	32,769	33,195	33,627	34,064	34,507
NSE "D"	19,360	19,612	19,867	20,125	20,387
Potenciales clientes	70,537	71,454	72,383	73,324	74,277

Nota: ERC 3= Enfermedad renal crónica estadio 3, ERC 4=Enfermedad renal crónica estadio 4, ERC-T=

Enfermedad renal crónica terminal, NSE= Nivel socioeconómico

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019.

En un tercer análisis se obtuvo los potenciales clientes en el sector 3, conformado por la población de Lima Sur (ver Tabla 8). Como se observa, es Lima Centro quien representa la mayor cantidad de potenciales clientes.

Tabla 8.

Demanda potencial anual en el Sector 3

Segmento	2021	2022	2023	2024	2025
Lima Sur	1,920,358	1,945,323	1,970,612	1,996,230	2,022,181
ERC	397,514	402,682	407,917	413,220	418,591
ERC 3+ ERC 4 + ERC-T	32,358	32,778	33,204	33,636	34,073
NSE "B"	7,507	7,605	7,703	7,804	7,905
NSE "C"	13,364	13,537	13,713	13,892	14,072
NSE "D"	7,895	7,998	8,102	8,207	8,314
Potenciales clientes	28,766	29,140	29,519	29,902	30,291

Nota: ERC 3= Enfermedad renal crónica estadio 3, ERC 4=Enfermedad renal crónica estadio 4, ERC-T=

Enfermedad renal crónica terminal, NSE= Nivel socioeconómico

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019.

5.3.2 Determinación de mercado meta. En base a nuestros clientes potenciales, con enfermedad renal crónica en pre diálisis, el mercado meta está basado en las proporciones por cada sector socioeconómico: en el Sector B será 40%, Sector C en 70% y en Sector D

en 20%, con lo cual tenemos el mercado meta de 76,177 para el primer año (ver Tabla 9), y se ha proyectado para los siguientes cinco años.

Tabla 9.

Mercado meta por año de Lima Metropolitana

Período	2021	2022	2023	2024	2025
Lima Metropolitana	10,496,778	10,633,236	10,771,468	10,911,497	11,053,347
ERC	2,172,833	2,201,080	2,229,694	2,258,680	2,288,043
ERC 3 + ERC 4 + ERC-T	176,869	179,168	181,497	183,857	186,247
NSE "B"	41,034	41,567	42,107	42,655	43,209
40% NSE "B"	16,413	16,627	16,843	17,062	17,284
NSE "C"	73,047	73,996	74,958	75,933	76,920
70% NSE "C"	51,133	51,797	52,471	53,153	53,844
NSE "D"	43,156	43,717	44,285	44,861	45,444
20% NSE "D"	8,631	8,743	8,857	8,972	9,089
Mercado meta	76,177	77,168	78,171	79,187	80,216

Nota: ERC 3= Enfermedad renal crónica estadio 3, ERC 4=Enfermedad renal crónica estadio 4, ERC-T= Enfermedad renal crónica terminal, NSE= Nivel socioeconómico

Este mercado meta dividido entre los tres sectores estratégicos, obtenemos las siguientes tablas (ver Tabla 10).

Tabla 10.

Mercado meta del Sector I

Período	2021	2022	2023	2024	2025
Lima Norte + Callao	3,834,681	3,884,532	3,935,031	3,986,186	4,038,007
ERC	793,779	804,098	814,551	825,141	835,867
ERC 3 + ERC 4 + ERC-T	64,614	65,454	66,304	67,166	68,040
NSE "B"	14,990	15,185	15,383	15,583	15,785
40% NSE "B"	5,996	6,074	6,153	6,233	6,314
NSE "C"	26,685	27,032	27,384	27,740	28,100
70% NSE "C"	18,680	18,923	19,169	19,418	19,670
NSE "D"	15,766	15,971	16,178	16,389	16,602
20% NSE "D"	3,153	3,194	3,236	3,278	3,320
Mercado meta	27,829	28,191	28,557	28,929	29,305

Nota: ERC 3= Enfermedad renal crónica estadio 3, ERC 4=Enfermedad renal crónica estadio 4, ERC-T= Enfermedad renal crónica terminal, NSE= Nivel socioeconómico

Así mismo se ha hallado el mercado en el sector 2, conformado por Lima Centro y Lima Este y se ha proyectado a cinco años (ver Tabla 11).

Tabla 11.

Mercado meta del Sector 2

Período	2021	2022	2023	2024	2025
Lima Centro y Lima Este	4,708,913	4,770,129	4,832,141	4,894,958	4,958,593
ERC	974,745	987,417	1,000,253	1,013,256	1,026,429
ERC 3 + ERC 4 + ERC-T	79,344	80,376	81,421	82,479	83,551
NSE "B"	18,408	18,647	18,890	19,135	19,384
40% NSE "B"	7,363	7,459	7,556	7,654	7,754
NSE "C"	32,769	33,195	33,627	34,064	34,507
70% NSE "C"	22,938	23,237	23,539	23,845	24,155
NSE "D"	19,360	19,612	19,867	20,125	20,387
20% NSE "D"	3,872	3,922	3,973	4,025	4,077
Mercado meta	34,174	34,618	35,068	35,524	35,986

Nota: ERC 3= Enfermedad renal crónica estadio 3, ERC 4=Enfermedad renal crónica estadio 4, ERC-T= Enfermedad renal crónica terminal, NSE= Nivel socioeconómico

En un tercer punto se ha hallado el mercado meta del sector 3, conformado por Lima Sur, y se ha proyectado a cinco años (ver Tabla 12).

Tabla 12.

Mercado meta del Sector 3

Período	2021	2022	2023	2024	2025
Lima Sur	1,920,358	1,945,323	1,970,612	1,996,230	2,022,181
ERC	397,514	402,682	407,917	413,220	418,591
ERC 3 + ERC 4 + ERC-T	32,358	32,778	33,204	33,636	34,073
NSE "B"	7,507	7,605	7,703	7,804	7,905
40% NSE "B"	3,003	3,042	3,081	3,121	3,162
NSE "C"	13,364	13,537	13,713	13,892	14,072
70% NSE "C"	9,355	9,476	9,599	9,724	9,851
NSE "D"	7,895	7,998	8,102	8,207	8,314
20% NSE "D"	1,579	1,600	1,620	1,641	1,663
Mercado meta	13,936	14,118	14,301	14,487	14,675

Nota: ERC 3= Enfermedad renal crónica estadio 3, ERC 4=Enfermedad renal crónica estadio 4, ERC-T= Enfermedad renal crónica terminal, NSE= Nivel socioeconómico

Obtenemos que el principal mercado meta se encuentra en el sector estratégico 2, conformado por Lima Centro y Lima Este.

5.4 Conclusiones

Se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- En la fase cualitativa de la investigación de mercado se ha determinado un problema importante como es la falta de preparación de los pacientes para inicio de diálisis con un acceso vascular definitivo, lo que ha llevado la alta prevalencia de pacientes con catéter temporal en los centros de diálisis, como lo han manifestado la mayoría de expertos.
- Se ha determinado que el acceso de diálisis definitivo que recomiendan los expertos es la fístula arteriovenosa como primera opción, y se verifica en el Focus Group con los pacientes, aquellos que tienen fístula arteriovenosa tienen menos hospitalizaciones y complicaciones, y mejor calidad de vida.
- Existe una brecha de 49,950 pacientes que necesitan accesos vasculares definitivos a nivel de Lima Metropolitana.
- Existe aceptación tanto por los expertos como por los pacientes de diálisis acerca de la creación del centro de acceso vasculares; con buenas expectativas se mejorar sus condiciones actuales.
- Se ha determinado el mercado meta de Lima Metropolitana y segmentado estratégicamente en tres sectores (Norte, Centro y Sur) y proyectado a cinco años, a donde se dirigirá la estrategia de marketing, basados en segmentos de la población nivel socioeconómico B, C y D.
- Sobresale el plan de seguimiento de los accesos vasculares, como un pilar para optimizar los accesos vasculares, y evitar complicaciones prevenibles, algo que actualmente no se hace.

Capítulo VI: Plan Estratégico

Es un proceso que, mediante funciones de análisis, planificación, organización, ejecución y control, persigue la consecución de una ventaja competitiva sostenible en el tiempo y defendible frente a la competencia, a través de la ecuación de los recursos y capacidades de la empresa y su entorno, a fin de satisfacer los objetivos de los múltiples grupos participantes en la organización (Sainz de Vicuña, 2017).

6.1 Objetivos

- Realizar la planificación estratégica, organizativa y económico - financiera de la empresa para lograr nuestra misión y encaminarnos hacia nuestra visión.
- Conocer el entorno en el que se desarrollará la empresa, más allá de los posibles competidores.
- Determinar las acciones a tomar por la empresa para la implementación de la operación y cómo afrontar los retos que puedan aparecer y lograr los objetivos planteados.

6.2 Misión

Brindar a los pacientes renales un acceso vascular oportuno, de calidad, seguro y al alcance de las posibilidades económicas de los clientes; complementando la experiencia con un servicio de acompañamiento con la finalidad de disminuir riesgos de complicaciones, educar y sostener al paciente renal.

6.3 Visión

Ser el centro especializado de referencia nacional para accesos vasculares primarios para hemodiálisis.

6.4 Entorno Internacional

6.4.1 Benchmarking.

En Chile, la Asociación de Dializados y Trasplantados de Chile (ASODI), cuenta con su Centro de Accesos Vasculares (CAV), especializado, que se dedica exclusivamente a la construcción de accesos vasculares para diálisis. Es un centro privado que brinda atención integral a los pacientes renales tributarios de hemodiálisis, brindando la confección, mantención o reparación del acceso vascular, instalación y retiro del catéter tunelizado y peritoneal. Entre los exámenes vasculares que realizan, están: ecografía doppler de extremidades (orientada a accesos vasculares), perfil arterial de extremidades y flebografía (ASODI, 2021).

Este centro atiende pacientes provenientes de la consulta de nefrología, centros de hemodiálisis u hospitales. Atienden pacientes de Fonasa (Fondo Nacional de Salud de Chile) a través del sistema de libre elección y PAD (Pago asociado a diagnóstico), AUGE (Acceso Universal a Garantías Explícitas), Isapres (Instituciones de Salud Previsional), convenios y particulares.



Figura 11. Portal Web de ASODI.

Fuente: Asodi - Asociación de Dializados y Tráplantados de Chile, <https://asodi.cl/> (ASODI, 2021b)

En cuanto a la búsqueda de estos centros especializados en otros países de Sudamérica, lo cual se acerca más a nuestra realidad, no encontramos otro caso similar. Esto se debe a la variedad de sistemas de salud y cómo funcionan en los otros países hermanos, lo cual hace que la entrega de este servicio sea a cuenta del estado o así como en nuestro país sea una necesidad no atendida. Por nuestro lado, nos inclinamos más por esta última, ya que diferentes reportes internacionales (Estados Unidos y España) lo reportan como un reto constante en las unidades de hemodiálisis. (Andreu Periz et al., 2018).

6.4.2 Oportunidades.

- Contamos con una baja oferta de servicios especializados en accesos vasculares para hemodiálisis en Latinoamérica. Los accesos vasculares son un tema de interés regional, ya que es un reto pendiente para la mayoría de los países.

6.4.3 Amenazas.

- Hay pocas acciones a nivel de los gobiernos de la región para mejorar los servicios en cuanto a accesos vasculares y que estén al alcance de los pacientes.
- Poco interés de los cirujanos vasculares en este tipo de procedimientos.

6.5 Entorno Indirecto / SEPTEG

6.5.1 Factores sociales.

Para el año 2020, basado en la publicación anual de la APEIM (Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados) con información del año 2019 de la encuesta de la ENAHO (Encuesta Nacional de Hogares), nos indica que para la construcción de los niveles socioeconómicos no se consideran los ingresos de los hogares, sino lo siguiente (APEIM, 2020):

- **Jefe de hogar y su vivienda:** Nivel educativo, sistema de salud al que está afiliado, material predominante en los pisos y paredes de la vivienda y conexión del baño.
- **Bienes y servicios:** Auto o camioneta de uso particular y servicio doméstico pagado.
- **Equipamiento del hogar:** Computadora / laptop, refrigeradora / congeladora, lavadora y horno microondas.
- **Servicios públicos:** Televisión por cable e internet.

En Lima Metropolitana para el año 2020 la distribución de los Hogares según NSE es:

Tabla 13.
Distribución de hogares según NSE 2020

NSE	Estrato	Porcentaje (%)	
A	A1	0.8	4.4
	A2	3.6	
B	B1	7.1	22.0
	B2	14.9	
C	C1	26.6	42.8
	C2	16.2	
D	D	24.8	24.8
E	E	6.0	6.0

Fuente: OECD/The World Bank, 2020

Nota: NSE= Nivel socioeconómico

Al mismo tiempo, la APEIM realiza una distribución de zonas por NSE, en la que podemos apreciar que zona predomina por NSE:

- NSE A: Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina)
- NSE B: Zona 4 (Cercado, Rímac, Breña y La Victoria)
- NSE C: Zona 4 y Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín y Pachacamac)
- NSE D: Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis y El Agustino)
- NSE E: Zona 1 (Puente Piedra, Comas y Carabayllo)

6.5.2 Factores económicos.

Según el Banco Mundial, los países de Latinoamérica y el Caribe necesitan gastar más y mejor en salud. Esta premisa se ha vuelto más importante desde que ocurrió la pandemia y somos testigos de sus consecuencias, pero en realidad siempre ha sido un tema en agenda mal atendido por los diferentes gobiernos de la región y sobre todo el del Perú. (Banco Mundial BIRF-AIF, 2020).

Tabla 14.

Gasto en salud en Sudamérica

País	Gastos en salud (% del PBI)	Año
Brasil	10	2017
Uruguay	9	2017
Argentina	9	2017
Chile	9	2017
Ecuador	8	2017
Colombia	7	2017
Paraguay	7	2017
Bolivia	6	2017
Surinam	6	2017
Perú	5	2017
Guyana	5	2017
Venezuela	1	2017

Fuente: OECD/The World Bank (2020)

Nota: PBI= Producto bruto interno

En el “Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020”, se plantea que el gasto en salud de los países de Latinoamérica y el Caribe corresponde a un 6.6% del PBI, inferior al 8.8% de los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos). Además, se refiere a que los gastos por salud por esquemas gubernamentales y seguros de salud obligatorios representan un promedio de 54.3% del gasto total en salud en Latinoamérica y el Caribe, significativamente menor que el 73.6% en la OCDE. Una vez más, esto refuerza que los sistemas de salud de la región se basan en gran medida en gastos de bolsillo o de seguros privados complementarios de los hogares (OECD/The World Bank, 2020)

Algo más que se indica en “Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020”, es que la asignación deficiente del gasto en salud está desacelerando, sino es que, deteniendo, el progreso hacia la cobertura universal de salud de la región. El crecimiento del PBI (ver Tabla 15) y del gasto en salud guarda relación positiva, normalmente, un aumento o disminución de uno es seguido por la misma conducta del otro. En muchos países de la región, el gasto de salud ha superado el crecimiento económico en los últimos cinco años, lo que ha dado lugar a un aumento de la porción de la economía dedicada a la salud. En nuestro país, el aumento del gasto en salud ha sido mayor que el aumento del PBI en los últimos años (2010 – 2017). A pesar de eso, como se comentó al inicio, no sólo es importante tener los recursos económicos sino gestionarlos mejor y eso es algo que en Perú no practicamos, por corrupción y/o falta de capacitación de los encargados a liderar el sistema de salud (OECD/The World Bank, 2020).

Tabla 15.

Crecimiento en porcentaje del PBI en la región

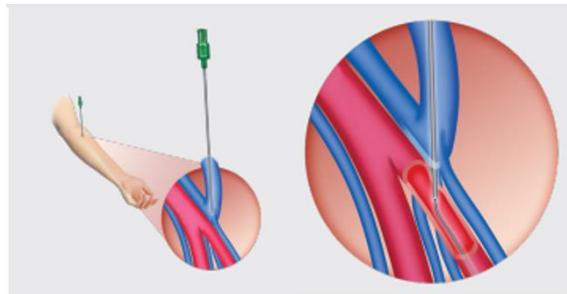
País	Crecimiento del PBI (%)	Año
Islas Malvinas	26	2020
Paraguay	5	2020
Colombia	3	2020
Uruguay	3	2020
Bolivia	2	2020
Perú	2	2020
Guyana	2	2020
Surinam	2	2020
Brasil	1	2020
Chile	1	2020
Ecuador	0	2020
Argentina	-2	2020
Venezuela	-20	2020

Fuente: OECD/The World Bank, 2020

Nota: PBI= Producto bruto interno

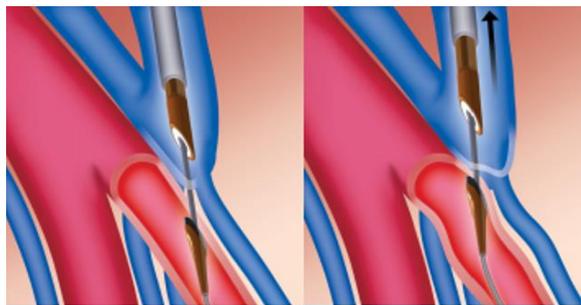
6.5.3 Factores tecnológicos.

En cuanto a los avances tecnológicos en el rubro, se busca convertir la realización de las FAV en un procedimiento más sencillo, más práctico, más seguro y más rápido. Es por esto, que hoy se cuenta con la tecnología del “Ellipsys” y del “Sistema EverlinQ endoAVF” que es la creación percutánea de las FAV. Aun así, como cualquier otra técnica o tecnología innovadora, merece de capacitación y de la realización de múltiples procedimientos para lograr que se convierta en una práctica aceptada por los médicos, los pacientes y por las aseguradoras, ya que normalmente tienden a ser costosos y los seguros privados, sobre todo al inicio no los van a cubrir.



1. Bajo guía ecográfica se accede a la vena comunicante con una aguja de micropuntura.

2. Se inserta la aguja hasta la arteria radial (AR), permitiendo posicionar la guía. Se permite el ingreso de del catéter de acceso hacia la AR.



3. El catéter Ellipsys es insertado hasta que la punta esté en la AR.

4. Se aplica una ligera presión al catéter para asegurarse de que la punta esté posicionada contra la pared arterial



5. El catéter está cerrado y activado, creando una anastomosis fusionada y permanente. No se requieren implantes ni suturas.

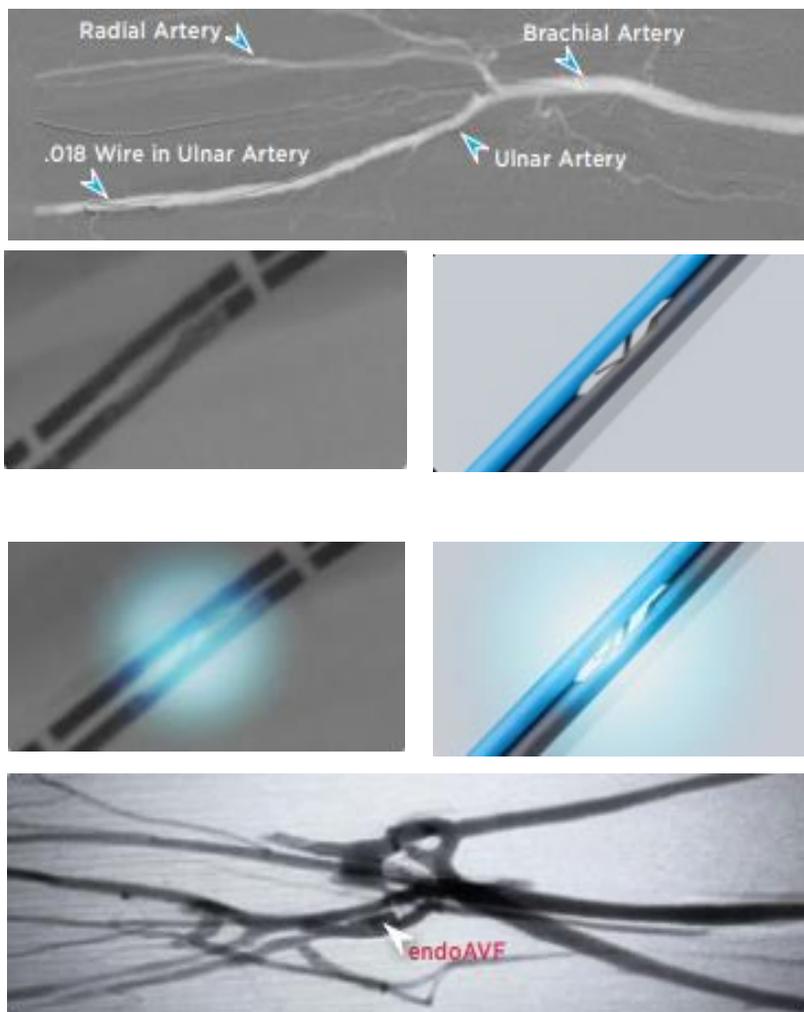
6. El catéter se retira dando como resultado en flujo de FAV.

Figura 12. Sistema Ellipsys.

Adaptado de “ELLIPSYS – Now Part of MEDTRONIC” (Medtronic, 2021)

Recuperado de: <https://avenumedical.com/ellipsys/>

Al momento, en nuestro medio, no se utilizan las tecnologías previamente descritas. Por el momento, más que la tecnología, la gente busca el servicio oportuno y de calidad, que la nueva tecnología pueda brindar tanto calidad como seguridad es un agregado, ya que hoy sabemos que la técnica y experiencia del cirujano hace del acceso vascular un éxito. Las nuevas tecnologías sanitarias son muy bien recibidas y necesarias, sea con o sin esta, lo que necesitamos es que el servicio se dé.



1. Dos catéteres magnéticos delgados, flexibles insertado en una arteria y una vena del brazo a través de un pequeño pinchazo o incisión.
2. Cuando se colocan cerca, los imanes en cada catéter se atraen entre sí, juntando los vasos. Después de confirmar alineación, se despliega el electrodo de RF.
3. El catéter venoso, que contiene el electrodo, entrega una ráfaga de energía de RF para crear una conexión entre la arteria y vena. Luego, se retiran los catéteres.
4. La fístula se confirma con arteriografía. Para mostrar que la sangre arterial fluye hacia el sistema venoso de baja presión, creando múltiples opciones de canulación.

Figura 13. Mecanismo de funcionamiento del sistema EverlinQ endo AVF.

Adaptado de “WavelinQ 4F, EndoAVF System” (Medical, 2020) Recuperado de: <https://wavelinq.bd.com/how-it-works/>

6.5.4 Factores ecológicos.

Al momento, nos encontramos en el medio de una pandemia causada por el virus del SARS Cov-2 (COVID-19), la cual inició el año 2019 en el mes de diciembre en China. La enfermedad se identifica como tal el 7 de enero del 2020. Para el 21 de

enero se considera un número de infectados descontrolado de 100 casos en un solo día, lo cual llevó a que el 23 de enero se cesen las actividades no esenciales en la ciudad de Wuhan al tener el registro de 400 casos nuevos. Para el día 24 de enero, 15 ciudades chinas adicionales tomaron medidas de cese de actividades. Recién para el 30 de enero, la Organización Mundial de la Salud (OMS), declara una emergencia de salud pública de atención internacional, en ese momento se estaban registrando 2000 casos nuevos diariamente (Instituto de Estudios Peruanos, 2020).

Al igual que China, hubo países que tomaron medidas de manera rápida y oportuna, en las cuales el impacto de la infección por COVID-19 fue menor y controlado, países como Japón, Singapur y Tailandia. Estas medidas, no fueron consideradas en un inicio por los países occidentales, debido a que las consideraron como “orientalismos”. Es así que países como Italia, Francia, Alemania y España, los cuales reciben una gran cantidad de turistas, presentaron una gran cantidad de personas infectadas. Lamentablemente, para el momento que tomaron medidas similares como las de China, ya era demasiado tarde y Europa occidental fue y hasta hoy ha sido muy golpeada con una gran cantidad de infectados y un alto número de muertes en el tiempo que lleva la pandemia en el mundo (WHO, 2020).

En el Perú, el primer caso detectado de COVID-19 fue el 6 de marzo del 2020. El paciente cero fue un empleado de aerolínea de 25 años que sobrevivió la infección por el SARS Cov-2. Para el 11 de marzo, el Gobierno del Perú declara la emergencia sanitaria a escala nacional, por el plazo de 90 días calendario, esto llegó luego que la OMS declarara el COVID-19 como una pandemia mundial. Se retrasó el año escolar y entramos en aislamiento domiciliario, además se disponen las primeras medidas económicas desde el Ministerio de Economía y Finanzas, como la transferencia de 100 millones de soles al Ministerio de Salud (MINSA) para labores de prevención y además le permite al Ministerio de Educación (MINEDU) movilizar 165 millones de soles para el mantenimiento de escuelas y la exoneración del pago del arancel para la importación de medicamentos e insumos médicos. Esto significó un gran golpe para la economía de los peruanos, pérdida de muchas vidas humanas por un sistema de salud deficiente y aumento de la pobreza (Agencia Peruana de Noticias, 2020).

Al día de hoy, después de más de un año de pandemia en el Perú, hemos sobrevivido a duras penas, una crisis nacional, que no sólo fue sanitaria sino también política. A causa de la irresponsabilidad de los políticos “líderes” de nuestro país, hemos tenido tres presidentes en este lapso de tiempo y unas elecciones inciertas que no brindan la seguridad que la población necesita en los temas de economía y salud que demanda la coyuntura.

Al 21 de junio del 2021, Perú contaba con un total de casos positivos de 2,033,606, tasa de letalidad de 9.39%, que obedece a 190,906 fallecidos, a la espera de la 3ra ola de la pandemia. Con respecto a la vacunación, para el día 23 de junio del 2021, se tienen 6,732,727 vacunas aplicadas, 3,978,032 primeras dosis y 2,754,695 de segundas dosis, considerando las tres vacunas admitidas en nuestro país como la de Astrazeneca, Pfizer y Sinopharm (Instituto de Estudios Peruanos, 2020).

En nuestro país, así como en el mundo, el sistema de salud sobrepasó el colapso que previamente ya sufría, esto ha llevado a que múltiples enfermedades crónicas y otras que ya eran endémicas en el Perú, sean desatendidas. En este grupo de enfermedades, tenemos a la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la insuficiencia renal, desnutrición infantil, anemia y la tuberculosis, entre otras. Cabe recalcar que estas enfermedades que son necesidades no atendidas, no sólo se ven afectadas por la falta de disponibilidad de la atención de las IPRESS por los diferentes motivos que nacen de la pandemia y sus efectos en el sistema sanitario, sino también por el efecto sobre las finanzas de las familias. Lo que las autoridades sanitarias y gubernamentales deben de saber considerar, es que las consecuencias de una mala gestión del sistema, previa a la pandemia, durante la pandemia y post pandemia, serán de aquí a largo plazo. Por nuestra parte, muchas iniciativas y medidas que se han implementado para ampliar la cobertura sanitaria en nuestro país durante esta coyuntura de emergencia sanitaria, deberían de permanecer, agregándole el factor de descentralización de la atención de salud, lo cual no es lo mismo que la descentralización de la financiación de la atención de salud, que se puede discutir, pero lo que sí debemos de garantizar es la equidad en salud, recibir los que cada población necesita de acuerdo a factores demográficos, geográficos, económicos y que puedan vencer todas las barreras que son mundiales hacia una atención integral

de salud y que cuando se trata de nuestro país son mayores, porque falta voluntad personal y política de los que toman las decisiones trascendentales en Perú (Agencia Peruana de Noticias, 2020).

6.5.5 Factores globalización.

La globalización ha hecho que el virus del COVID-19 se expanda hacia todo el mundo de una forma muy rápida en corto tiempo y esto obedece a lo que podemos entender como tal, que podrían ser “los procesos que contribuyen a intensificar la interacción humana en un amplio rango de esferas (económica, política, social, ambiental) a través de las fronteras espacial, temporal y cognitiva que han separado a individuos y sociedades”. Siguiendo esta misma línea, podemos notar que la pandemia del SARS Cov-2, ha ido en contra de la “Globalización de la salud”, lo cual podríamos definir como “un problema global alrededor de un bien esencial, un bien indivisible, un objetivo social deseable, centrado en valores humanos, enfrentado a la inequidad y apoyado en una conciencia ambientalista y sanitaria de tipo planetario” (Franco, 2003). Ciertamente al colapsar todos los sistemas de salud del mundo, incluyendo a los más ejemplares como los europeos y ni qué decir de los latinoamericanos, el COVID-19 impactó de manera mortal sobre toda propuesta de mejora que se desarrollaba o que se pudiera desarrollar antes de la pandemia y que ahora deja un terreno agreste donde trabajar, más allá de haber desnudado las falencias ya conocidas y no atendidas de cada sistema sanitario.

La globalización hace que los problemas de un país al otro lado del mundo puedan ser muy similares al país de uno, esto se debe, por ejemplo, al desarrollo de la industria de forma desordenada, lo que trae contaminación atmosférica y cambios climáticos, que sería el efecto de determinante socioeconómicos sobre la salud. El cambio climático previamente mencionado, por ejemplo, ha traído mutaciones de vectores de enfermedades y ha generado nuevos patrones de morbilidad. Pero aun así los problemas climáticos sean de gran impacto, no es lo único que detona problemas de salud. En los países donde el neoliberalismo es de gran afluencia, los graves problemas de salud se explican en razón de la pauperización y la exclusión social (Franco, 2003).

De acuerdo al desarrollo de diferentes industrias en el mundo, los gobiernos pierden poder para abordar o controlar los determinantes fundamentales de la salud, ya que la economía es la que moviliza las acciones de los países, pero olvidamos que todo en el mundo está directamente relacionado al estado de salud de un país. Hoy más que nunca, con la pandemia, hemos podido verificar que mientras un país no está sano o tiene una situación de salud controlada dentro de sus fronteras, las actividades económicas hasta las más básicas no se pueden desarrollar y los países pueden entrar en crisis económicas (Franco, 2003). Así como la globalización puede traer cosas buenas para los diferentes países, también podemos apreciar efectos adversos del mismo, se puede hablar de una mundialización de determinantes negativos de la salud, que han provocado incremento de riesgos y enfermedades, el debilitamiento de los servicios de salud y el recorte de los presupuestos para políticas sanitarias.

Debido a lo previamente mencionado, es que se encuentra la obligación de invertir en programas públicos, ambientales y de entes reguladores de los determinantes de la salud, para que se pueda mantener la salud de un país y así continúen las actividades económicas del mismo, lo que permite que una sociedad se sienta segura (Franco, 2003).

En conclusión, la salud como bien social no es negociable, y no se puede supeditar a que favorezca, o no, al crecimiento económico. Muy por el contrario, hoy sabemos que quienes más inviertan en salud podrán crecer como sociedad porque antes cualquier amenaza sanitaria como una pandemia, el país podrá continuar o por lo menos mantener las actividades productivas y no llegar a tener una crisis socio económica (Franco, 2003).

6.5.6 Oportunidades.

- Debido a la pandemia la oferta pública de servicios para enfermedades crónicas como insuficiencia renal es menor, ya que los recursos están dirigidos a atender el COVID-19.
- Existe nueva tecnología para accesos vasculares para hemodiálisis que pueden facilitar el proceso para el médico y el paciente, al mismo tiempo que lo hacen seguro y de calidad.

- Los segmentos B y C a los que estamos dirigidos, son los de mayor población en Lima.
- Los pacientes renales, están acostumbrados a la tercerización de los servicios para su enfermedad como los de hemodiálisis.

6.5.7 Amenazas.

- La pandemia ha causado temor en la gente, lo que muchas veces los limita a acercarse a las instituciones de salud para algún servicio adicional.
- Los gastos de bolsillo se pueden ver limitados por efectos de la pandemia.

6.6 Entorno Directo – Análisis de Porter: Estructura competitiva del mercado

Para generar una estrategia competitiva, es necesario tener conocimiento de las oportunidades y amenazas del entorno, pero lo más importante es relacionar a la empresa con su ambiente. El aspecto fundamental para una empresa, es la industria o las industrias con las que compite. Conocer lo suficiente las fuerzas externas, brinda un poder de control sobre ellas (que puede ser para disminuir o anular riesgos), ya que estas afectan a todas las compañías del sector. Al aplicar este análisis, vamos a encontrar una posición en el sector donde nos podamos defender de la mejor manera de estas fuerzas o influir en ellas para sacarles provecho (Porter, 2015).

6.6.1 Rivalidad entre competidores.

Los competidores directos serían los cirujanos cardiovasculares que realizan estos procedimientos dentro de su práctica privada, muchos de ellos en centros privados como clínicas de nivel medio, Solidaridad y consultorios particulares. Pero, aun así, no son referentes en accesos vasculares, ya que no es la prioridad dentro de la cartera de servicios que ofrecen y por lo tanto no se encuentran de forma clara y constante en el radar habitual de los nefrólogos y de los pacientes que reciben hemodiálisis. Nuestra estrategia de concentrar pacientes, acercar nuestro servicio a puntos de encuentro y brindar seguimiento especializado, termina de diferenciarnos del resto.

No hay centros especializados en accesos vasculares para hemodiálisis y los centros que lo ofrecen, se dedican en su mayoría a enfermedades vasculares periféricas como várices. El otro punto de diferencia es el margen que de ganancia

que estos centros desean sacar con estos procedimientos de menor complejidad en comparación a los otros que ofertan.

Por lo previamente expuesto, consideramos que la rivalidad entre competidores es baja.

6.6.2 Riesgo de ingreso entre competidores potenciales.

Los competidores potenciales son los cirujanos juniors que recién se están haciendo su cartera de pacientes y apuntan a estos procedimientos menos complejos pero que demandan especialización para hacerse conocidos, pero, de igual forma siempre prefieren ser parte, aunque sea secundaria de procedimientos mayores, por lo que no se vuelven referentes en accesos vasculares. Esta es una tendencia muy frecuente sino la estándar y no cuentan con alguna estrategia para ir y buscar los pacientes que necesitan dicho servicio.

Hoy la coyuntura de pandemia ha hecho que se realicen algunos procedimientos de accesos vasculares más que lo habitual, pero no es una propuesta constante, además que sólo es hacer el procedimiento y nada más, no hay una cultura del seguimiento y acompañamiento al paciente renal y su acceso vascular.

Por lo previamente expuesto, consideramos que el riesgo de ingreso entre competidores potenciales es medio.

6.6.3 Poder de negociación de los proveedores.

Nuestros proveedores serán los de catéteres venosos centrales permanentes, que son los insumos más costosos y mientras concentremos pacientes nos podrán brindar una tarifa preferencial. Pero, definitivamente no somos el cliente más atractivo porque tanto hospitales como clínicas utilizan más catéteres en sus unidades de cuidados intensivos, sobre todo en la coyuntura en la que nos encontramos.

En nuestro caso, contamos con los centros estratégicos donde nos vamos a posicionar de manera periódica e intermitente a atender a nuestros pacientes, y ellos también les conviene la táctica de nuestro negocio, porque concentraremos pacientes y daremos uso a sus instalaciones, que sobre todo en esta coyuntura podrían estar menos utilizadas. Mientras más pacientes, podremos negociar mejores tarifas de alquiler. Aun así, ellos podrían querer cobrar más al ver nuestra necesidad de mayores

tiempos de alquiler por la mayor demanda, pero la cantidad de centros es considerable como para arriesgarse a perdernos si tenemos una periodicidad de uso.

Por lo previamente expuesto, consideramos que el poder de negociación de los proveedores es medio.

6.6.4 Poder de negociación de los clientes.

Para los clientes, existen diversas opciones, pero no al alcance en todo sentido, por desconocimiento o porque los precios no son pagables al momento. Nuestra ventaja es que nos vamos a acercar físicamente y permitiremos que el servicio esté al alcance del bolsillo de los pacientes, agregando el seguimiento post venta en forma de un acompañamiento especializado, por el cirujano y mediante exámenes de imágenes como ecografías doppler.

En conclusión, el cliente tiene dos caminos, el público, que significa esperar demás y sin garantizar calidad ni seguridad, y el camino privado, que es pagar demás, lo cual no está al alcance del bolsillo del cliente.

Por lo previamente expuesto, consideramos que el poder de negociación de los clientes es bajo.

6.6.5 Amenaza de productos sustitutos.

En nuestro caso, existen nuevas tecnologías que ya aparecieron y que se van a posicionar en el mercado internacional, en nuestro medio estas tecnologías harían más caro el servicio que desde ya no se encuentra de forma frecuente a la mano. Por lo tanto, nuestra amenaza sería que apareciera otro centro especializado en accesos vasculares para hemodiálisis y según como se maneja el sector salud y los especialistas en nuestro medio, no parecería que pudiera aparecer una amenaza sustituta de manera pronta.

Por lo previamente expuesto, consideramos que la amenaza de productos sustitutos es baja.

6.6.6 Oportunidades.

- Poca oferta del servicio especializado en accesos vasculares para hemodiálisis y seguimiento del mismo.
- Los procedimientos que se ofrecen en el mercado tienen un margen muy alto.
- No hay otros centros especializados en accesos vasculares para hemodiálisis.

6.6.7 Amenazas.

- Al inicio no seremos muy atractivos para los proveedores hasta crear una cartera de pacientes.
- Algunos cirujanos juniors podrían bajar mucho sus precios con tal de hacerse de los pacientes, pero sin la promesa firme y real de un seguimiento post venta.

6.7 Análisis de Stakeholders

6.7.1 Análisis de grupos de interés o stakeholders.

Los grupos de interés afectan de manera directa e indirecta al negocio, es así que se clasifican en internos y externos, teniendo como principales representantes de cada grupo a los colaboradores y a los competidores respectivamente. Entre todos ellos, es importante identificar el nivel de poder e influencia, así como la importancia y la relación con la empresa:

6.7.2 Grupos internos o primarios (directos).

Estos son los que conforman la empresa y su relación con la misma es directa. Entre ellos en primera instancia tenemos a los socios fundadores quienes llevarán la dirección de la empresa, estos tienen un alto nivel de poder y por supuesto una relación favorable hacia el centro. En la misma línea, pero a un nivel menor, se encuentran los colaboradores porque son los que van a ejecutar todos los procesos para poner en marcha la operación, desde procesos de atención hasta administrativos. Es de vital importancia que tanto los líderes como los colaboradores encuentren congruencia en el funcionamiento cotidiano para que estén alineados.

Los clientes entran dentro de este grupo, a pesar de no pertenecer a la empresa, pero su influencia tanto positiva como negativa sobre la empresa es alto y, por otro lado, están los proveedores de infraestructura, insumos y equipamiento, los cuales son socios estratégicos para llevar a cabo el servicio, con gran poder e influencia sobre la empresa. Los proveedores de insumos y de infraestructura son importantes en nuestro negocio porque depende de una adecuada y ordenada cadena de suministro por su parte para funcionar.

6.7.3 Grupos externos o secundarios (indirectos).

A diferencia del grupo interno, estos no participan de la empresa, pero pueden tener impacto positivo y negativo sobre la empresa.

En primer lugar, contamos con los competidores como las prácticas privadas de algunos cirujanos vasculares, centros de enfermedades vasculares periféricas, Solidaridad, clínicas y hospitales. Todos ellos potenciales competidores porque no concentran a los pacientes como nosotros lo haremos y este servicio lo brindan como parte de una cartera más amplia, por lo que no hay un plan de seguimiento post procedimiento.

Otras entidades que son externas que tiene influencia sobre la empresa es la SUNAT, SuSalud y el Ministerio de Salud, que son entes reguladores y rectores, quienes de alguna forma contribuyen a que el negocio funcione de la manera correcta y legal. Debido a lo mencionado, tienen un alto poder de influencia sobre nosotros ya que alguna negativa de su parte podría impedir nuestro funcionamiento.

Tabla 16.
Matriz y análisis de stakeholders

Stakeholder	G	Rol en el proyecto	NI/P	Importancia	R
Socios / Directivos	I	Formación y capital de la empresa / Gestión de la empresa	1	Realizar planes estratégicos y operativos para funcionamiento del servicio	1
Colaborador	I	Ejecutarán cada proceso del servicio a brindar	2	Cumplimiento de las metas, mantener un trato cordial y positivo	1
Clientes	I	Consumidores del servicio	2	Fidelización	1
Proveedores	I	Abastecerán la infraestructura, insumos y equipos de la empresa	2	Generar alianzas para convertirse en socios estratégicos brindando un servicio de calidad	1
Competidores	E	Expectante	2	Se realizarán estrategias en base a los que se observe	3
SUNAT	E	Regulador de parte tributaria	3	Ordenamiento fiscal en la empresa	2
SuSalud	E	Ente fiscalizador y de control	3	Mantener el servicio de acuerdo a la norma técnica	2
MINSA	E	Ente rector	3	Brindar normativas	2

Nota: G= grupo; I= interno; E= externo; NI/P= nivel de influencia/poder; R= relación; Relación: 1=A favor, 2=Indiferente, 3=En contra/ Poder: 1=Muy alto, 2=Alto, 3=Medio, 4=Bajo, 5=Muy bajo

6.7.4 Oportunidades.

- Existen potenciales usuarios y clientes muy necesitados del servicio
- No contamos con competidores potentes

6.7.5 Amenazas.

- Escasa cultura de acompañamiento al paciente
- Dependencia directa de las instalaciones de otras IPRESS para funcionar

6.8 Matriz de evaluación de factores externos (MEFE)

La matriz de evaluación de factores externos es un instrumento muy utilizado para realizar estudio de campo, que nos vas permitir identificar aquellos que afectaran a nuestra propuesta de negocio, para lo cual hemos asignado un peso y una calificación a cada ítem de las categorías “Oportunidades” y “Amenazas” (ver Tabla 17).

Tabla 17.
Matriz EFE

Oportunidades		P	C	TP
1	Debido a la pandemia la oferta pública de servicios para enfermedades crónicas como insuficiencia renal es menor, ya que los recursos están dirigidos a atender el COVID-19.	0.11	4	0.44
2	Existe nueva tecnología para accesos vasculares para hemodiálisis que pueden facilitar el proceso para el médico y el paciente, al mismo tiempo que lo hacen seguro y de calidad.	0.03	1	0.03
3	Los segmentos B y C a los que estamos dirigidos, son los de mayor población en Lima.	0.05	3	0.15
4	Los pacientes renales, están acostumbrados a la tercerización de los servicios para su enfermedad como los de hemodiálisis.	0.07	3	0.21
5	Poca oferta del servicio especializado en accesos vasculares para hemodiálisis y seguimiento del mismo.	0.11	4	0.44
6	Los procedimientos que se ofrecen en el mercado tienen un margen muy alto.	0.06	3	0.18
7	No hay otros centros especializados en accesos vasculares para hemodiálisis.	0.08	4	0.32
8	Existen potenciales usuarios y clientes muy necesitados del servicio.	0.08	4	0.32
9	No contamos con competidores potentes	0.09	3	0.27
Amenazas		P	C	TP
1	La pandemia ha causado temor en la gente, lo que muchas veces los limita a acercarse a las instituciones de salud para algún servicio adicional.	0.05	2	0.1
2	Los gastos de bolsillo se pueden ver limitados por efectos de la pandemia.	0.06	4	0.24
3	Al inicio no seremos muy atractivos para los proveedores hasta crear una cartera de pacientes.	0.04	2	0.08
4	Algunos cirujanos juniors podrían bajar mucho sus precios con tal de hacerse de los pacientes, pero sin la promesa firme y real de un seguimiento post venta.	0.04	2	0.08
5	Dependencia directa de las instalaciones de otras IPRESS para funcionar.	0.07	3	0.21
6	Escasa cultura de acompañamiento al paciente	0.06	2	0.12
Total		1		3.19

Nota. P= Peso; C= Calificación; TP= Total ponderado; Peso= Ponderación que indica la relevancia que ese factor tiene para alcanzar el éxito en la industria donde participa la empresa, oscila entre 0.0 y 1.0) / Calificación= calificación de 1 a 4 puntos para indicar que tan eficazmente responden las estrategias actuales de la empresa a ese factor.

De acuerdo a la matriz EFE ya expuesta, obtenemos un resultado de 3.19, que al ser mayor que el valor promedio ponderado de 2.5, indica que, a pesar de las amenazas identificadas, podemos aprovechar las oportunidades del medio para echar a andar el negocio.

6.9 Conclusiones

Las conclusiones del capítulo son las siguientes:

- La oferta de servicios para accesos vasculares para pacientes renales previo a la pandemia era muy poca, con la pandemia es todavía menor.
- No hay una intención clara de hacer algo a nivel gubernamental ni privado por mejorar la situación de los pacientes renales con respecto a sus accesos vasculares.
- Desde ya, existe una oferta de servicios de amplio margen de ganancia el cual es buscado y tomado debido a la necesidad.
- Aprovecharemos la baja oferta de servicio especializado en accesos vasculares para hemodiálisis y sobre todo usaremos como nuestra principal propuesta de valor, el servicio oportuno.
- Nuestro negocio se basará en el servicio oportuno, el precio accesible y el servicio “post venta” que será el acompañamiento al paciente mediante telemonitoreo y consultas presenciales.
- Las oportunidades son más que las amenazas por lo que vale la pena hacer el negocio.

Capítulo VII: Plan de Marketing

El plan de Marketing es un conjunto de objetivos centrados en el producto que ingresa al mercado y llega al cliente, este es el encargado de posicionar el producto o servicio (Arbaiza Fermini, 2015). Este plan se concentra en atender pacientes de ESSALUD, MINSA, FF. AA. y PNP, y privados que no pueden recibir el tratamiento adecuado (Creación de una FAV o CVCLP funcional) con la finalidad de:

- Asegurar la oferta del procedimiento de Acceso Vascular para Hemodiálisis
- Control y seguimiento respectivo del acceso vascular
- Establecer estrategias para la fidelización del producto VENAR.

7.1 Objetivos

Los objetivos son:

- Definir los segmentos de mercado y público objetivo de VENAR
- Establecer el posicionamiento de VENAR
- Definir la diferenciación de la marca VENAR
- Establecer las estrategias de ventas.
- Establecer la cartera de servicios que se ofrecerá al público objetivo.
- Establecer una estrategia de marketing digital.

7.2 Marketing Estratégico

El objetivo del marketing estratégico es satisfacer necesidades no cubiertas que supongan oportunidades económicas rentables para VENAR. Y se realizara a través de las siguientes estrategias:

7.2.1 Estrategia de segmentación.

El Centro Especializado Itinerante de Accesos Vasculares para Hemodiálisis tiene como público objetivo al usuario con enfermedad renal crónica, cuyo tratamiento consista en hemodiálisis y requiera de un acceso vascular, como: fistula arteriovenosa (FAV) o catéter venoso central de larga permanencia (CVCLP), de un nivel socioeconómico B, C y D de Lima Metropolitana y Callao. Según el APEIM, se cuenta con la siguiente distribución de hogares (APEIM, 2020):

- Nivel socioeconómico Medio Alto (B) está concentrado en un 22,0% de hogares de Lima Metropolitana

- Nivel socioeconómico Medio (C) constituido en un 42,8% de hogares, en este grupo tiene mayor población.
- Nivel socioeconómico Bajo (D) conformado en un 24,8% de hogares.

Actualmente la interrelación que tiene el paciente renal es con su familia, nefrólogo y enfermera, tal como se muestra a continuación:

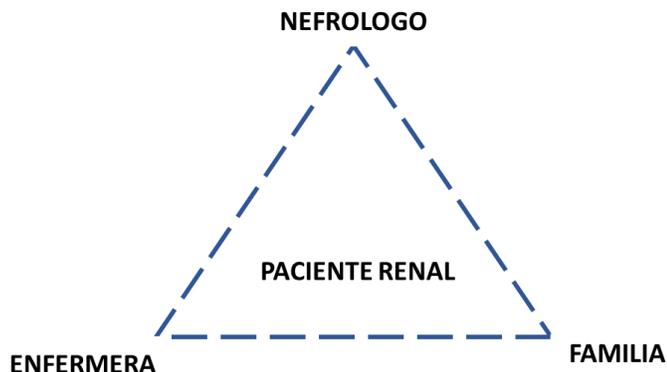


Figura 14. Triángulo de seguridad del paciente renal
Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, se hará un trabajo integral con la familia, enfermera y el nefrólogo, siendo estos dos puntos de cercanía para nuestra estrategia y allegada con el paciente renal.

7.2.2 Estrategia de posicionamiento.

En las entrevistas se encontró que los pacientes desean:

- Manejo correcto en el cuidado de su FAV por parte del profesional de salud durante las sesiones de hemodiálisis.
- Seguimiento y controles a sus accesos vasculares.
- No estar hospitalizado o en tratamiento por infecciones de sus accesos vasculares.
- Fístulas arteriovenosas funcionantes antes que un catéter.
- Recibir atención por especialistas para el abordaje de su FAV.
- Ser atendidos oportunamente y no estar en la lista de espera
- Toma de estudios/exámenes auxiliares para la evaluación de una FAV
- Evitar cambio de una zona a otro parte del cuerpo en la búsqueda de un acceso vascular para su terapia dialítica.

- Acceso vascular con mayor durabilidad

Aquí se ve la necesidad urgente que tienen el paciente dialítico renal por un acceso vascular funcional y sus controles respectivos. A su vez en las entrevistas se mencionó la elección potencial del nombre de la clínica de los Accesos Vasculares, siendo elegido el nombre “VENAR” en un 83,0% (ver Anexo 8) y se diseñó el logo de la marca (ver Anexo 9).

Entonces partimos de la base de la propuesta de negocio:

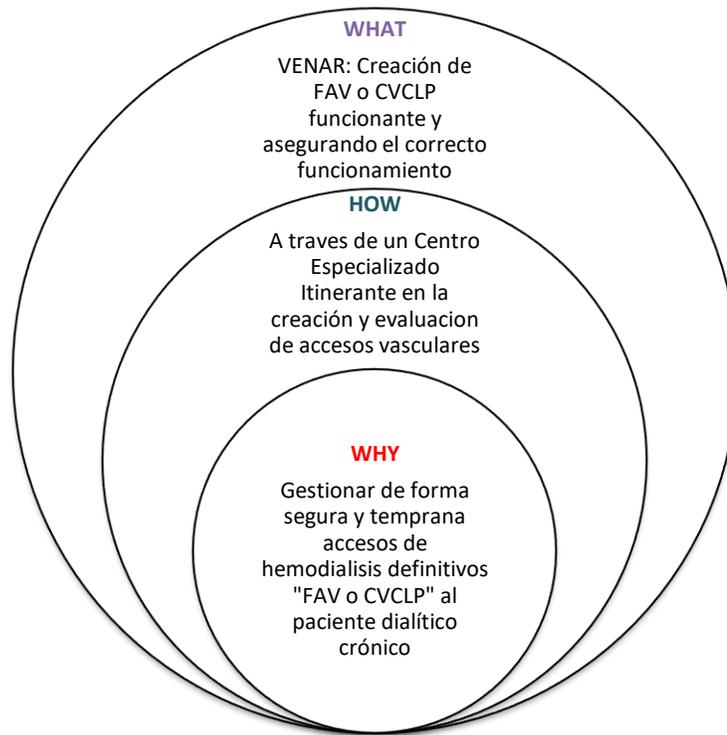


Figura 15. The golden circle de VENAR

Fuente: Elaboración propia

Entonces teniendo claro el “Por qué” (Propósito), el “Cómo (Proceso) y el QUÉ (Resultado)” nuestras expectativas a futuro es que el cliente reconozca nuestra marca VENAR y lo posicione de la siguiente forma:

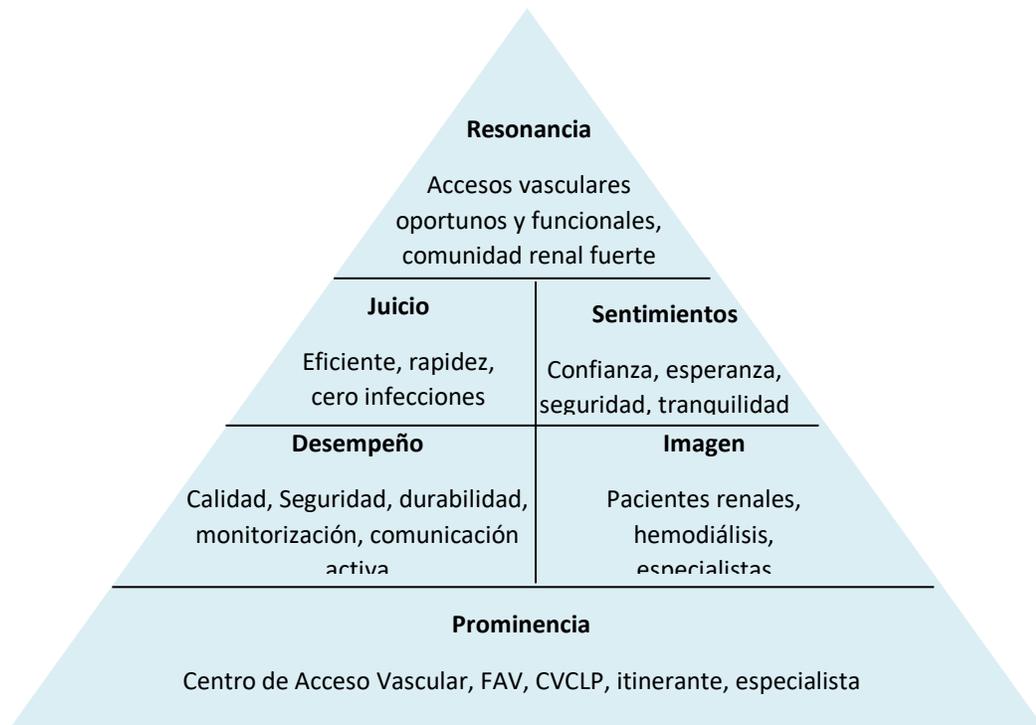


Figura 16. Valor capital de marca basado en el cliente-VCMBBC de VENAR a futuro
Fuente: Elaboración propia

La meta es lograr que todo el sector salud en Lima Metropolitana asocie el nombre de la empresa VENAR con calidad, seguridad y monitoreo de las FAV o CVCLP, a través del Modelo C:



Figura 17. Modelo de las tres C de posicionamiento de marca para VENAR
Fuente: Elaboración propia

A. Análisis del consumidor:

- **Relevante:** Se abordará según la necesidad del paciente (Acceso Vascular funcional para Hemodiálisis) ofreciéndole los siguientes productos
 - Paquete de inicio
 - Paquete de FAV o CVCLP

- Paquete de acompañamiento
- **Resonante:** El avance será gradual de un posicionamiento característico (atributo) hasta de valor, pasando por beneficio; ofreciendo el significado para vivir en el tiempo y espacio del paciente. El Centro Especializado Itinerante estaremos en cualquier momento y lugar “VENAR- Siempre Contigo”

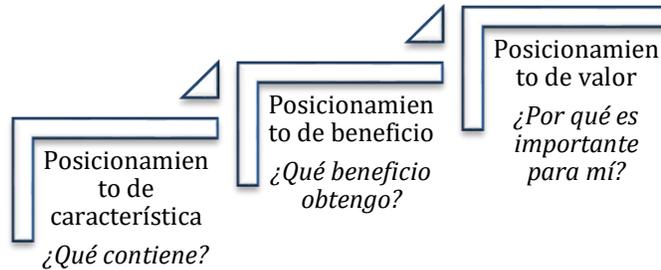


Figura 18. Posicionamiento-resonancia.
Fuente: Elaboración propia

- **Realista:** Las pruebas que darán credibilidad de nuestro producto, será la satisfacción de nuestros clientes. Por eso haremos seguimiento de nuestras post atenciones, dándole el valor de realce al paciente; las portavoces sobre sus experiencias en VENAR complementará el valor solido del producto, el cual será usado en nuestra publicidad (Facebook y Pagina Web) como un hecho real: “VENAR te proporciona un acceso vascular funcionando”

B. Análisis competitivo:

- **Distintivo:** Es un mercado que no ha sido tocado y es muy poca la competencia. VENAR será el único Centro Especializado que proporcione una atención integral al paciente en función de proporcionar un “Acceso Vascular para Hemodiálisis” el cual nos diferenciará de la competencia por el destaque de sus atributos “seguridad, efectividad, durabilidad y seguimiento” conteniendo un elemento fundamental “Paquete de Acompañamiento”.

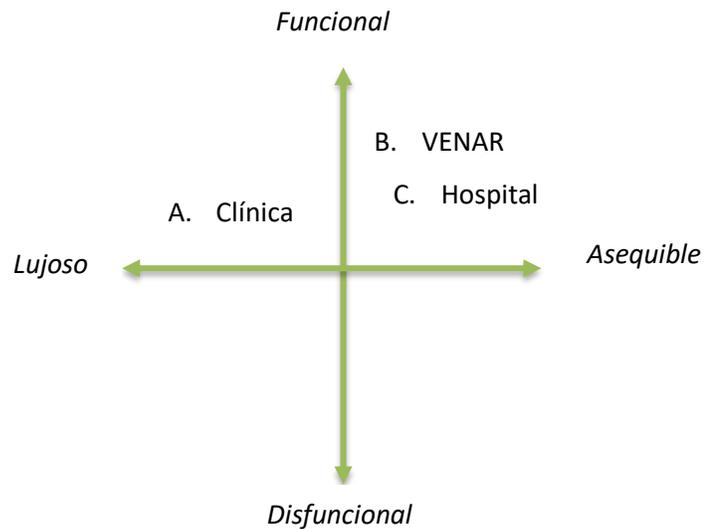


Figura 19. Asociación perceptiva de centro en accesos vasculares.
Fuente: Elaboración propia

- **Defendible:** VENAR es una marca original y diferente, que se caracteriza ante la competencia por su misión ante el mercado. Siendo:
“VENAR es un Centro Especializado Itinerante que no solo se realizan accesos vasculares sino también estamos atentos en el seguimiento de su FAV o CVCLP para el correcto mantenimiento con el objetivo de que sea funcionante para sus sesiones de hemodiálisis.
- **Duradero:** VENAR se encuentra a la vanguardia, en evolución constante que dará continuidad al trabajo diario de la marca perdurando en el tiempo.

C. Análisis de la compañía:

- **Factible:** En los puntos de contacto con el paciente renal crónico será en las clínicas, hospitales a través del ejecutivo comercial, quien cumple el rol intermediador, asumiendo la imagen del Centro Especializado y dará a conocer la promesa de VENAR hacia el cliente.
- **Favorable:** Para lograr este valor, tendremos controles de calidad en las áreas y atenciones del cirujano, nefrólogo, nutricionista, enfermería y agente comercial; sujetos a cambios operativos ante las fallas detectadas, capacitaciones constantes al equipo de trabajo con la capacidad de responder ante emergencias.

- **Fiel:** Nuestra autenticidad está basado en el mensaje y afirmaciones que damos a nuestros pacientes sobre VENAR, y serán las conversaciones de boca en boca y el uso de las redes sociales (Facebook y Pagina Web), que reforzarán el posicionamiento de nuestra marca, desplazando a la competencia.

7.2.3 Estrategia de diferenciación.

Nuestra diferenciación está basada en tres grandes pilares: en la oportunidad del servicio, costo accesibles y acortamiento de la barrera de la distancia.

En relación a la oportunidad del servicio, consiste en obtener un acceso vascular de calidad, seguro, con adecuada funcionalidad a largo plazo, sin acarrear complicaciones; el cual, no va poder ser obtenido fácilmente en el ámbito hospitalario, ya que actualmente se están dando prioridad de atención a otro tipo de enfermedades prevalentes; así mismo, tener en cuenta que el hospital por ser un centro de alta complejidad, se dedicará a la resolución de patologías cardíacas de alta complejidad, destinando los recursos existentes para ello, sobre todo el recurso humano y el ambiente de sala de operaciones equipados; dejando el procedimiento de creación de fistulas arteriovenosas en un segundo plano.

En relación a los costos, la diferenciación está que el centro especializado de accesos vasculares presenta costos muy accesibles en comparación con los centros privados, ya que estos últimos al no tener muchos procedimientos de este tipo y el cirujano vascular dedicarse a otros procedimientos de mayor complejidad, va a querer marginar este tipo de procedimiento, por lo tanto, tendrá costos elevados. Por otro lado, las clínicas de hemodiálisis no tienen como hacer competencia, porque el giro de su negocio, es diferente, ya que ellas reciben un pago capitado por paciente (el cual debe tener un acceso vascular funcional) que recibe el servicio de hemodiálisis, en el marco de un contrato con una determinada IAFA, en el marco de ciertos términos de referencia. Así mismo, cabe resaltar que las IPRESS son las encargadas de velar por la funcionalidad del acceso vascular de estos pacientes.

En relación al acortamiento de las barreras de distancia, se opta por una combinación de una característica de itinerancia; brindándose el servicio en 3 centros diferentes, uno al Norte (Los Olivos), uno al Centro (La Victoria) y uno al Sur

(Surco); y una característica de virtualidad; lo que creará una periodicidad de visita en estos centros estratégicos y un seguimiento virtual; lo que hará balancear el mínimo grado de exposición de estos pacientes, sin dejar desatendidas sus necesidades.

7.2.4 Estrategia para ventas.

La estrategia de ventas es un pilar fundamental en cualquier empresa para a la hora de conseguir resultados económicos positivos y poder crecer, debido a que en ella se definen las acciones para que la empresa alcance la rentabilidad que contribuirá al crecimiento de la misma. Es un plan diseñado por la empresa o un negocio para vender sus productos o servicios y maximizar su beneficio (Riquelme, 2018).

Tendremos socios claves:

- Médicos nefrólogos
- Enfermeras especialistas en nefrología

El ejecutivo comercial será la imagen de VENAR, promocionará los servicios al paciente, familiares, al médico nefrólogo y enfermera. Independientemente se trabajará la publicidad, que complementa la oferta de VENAR en las tres zonas estratégicas que nos concentraremos: Norte, Centro y Sur, atendiendo dos veces por semana en cada una de ellas.

7.3 Marketing Operativo

El marketing operativo, es el conjunto de elementos o herramientas que se combinan para producir una respuesta deseada en el mercado objetivo y de esta manera cumplir con los objetivos de marketing de la empresa. Se gestionará y pondrá en práctica el programa de marketing-mix, que, en el caso de servicios, son las 8 Ps, (Producto, Place, Price, Promotion, Process, Phisical enviroment, People and Productivity) (Lovelock, 2015).

7.3.1 Producto. La cartera de servicios de la clínica VENAR constituye:

- Servicios de procedimientos:
 - Creación de la Fístula arteriovenosa
 - Colocación de catéter venoso central permanente
- Servicio de consulta:

- Evaluación inicial por Especialista: Cirujano cardiovascular, medico nefrólogo y nutricionista
- Servicio de Acompañamiento
 - Presencialmente por cirujano cardiovascular, posterior a la creación del acceso vascular
 - Remota en forma de tele-monitoreo por personal de enfermería
 - Remota en forma de tele-consulta por nefrólogo
 - Educación continua del paciente

7.3.2 Lugar.

Las clínicas en donde se dispondrá de forma itinerante VENAR son:

- **En el Norte, Los Olivos:**
Clínica Naranjal (Mega Salud SAC), localizada en Av. Naranjal N°1582 Urb. Parque Naranjal 2da Etapa, Distrito Los Olivos, Provincia Lima, Departamento Lima.
- **En el Centro, La Victoria:**
Clínica Santa Catalina, localizada en calle Jose Bazzochi N° 339 Urbanización Santa Catalina, Distrito La Victoria, Provincia Lima, Departamento Lima.
- **En el sur, Surco:**
Policlínico Santiago Aposto, localizado en Calle Combate de Angamos N°418, Santiago de Surco, Provincia Lima, Departamento Lima.

7.3.3 Precio.

Conociendo la influencia que ejerce los precios en la competitividad y en el posicionamiento del proyecto de negocio, se determina un listado de precios de los servicios ofertados; algunos fijos, como lo son la de los procedimientos (colocación de CVCLP y creación de FAV) y otros, variables, bajando en cierto valor si los servicios son adquiridos en paquetes; generando que el cliente abarque mayor número de servicios. Se detalla el listado de precio de los servicios (ver Tabla 18).

Tabla 18.

Listado de Precios de VENAR

Actividad	Precio	Precio paquete	Precio unidad
Consulta	50	50	80
Procedimiento CVCLP	2000	-	-
Procedimiento FAV	1250	-	-
Telemonitoreo	30	30	50
Paquete de acompañamiento por 1 mes	90	80	-
Paquete de acompañamiento por 3 mes	280	340	-
Paquete de acompañamiento por 12 meses	900	1360	-

Nota: CVCLP= Catéter venoso central de larga permanencia, FAV= Fístula arteriovenosa

7.3.4 Promoción.

La Promoción y educación se basará en:

- Publicidad de boca en boca.
- Recomendación (canal físico y electrónico) (Ver Anexo 10).
- Promoción por parte de socios claves en diversos establecimientos.
- Labor de promotores en locales físicos.
- Durante la consulta y la espera de la consulta en la clínica.

7.3.5 Proceso.

Los procesos y funcionalidad son:

- **Captación del paciente:** Consiste en el proceso de captar al potencial cliente, se va a realizar de la siguiente manera:
 - Estrategias digitales: Página web y redes sociales: (Facebook, Instagram)
 - Publicidad de boca en boca (recomendación)
 - Relación estrecha con socios claves (médicos nefrólogos, enfermeras especialistas en nefrología)
 - Publicidad en clínicas de hemodiálisis: Trabajo de representantes de la clínica con pacientes, con médicos y con licenciadas de las clínicas de hemodiálisis o de los servicios de nefrología de hospitales o clínicas generales
- **Admisión del paciente:** Una vez captado el paciente, este acude a la clínica de accesos vasculares y pasa por:

- Triage diferenciado: Donde se realiza la medición de la temperatura y se brinda alcohol gel en las manos del paciente
- Informe: Se brinda informe de los precios de forma paquetizada (de la consulta, laboratorio, cirugía y seguimiento postquirúrgico).
- **Atención médica especializada:** Es la evaluación médica hecha por el cirujano cardiovascular, donde se incluye la relación del procedimiento de ecografía Doppler (donde se evalúa adecuadamente la reserva vascular venosa y arterial del paciente y la factibilidad del procedimiento). Los datos serán consignados en la historia clínica electrónica. Como resultado de esta evaluación, se colocará al paciente en uno de los tres grupos existentes: primer grupo: Paciente que es candidato a creación de FAV, segundo grupo: paciente que es candidato a la creación de FAV, pero sus vasos son aún delgados, el tercer grupo: Paciente que no es tributario a la creación de FAV pero si de catéter permanente y el cuarto grupo que es un paciente que no es tributario a la colocación de catéter permanente ni de fístula. Según el grupo al que pertenezca el paciente, se verá su destino: El primer grupo pasará para los exámenes de laboratorio clínico y se le programa la cirugía; al segundo grupo se lo enviará con una rutina de ejercicios especiales y específicos enfocados a mejorar el calibre vascular del brazo elegido por el especialista; el tercer grupo se le programará a la colocación de un catéter permanente, el cual será realizado por médico nefrólogo y el cuarto grupo que se le orientará a un procedimiento especial (intervencionismo para dilatación con colocación de stent o el uso de accesos no convencionales).
- **Laboratorio clínico.** Se realiza la toma de muestras básicas, como un hemograma completo, perfil de coagulación y prueba rápida para COVID-19. Al paciente que requiera según comorbilidades, se le realizará un riesgo quirúrgico.
 - Cirugía: La cual será ambulatoria, en un tópico de procedimiento, con la ayuda de la licenciada de turno.
 - Post cirugía: Periodo posterior de la cirugía, que será inmediata (a la semana post procedimiento), se evaluará alguna complicación y el retiro de puntos. La mediática al mes, donde se evaluará el potencial inicio de la canulación (se dará un mapa para la canulación inicial) y el largo plazo a los 6 meses y

al año para ver el correcto funcionamiento de los accesos vasculares. En cualquiera de estos periodos se necesitará la evaluación de los accesos mediante ecografía Doppler.

7.3.6 Entorno Físico.

Si bien es cierto, dada la coyuntura epidemiológica la vivencia tangible de la experiencia del servicio ha sufrido cierta variación, el proyecto de negocios toma una parte presencial y una parte virtual, como aspectos claves de la vivencia del servicio. En los locales donde se alquilará tanto el consultorio como el tópico de procedimientos, se intentará estandarizar dichos ambientes alquilados con un diseño gráfico determinado que caracterice al proyecto de negocio; así mismo a nivel virtual se diseñará y se manejarán herramientas virtuales fáciles, pragmáticas, seguras y con resultados rápidos.

7.3.7 Personas.

Se tiene en cuenta que el recurso humano, es el factor fundamental que garantiza la imagen y la calidad del servicio. El proyecto de inversión cuenta con un staff de personal, sumamente calificado, esperando que tenga un bajo nivel de rotación. Este está constituido por un Cirujano cardiovascular (1), médicos nefrólogos (1), una enfermera de procedimientos (1), personal administrativo (2).

7.3.8 Productividad.

En la Productividad y calidad se:

- Medirá en base de los procedimientos que se realicen (Realización del FAV y colocación de CVCLP)
- Al tiempo de espera desde la primera consulta hasta la realización del procedimiento
- Al número de FAV funcionales en primera intención
- Número de CVCLP Funcionales en primera intención

7.4 Marketing Digital

Actualmente la ayuda de los servicios digitales permite difundir los servicios del Centro Especializado Itinerante de Accesos Vasculares para Hemodiálisis, por ello se realizará el marketing en los diversos medios digitales que se usan en la actualidad. La finalidad es llegar a los médicos tratantes mediante las redes sociales y hacia los pacientes

como medio de comunicación directa con la clínica. Este servicio será tercerizado con una empresa dedicada al servicio de Marketing Digital. Estos costos serán incluidos dentro del plan financiero como costos de publicidad y marketing.

Las redes que se usarán son: Facebook, WhatsApp, Instagram, Twitter, LinkedIn y página web del proyecto. El acceso a la creación de estos servicios: Facebook, WhatsApp, Instagram, Twitter, LinkedIn es gratuito.

Se realizará un pago anual a Facebook por la publicidad, un monto de S/9,120.00 (nueve mil ciento y veinte con 00/100 nuevos soles) y por la creación del diseño de la página web del proyecto, un monto de S/1,000.00 (Mil con 00/100 nuevos soles).

7.5 Conclusiones

Las conclusiones del capítulo son las siguientes:

- Los pobladores tienen los medios para contratar servicios privados, pero buscan que estos sean de calidad.
- Se deben de crear espacios que orienten sobre enfermedades renales y los tratamientos, para que los pacientes que desconocen el tema, se informen y accedan a tratarse.
- La empresa pretende en el periodo de dos años posesionarse en el mercado, para ello llegará a sus potenciales clientes, utilizando las diversas herramientas del marketing mix y del marketing digital.

Capítulo VIII: Plan de Operaciones

El plan de operaciones en una empresa de servicios, son un conjunto de actividades que realiza la empresa para la transformación eficiente y efectiva de los insumos, obteniendo un servicio de alto valor para el cliente. Esto lo realiza siguiendo un patrón que integra las principales metas, políticas y secuencias de acción dentro de la organización (Collier & Evans, 2016).

8.1 Objetivos

Los objetivos del capítulo de operaciones son:

- Establecer qué tipo de prioridades competitivas se tomará como base para la creación de las estrategias operacionales en VENAR
- Describir los principales procesos utilizados en la clínica especializada de accesos vasculares de VENAR
- Describir las principales estrategias operacionales que se llevará a cabo al brindar el servicio de VENAR.

8.2 Estrategia de Operaciones

La estrategia operacional, es una de las principales estrategias funcionales dentro de la empresa, cuyo desarrollo permite el respaldo de las estrategias de negocio y deben ir en el mismo camino de la estrategia corporativa. Pero ello las empresas toman ciertas prioridades competitivas, dándole mayor énfasis a ciertas mediciones de desempeño y capacidades operativas dentro de su cadena de valor, sin embargo, se debe tener en cuenta que en la actualidad no se puede prescindir de ninguna; si no que las empresas hacen compensaciones entre estas prioridades competitivas y focalizan sus esfuerzos en una o dos dimensiones claves de las cinco existentes, que son: costo, calidad, tiempo, flexibilidad e innovación (Collier & Evans, 2016).

En el proyecto de negocio VENAR, de las cinco prioridades competitivas, la empresa se enfoca en dos; la de costos y la de tiempo de entrega, sin descuidar otro factor clave para la empresa, como lo es la calidad. Sobre los costos, dado el reciente inicio del funcionamiento del proyecto de negocio se buscará la eficiencia máxima en todos los procesos que se realicen, sin dejar de lado los parámetros de calidad, buscando siempre procesos de mejora continua, que repercutan en la baja de costos, creando un círculo virtuoso para la empresa. Con relación al tiempo, quizás esta es la más importante de las dos ventajas

competitivas a realizar, ya que la empresa presentará tiempos de respuesta rápida, tiempos de espera corto y consistencia en su desempeño, en otras palabras, acortar lo más posible el tiempo que transcurre desde que el paciente acude a la evaluación inicial hasta la creación del acceso vascular para hemodiálisis o el manejo de alguna complicación del mismo. Consideramos que los costos y los tiempos son las bases de estas prioridades competitivas, lo cual devendrá en una mejora de la calidad de atención para los pacientes; por lo tanto, se tendrá a la calidad como otro de las prioridades competitivas importantes para la empresa. En relación a la calidad, la empresa se enfoca en brindar un servicio de creación de un acceso vascular para hemodiálisis oportuno, seguro y con el cumplimiento de todos los estándares establecidos, con una funcionalidad adecuada al corto y al largo plazo, dado esto, la empresa no solo adoptará procesos en relación al servicio (procesos operativos y de seguimiento), sino que también adoptará procesos orientados hacia el control organizacional, tanto preventivo como correctivo del servicio a producir, cuya finalidad sea la de lograr la satisfacción plena de los clientes (Collier & Evans, 2016).

En conclusión, como prioridades competitivas que mejoren la estrategia funcional y empresarial, se hará un mix entre las prioridades competitivas de calidad, costos y tiempo; teniendo como base de un hipotético triángulo de prioridades competitivas de VENAR a los costos y el tiempo y como ápice del mismo a la calidad del servicio que se va a prestar por parte de la empresa (ver Figura 20).



Figura 20. Prioridades Competitivas VENAR.
Fuente: Elaboración propia

8.3 Gestión de Operaciones

8.3.1 Diseño y descripción del servicio.

Los servicios que se van a realizar según nuestro plan de negocios son: Servicios de procedimiento y de acompañamiento.

8.3.1.1. Servicio de procedimientos: Consiste en la creación de fístula arteriovenosa y la colocación de catéter permanente. Este procedimiento se realizará en las primeras dos semanas posteriores al primer contacto del paciente con la clínica, la cual idealmente debería efectivizarse en el periodo de preparación pre-dialítica.

A. Servicios de creación de fístula arteriovenosa para hemodiálisis

Este procedimiento será realizado por el cirujano Cardiovascular en turnos programados, un día a la semana por cada sede; es así que se van a programar los días: jueves (Los Olivos), viernes (La Victoria) y sábados (Surco); con seis horas efectivas desde las 14:00 horas hasta las 20:00 horas, los días jueves y viernes; y el sábado de 8:00 a 14:00 horas. El tiempo que se empleará para el procedimiento es de cincuenta minutos en promedio; con un número máximo de atenciones de seis pacientes por día.

- Descripción de la creación de una FAV

La fístula arteriovenosa (FAV) es una conexión quirúrgica de una arteria a una vena. Este es uno de los accesos vasculares más comunes y seguros en el mundo para recibir hemodiálisis. Las FAV pueden realizarse en diferentes localizaciones anatómicas de acuerdo con la evaluación y antecedentes del paciente. La más común es la radio-cefálica, que consiste en la anastomosis de la arteria radial a la vena cefálica, mediante una anastomosis látero-terminal a la altura del codo en el miembro no dominante del paciente. Para ello es necesario:

- Exploración física

En esta se valorará la existencia de alteraciones articulares, déficit sensitivos y motores, grosor del tejido celular subcutáneo, integridad de la piel, edema en la extremidad, existencia de circulación colateral en brazo u

hombro y cicatrices o trayectos venosos indurados, que se presentan como limitaciones.

- **Pruebas complementarias**

Estas pruebas, que son de imágenes, son necesarias para poder brindar seguridad en cuanto a la indicación de qué tipo de acceso vascular es el ideal para cada paciente.

La realización de una ecografía doopler vascular de manera rutinaria puede garantizar la supervivencia del acceso. Durante este examen se evaluará el diámetro y calidad de la pared arterial, la anatomía y la permeabilidad del sistema venoso profundo y superficial de la extremidad.

En los casos que se sospeche una estenosis central se podría proponer la realización de una fistulografía para la correcta planificación de la cirugía.

- **Anestesia**

La más utilizada dentro del medio, por su simpleza y bajo riesgo es la anestesia local, en la cual se aplica lidocaína al 2% de forma periférica a la zona quirúrgica, la cual dura un aproximado de 60 a 90 minutos brindando tiempo suficiente para el tipo de procedimiento sin complicaciones.

Por otro lado, existe evidencia que soporta la idea que el bloqueo axilar regional permite una intervención segura, además de disminuir la tasa de fallo primario del acceso en comparación con la anestesia local. En casos excepcionales se utiliza anestesia general.

- **Tipos de accesos vasculares**

Los tipos de accesos vasculares son: (ver Tabla 19).

Tabla 19.

Tipo de accesos vasculares

FAVn muñeca antebrazo	en y antecubital (codo) y brazo	FAVn en fosa	FAVp miembros superiores	en	Técnicas de recurso	de	Catéter venoso central
Radiocefálica en muñeca	Humerocefálica	Injerto radioantecubital recto	AV miembros inferiores	en	Temporal		
En tabaquera anatómica	Humero perforante (FAV de Gracz)	Loop húmero/radio-antecubital	Injerto femorofemoral proximal (ingle)		Definitivo		
Radiocefálica en antebrazo	De arteria radial proximal	Injerto humerohumeral/axilar recto	Injerto femorofemoral en el tercio medio del muslo		-----		
Transposición radiobasílica	Humero basílica	Loop humerohumeral/axilar	Transposición de la vena femoral		-----		
Cubitobasílica	Humerohumeral		Dispositivo prótesis-catéter tunelizado (HeRO)		-----		
Otras transposiciones venosas	Otras transposiciones venosas		Accesos vasculares "exóticos"		-----		

Nota: FAVn: Fístula arteriovenosa nativa/ FAVp: Fístula arteriovenosa protésica

Como primera opción de acceso vascular para hemodiálisis, se recomienda la creación de una FAV nativa lo más distal posible en el miembro superior no dominante.

En caso de no lograr el acceso radiocefálico en el antebrazo, se recomienda FAVn a nivel del codo, siendo la FAV humerocefálica o radiocefálica proximal la primera opción a considerar.

En tercera instancia, se recomienda la realización de una FAV humero basílica con superficialización o transposición venosa en el brazo o

antebrazo, previo a considerar la opción de una FAV protésica. En este caso, será evaluada para la posibilidad de colocación de un catéter permanente.

En el caso de enfrentarnos al fracaso de una FAV previa, se recomienda tomar una decisión consensuada con el paciente para determinar la localización anatómica de la siguiente y ver si predomina el concepto de cuanto más distal mejor o al criterio de extremidad no dominante.

Finalmente, las técnicas de recurso, se van a considerar cuando se hayan agotado los accesos vasculares a nivel de ambos miembros superiores. En estos casos, se priorizan las FAVp a nivel de muslo y el dispositivo prótesis-catéter tunelizado.

- **Técnica quirúrgica básica de FAV**

1. Asepsia y antisepsia de zona quirúrgica
2. Incisión transversal a nivel del antebrazo-brazo a la altura del codo, en cara interna
3. Separar los músculos hasta exponer los vasos arteriales y venosos que se van a anastomosar. Referenciar los vasos con vessel-loops
4. Clampar los vasos
5. Ligar y cortar el extremo distal de la vena
6. Abrir un orificio en la arteria de calibre similar al de la vena
7. Anastomosar arteria y vena (generalmente con polipropileno)
8. Liberar el clampaje de los vasos y se comprueba la nueva perfusión
9. Cerrar por planos

- **Fistulas AV nativas (FAVn):** Es la unión directa entre la arteria y la vena del paciente y para su preservación es mejor realizarla lo más distal posible de la extremidad superior, así tenemos:

- FAVn Radio Cefálica: Es la primera opción por sus bajas complicaciones y buena permeabilidad, aunque tiene un fallo primario entre en un 10 a 30%. Se realiza en el tercio distal del antebrazo, usando la rama posterior de la arteria radial entre los tendones extensores corto y largo del pulgar.

- FAVn en fosa antecubital (pliegue del codo): Es la segunda opción y tiene el riesgo de complicaciones isquémicas de la mano (robo arterial). se debe tener en cuenta la adiposidad del brazo ya que puede dificultar su utilización rutinaria o necesitar intervenciones adicionales, como liposucción o lipectomía.

Tenemos las siguientes variantes:

- FAVn húmero- cefálica latero- terminal (L-T): La anastomosis no debe superar la longitud de 6-7 mm. porque surgiría isquemia distal de la extremidad.
- FAVn con la perforante antecubital o de Gracz: La anastomosis se realiza entre la arteria humeral o incluso radial proximal con la vena perforante
- FAVn húmero- cefálica con interposición protésica: La prótesis sirve para conectar arteria y vena cuando están a una distancia que impide la anastomosis directa sin transposiciones complejas.
- FAVn húmero basílica: El trayecto de la vena basílica es adyacente al paquete vasculonervioso de la extremidad, lo que deja posibles lesiones por punción durante la diálisis.
- Otras FAVn quirúrgicas: Es la anastomosis radio- basílicas con transposición venosa o cubito- basílica directa, pero hay una dificultad en la punción y mantenimiento de las agujas para la hemodiálisis por el trayecto en cara postero- interna del antebrazo.
- Creación endovascular de FAV: Es el sistema WavelinEndoAVF que consiste en dos catéteres introducidos a una arteria y otro en vena de forma percutánea. Otra sería con el Sistema Ellipsys donde utiliza un solo catéter que comunica la arteria radial proximal con la vena perforante antecubital.

B. Servicios de colocación de catéter permanente

Este procedimiento también será realizado por el cirujano Cardiovascular turnos programados, un día a la semana por cada sede; es así que se van a programar los días: jueves (Los Olivos), viernes (La Victoria) y sábados (Surco);

con seis horas efectivas desde las 14:00 horas hasta las 20:00 horas, los días jueves y viernes; y el sábado de 8:00 a 14:00 horas. El tiempo que se empleará para el procedimiento es de cincuenta minutos en promedio; con un número máximo de atenciones de seis pacientes por día. Se debe tener en cuenta que estos pacientes serán aquellos quienes no sean tributarios a FAV, por lo tanto, estos procedimientos serán los menos frecuentes.

- **Descripción del procedimiento de colocación de catéter permanente**

La inserción de un catéter permanente para hemodiálisis es una técnica no exenta de riesgos. La frecuencia de aparición de complicaciones es muy variable entre distintas unidades, dependiendo sobre todo de la experiencia y en menor grado de las condiciones del entorno en el que se implanta el catéter.

Previamente al inicio del procedimiento es preciso que el paciente y/o familiar haya firmado la hoja de consentimiento informado.

- **Personal**

Los catéteres deben ser implantados por personal facultativo familiarizado con la técnica (nefrólogos, radiólogos vasculares o cirujanos cardiovasculares) y que hayan demostrado suficiente experiencia.

- **Lugar**

Los catéteres permanentes o tunelizados se deben colocar en una sala de procedimientos con condiciones asépticas y debidamente implementadas. Se ha señalado que la utilización de salas de radiología intervencionista reduce las complicaciones, los costes y las estancias hospitalarias.

- **Localización**

Las venas generalmente canalizadas son, por este orden, venas yugulares interna derecha e izquierda, venas femorales derecha e izquierda. Excepcionalmente se ha utilizado subclavias derecha e izquierda y la vena cava inferior por punción traslumbrar.

La vena yugular interna es la vena elegida más frecuentemente debido a su fácil accesibilidad y al menor número de complicaciones. El segundo

lugar de elección está sujeto a controversia y debe consensuarse en función de las características anatómicas y funcionales del paciente. En la enfermedad renal crónica, la vena subclavia debe canalizarse sólo cuando las demás vías hayan sido agotadas, ya que se asocia con un aumento de incidencia de estenosis.

La flebografía (procedimiento que consiste en el paso de rayos-x en las venas después de la inyección de un contraste en la misma), es muy recomendable en los casos en que se hayan colocado catéteres o se hayan realizado accesos vasculares previos.

- **Momento**

Los catéteres tunelizados pueden colocarse inmediatamente antes de ser utilizados, pero parece prudente hacerlo 24 a 48 horas antes.

- **Técnica**

- **Vena yugular interna derecha e izquierda**

El paciente es colocado en decúbito dorsal en trendelemburg unos 15°C para distender las venas del cuello y se coloca un cojín debajo de los hombros, para facilitar la hiperextensión del cuello y la cabeza levemente rotada para el lado contralateral de la punción.

Luego se procede hacer la asepsia de la región cervical a utilizar y región torácica anterior con gluconato de clorhexina al 2 o 4 % o solución de yodopovidona al 70% dejándola actuar por un tiempo mínimo de 3 minutos. Se prefiere la primera por ser bactericida, de acción más rápida y con menor riesgo de producir irritación en la piel, especialmente en personas con hipersensibilidad conocida a los compuestos que contienen yodo.

Se localiza por palpación el triángulo de Sedillot formado por las inserciones esternal y clavicular del esternocleidomastoideo y la clavícula. En los pacientes obesos se solicita al paciente que levante ligeramente la cabeza para poder observar con mayor claridad los músculos que delimitan el triángulo.

Se procede a cargar 4cc de lidocaína al 2% sin epinefrina para anestesiar piel y tejido celular subcutáneo de dicha zona, la aguja se inserta a 1 o 2 cm por debajo del ángulo formado por las dos ramas del esternocleidomastoideo pegado al fascículo externo, luego se deja actuar el anestésico por espacio de uno a dos minutos.

Luego con una jeringa de 10ml y aguja N° 21 cargada con 2cc de cloruro de sodio al 0.9%, se procede a buscar la vena yugular interna ingresando en el sitio de punción que se utilizó para anestesiar la zona, una vez ingresado en el tejido celular subcutáneo se dirige la aguja al pezón ipsilateral en un ángulo de 45-60° respecto al plano frontal, y se procede a ingresar aspirando hasta unos 3 o 4 cm. de profundidad, en cual se encuentra la vena, la confirmación de que se ha ubicado la vena es la aspiración de sangre venosa que se caracteriza por ser de color roja oscura. Con el fin de no lesionar la arteria carótida, la aguja no debe dirigirse medialmente. Una vez ubicada la vena se memoriza el ángulo y la profundidad y se procede a retirar la aguja exploradora.

Posteriormente se procede a ingresar a la vena con una jeringa de 10 ml y aguja N° 18, se localiza la vena se introduce una guía metálica a través de la misma. En un paso posterior se retira la aguja, se introduce un dilatador. Luego se procede a realizar la tunelización subcutánea, la cual se realiza desde el lugar de punción hasta el lugar de salida al exterior (que generalmente en la parte anterior y superior del tórax si se trata de vena yugular o subclavia, en la parte anterior del muslo si se trata de femoral).

Para ubicar el sitio de salida al exterior del catéter, se ubica la punta del catéter en el cuarto espacio intercostal derecha que es la ubicación de la aurícula derecha, luego se simula el recorrido de la vena hasta el sitio punción (tener en cuenta que la vena yugular izquierda tiene un trayecto más largo y en forma de S), posteriormente se hace una curva,

para que el catéter pueda salir en la región anterior del tórax, el sitio de salida debe quedar a unos 3 cm del cuff externo del catéter.

Una vez identificado el sitio de salida del catéter, se procede a anestesiarse el trayecto subcutáneo con lidocaína al 2% SE, luego con la hoja de bisturí se procede a realizar un corte para el orificio de salida y a continuación se coloca la punta del catéter en el tunelizador y se procede a realizar el recorrido subcutáneo del catéter hasta ubicar el dilator, posteriormente se exterioriza el catéter.

Ahora se completa la dilatación de la vena, siempre iniciando con el dilator de menor diámetro, durante la dilatación se debe ir movilizándolo la guía metálica, dado que si esta se moviliza libremente es signo que estamos dilatando en la dirección adecuada, si no se moviliza con libertad se debe retroceder unos centímetros y luego re direccionar el dilator hasta que la guía metálica se movilice con libertad. Una vez completada la dilatación, se procede a introducir la camiseta dilatadora, luego se pide al paciente que realice una inspiración prolongada y se procede a retirar la guía metálica y el dilator, y después se pide al paciente que respire normalmente.

Posteriormente, se le pide al paciente que realice una inspiración prolongada y se introduce el catéter por la camiseta, una vez introducido completamente el catéter se procede al retiro de la camiseta. Seguidamente, se comprueba la permeabilidad del catéter aspirando la sangre venosa por ambos lúmenes del catéter, la cual debe realizarse con facilidad, a continuación, se pasa unos 60 cc de cloruro de sodio al 0.9% por cada lumen del catéter para eliminar cualquier coágulo del catéter.

Finalmente, se fija el catéter a la piel con seda, se sella con heparina sódica según las recomendaciones del fabricante y se sutura el sitio de punción.

- **Vena femoral derecha**

El paciente se coloca decúbito dorsal con ambos miembros en abducción, con la rodilla ligeramente flexionada y la pierna en abducción y en rotación externa. Se procede a realizar la asepsia de la región inguinal derecha y muslo derecho.

La vena femoral debería ser localizada un cm medial a la arteria femoral que deberá palpase con la mano no dominante para emplear la otra para canalizar. Una vez canalizada se sigue el mismo protocolo.

El trayecto subcutáneo va desde el sitio de punción de la vena hasta el sitio de salida que debe quedar a unos 3 cm del cuff externo del catéter.

- **Vena femoral izquierda y vena cava inferior**

La colocación de un catéter permanente en estos accesos queda fuera de esta guía de procedimientos debido a que requiere apoyo de un radiólogo intervencionista. Este procedimiento no será realizado en la clínica.

- **Control de la cateterización**

El empleo de técnicas de imagen (ecografía, fluoroscopia, etc.) es altamente recomendable. Nadie duda de que si se dispone de un apoyo de imagen debe ser utilizado, pero en muchos hospitales no es fácil el acceso a estas técnicas.

- **Eco-Doppler:** Algunos autores han demostrado un 27% de variaciones anatómicas de la vena yugular interna respecto a la arteria carótida y otros han reflejado la ausencia o la trombosis total de la vena yugular interna en el 18% de los pacientes en diálisis cuando han sido examinados con ultrasonidos. Tras los resultados de un metaanálisis que demuestran una reducción considerable del número de complicaciones con la utilización de ultrasonografía frente a otras técnicas (riesgo relativo 0,22), parece recomendable la utilización de eco-Doppler para la identificación en tiempo real de las venas a cateterizar con el objeto de minimizarlas complicaciones derivadas de la punción.

- **Radiografía de tórax postinserción:** En todos los casos en los que se canalicen venas yugulares, es conveniente realizar una radiografía de tórax postinserción para descartar complicaciones y comprobar la correcta ubicación del catéter.
- **Radiografía de Abdomen postinserción:** En todos los casos en los que se canalicen la vena femoral derecha, es conveniente realizar una radiografía de abdomen postinserción para descartar complicaciones y comprobar la correcta ubicación del catéter.
- **Cuidados posteriores al procedimiento**

El paciente después del procedimiento debe permanecer en observación durante un periodo mínimo de una hora, en la cual se debe vigilar sus funciones vitales y si existe sangrado por el sitio de punción o por el orificio de salida del catéter, pasado este tiempo, el paciente puede ser dado de alta con una receta de paracetamol 500 mg cada 8 horas o naproxeno sódico 275 mg cada 12 horas por 3 días.

8.3.1.2. Servicio de evaluación y acompañamiento. Consiste en el contacto del paciente con el equipo multidisciplinario, realizando un seguimiento muy cercano tanto presencial y virtual del paciente.

- **Evaluación inicial por especialista: cirujano cardiovascular**

La evaluación inicial es una consulta médica especializada en donde en primer lugar se realizará una historia clínica detallada del paciente, dándose prioridad al historial de accesos vasculares del paciente (si es que lo tuviera), uso de dispositivos intratorácicos (como marcapasos o dispositivos tipo desfibrilador), uso de líneas vasculares o antecedentes de cirugías vasculares. Así mismo, de la identificación de enfermedades asociadas como insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus, enfermedad arterial periférica, lo que puede limitar las opciones para crear un acceso vascular o que pudiera predecir el fracaso del procedimiento de creación del acceso vascular. Posteriormente, se procede a un examen físico detallado buscando la indemnidad de la circulación periférica de los miembros superiores, evaluando y registrando la presencia de todos los pulsos en la extremidad

superior (axilar, braquial, radial y cubital), medición estricta de la presión arterial, buscando un diferencial entre ambos brazos que no sea mayor de 10 mmHg, la realización del Test de Allen, el cual mide el flujo colateral entre las arterial radial y cubital en el arco palmar. Se examina el tórax buscando evidencias de cateterismo central o venoso previo, signos de traumatismo o cirugías en el brazo, presencia de edema en el brazo, circulación venosa colateral o un tamaño diferente en las extremidades, todo ello en búsqueda de una adecuada permeabilidad de las venas centrales, que asegure un correcto flujo sanguíneo del centro a la periferia una vez sea creado el acceso vascular. En segundo lugar, el paciente pasará a una evaluación por medio de ecografía Doppler (cartografía o mapeo preoperatorio rutinario) idealmente del brazo no dominante, donde se buscará medir la velocidad de flujo, así como el diámetro interno de las arterias (braquial - radial) y de las venas periféricas identificando las arterias y las venas adecuadas para la creación del acceso vascular. Se tiene por conveniencia que el diámetro mínimo del lumen de una vena objetivo para una anastomosis quirúrgica exitosa es de 2.5 mm y que el diámetro arterial mínimo de la arteria alimentadora debe de ser 2 mm.

Luego de haber realizado la historia clínica, el examen físico y la evaluación imagenológica del paciente, el cirujano cardiovascular va a definir si este paciente es tributario para realizarle una fistula arteriovenosa, así mismo la ubicación más idónea, dándole prioridad al brazo no dominante y a posiciones más distales. Posteriormente pasa a realizarse el paquete de exámenes prequirúrgicos y a ser programado para el procedimiento que no debe pasar de una a dos semanas como mucho.

Si el paciente no es tributario para la creación de una fistula arteriovenosa y tiene una adecuada permeabilidad de los vasos centrales, será programado para la colocación de un catéter permanente según la ubicación que se decida dependiendo en examen físico, dándose prioridad a accesos vasculares más cercanos al corazón. Si el paciente no es tributario para la creación de fístula arteriovenosa o colocación de catéter permanente (aquellos pacientes con mala reserva vascular o estenosis centrales de accesos venosos),

será conducidos al nefrólogo de la clínica, quien lo orientará y lo conducirá para la creación de accesos vasculares no convencionales como (catéteres translumbrares – catéteres transhepáticos) o en su defecto diálisis peritoneal; procedimientos que no son realizados en la clínica VENAR.

- **Evaluación de seguimiento presencial por el especialista: cirujano cardiovascular**

Esta evaluación se constituye en una segunda evaluación por parte de la especialidad, la cual se da en un paciente en quien ya se ha creado el acceso vascular recientemente, ya sea una fistula arteriovenosa o un catéter venoso central permanente. En esta evaluación se valora la evolución inicial del acceso creado, que no presente ninguna complicación inmediata, se realiza algún procedimiento si lo amerita (como por ejemplo realizar una nueva ecografía Doppler del acceso creado). En otras palabras, se valora la correcta evolución del procedimiento según las características basales del paciente, se le dan las indicaciones respectivas, entre ellos los procedimientos y cuidados a realizar por parte del paciente, para la correcta maduración y preservación del acceso vascular.

Este tipo de evaluación va a formar parte del paquete de acompañamiento, conocido como acompañamiento presencial, el cual va a darse cada 4 semanas, precedida por una evaluación por tele monitoreo (realizado por el personal de enfermería de la clínica) 2 semanas previas.

Cabe resaltar las consultas iniciales y de seguimiento del cirujano cardiovascular serán realizadas en turnos de tarde, un día a la semana por cada sede; es así que se van a programar los días: lunes (Los Olivos), martes (La Victoria) y miércoles (Surco); con seis horas efectivas desde las 14:00 horas hasta las 20:00 horas. El tiempo que se empleará por paciente es de treinta y cinco minutos en promedio; con un número máximo de atenciones de diez pacientes por día.

- **Actividad del nefrólogo**

Consiste en evaluar al paciente con o sin compromiso renal; ya que una parte de los pacientes que acudirán a la clínica, provendrán de grupos de

apoyo a patologías o grupos de pacientes con diabetes mellitus o hipertensión arterial. A estos pacientes, se les pedirá un paquete de análisis de screening renal (exámenes de glucosa, urea, creatinina y un examen de orina).

Esta evaluación presencial permite examinar al paciente sobre todo en la medición de la presión arterial; así mismo, permite involucrar al paciente en alguno de los paquetes de seguimiento, combinando el tele monitoreo y la evaluación presencial.

La consulta será de lunes a viernes de 11:00 a 14:00 horas, dos días en la sede de los Olivos (lunes y jueves), dos días en la sede de La Victoria (martes y viernes) y un día en la sede de surco (viernes); con tres horas efectivas. El tiempo que se empleará para el procedimiento es de treinta y cinco minutos en promedio; con un número máximo de atenciones de cinco atenciones por día.

- **Actividad del nutricionista**

Consiste en la evaluación de pacientes con o sin compromiso renal; los cuales, pasaron previamente por una evaluación nefrológica. Estos pacientes provendrán de grupos de apoyo a patologías o grupos de pacientes con diabetes mellitus o hipertensión arterial, las cuales son las principales enfermedades que causan daño del riñón. A estos pacientes, se les hará una evaluación nutricional completa, tipificando algún tipo de problema nutricional, en base al cual se realizará un plan nutricional y se le generará un acompañamiento según la evaluación inicial.

Esta evaluación será presencial, la cual permitirá realizar el examen nutricional respectivo (el nutricionista utiliza todos sus implementos para realizar este). Así mismo, permitirá involucrar al paciente en alguno de los paquetes de seguimiento, intercalados con tele monitoreo y evaluación presencial. La consulta será de lunes a viernes de 8:00 a 11:00 horas, dos días en la sede de Los Olivos (lunes y jueves), dos días en la sede de La Victoria (martes y viernes) y un día en la sede de surco (viernes); con tres horas efectivas. El tiempo de este procedimiento es treinta y cinco minutos en promedio; para un número máximo de cinco atenciones por día.

- **Actividad de enfermería**

Consiste en la evaluación remota del paciente, mediante un tele monitoreo. Esta evaluación se constituye en una evaluación clave, ya que se va a seguir a los pacientes previamente contactados y evaluados en forma presencial, en donde se despejará sus dudas, se evaluará el cumplimiento de las indicaciones dadas presencialmente por los especialistas, se brindará el informe respectivo a los familiares y/o a los médicos tratantes que se conecten a la evaluación. Terminada la misma, se programará la próxima evaluación presencial, fidelizando al paciente, lo que permitirá asegurar el éxito de los procedimientos que se hayan prescrito al paciente.

Esta evaluación remota, será de lunes a viernes, de 14:00 a 20:00 horas y los sábados de 8:00 a 14:00 horas, dos días en la sede de Los Olivos (lunes y jueves), dos días en la sede de La Victoria (martes y viernes) y un día en la sede de surco (sábado); con seis horas efectivas. El tiempo que se empleará para el procedimiento es de treinta minutos en promedio; con un número máximo de atenciones de diez atenciones por día.

8.3.2 Diseño e interacción del servicio.

8.3.2.1 Localización y disposición de la empresa.

En relación a la localización, el proyecto de negocio, tendrá un comportamiento de empresa itinerante, estando su accionar en torno a 3 puntos claves dentro de Lima Metropolitana y Callao; abarcando población del norte, centro y sur. En estos puntos claves se va a alquilar un consultorio y un tópico de procedimiento, espacio donde se realizarán las actividades antes descritas.

Para la elección de los puntos estratégicos, en el norte, el centro y el sur de Lima metropolitana y callo, se toma como base la distribución general de las clínicas de hemodiálisis en Lima Metropolitana y callao, puntos en donde pacientes con insuficiencia renal crónica terminal realizan su tratamiento de hemodiálisis y donde se puede hallar la mayor carga de enfermedad y de pacientes potenciales para nuestra clínica.

Al momento del análisis comprenden unas 73 clínicas de hemodiálisis, sectorizadas de la siguiente manera: 18 clínicas en Lima Norte, 28 clínicas en Lima Centro, 15 clínicas en Lima Este, 9 clínicas distribuidas en Lima Sur y 4 clínicas en Callao (ver Tabla 20).

Tabla 20.

Distribución de clínicas de hemodiálisis en Lima por zonas

Clínica	Nº Clínicas
Lima Norte	18
Lima Centro	28
Lima Este	15
Lima Sur	9
Callao	4

A continuación, se presenta las clínicas de hemodiálisis focalizadas por distritos (ver Tabla 21).

Tabla 21.

Distribución de clínicas de hemodiálisis en Lima por distritos

Clínicas	N.º Clínicas
Comas	3
Independencia	2
Los Olivos	3
Puente Piedra	3
San Martín de Porres	7
Barranco	2
Breña	2
Jesús María	4
La Victoria	1
Lima	5
Lince	1
Magdalena del Mar	1
Pueblo Libre	2
San Borja	2
San Miguel	4
Santiago de Surco	3
Surquillo	1
Ate	3
El Agustino	1
San Juan de Lurigancho	7

San Luis	3
Chorrillos	3
San Juan de Miraflores	4
Villa María del Triunfo	2
La Perla	1
Bellavista	2
Ventanilla	1
Total	73

Una vez hecha la descripción general de las clínicas de hemodiálisis por zonas y distritos, se realiza una distribución cartográfica de las mismas en un mapa de Lima Metropolitana y Callao, con la finalidad de aplicar uno de los métodos de localización más importantes, como es el método de centro de gravedad, en cada zona determinada; norte, centro y sur, se obtenga la localización de los puntos equidistantes donde se encuentre la mayor carga de enfermedad tanto en el Norte, Centro y Sur de Lima Metropolitana y Callao; puntos estratégicos donde se alquilará un consultorio y un tópico de procedimientos y se dispondrá el centro itinerante especializado de accesos vasculares VENAR.

Luego de realizar los cálculos respectivos, se tiene que el centro de gravedad en los respectivos puntos, norte, centro y sur son:

- Cálculo del centro de gravedad de la zona norte; obteniéndose las siguientes coordenadas: $x=17.5$ $Y=43$ (ver Figura 21)

Clínicas	Nº clínicas	x	y
Comas	3	20	55
Independencia 2	2	33	45
Los olivos	3	18	45
Puente Piedra	3	15	56
San Martín de Porres	7	16	35
La Perla	1	11	27
Bella vista	2	13	30
Ventanilla	1	10	55
TOTAL 1	22		

Figura 21. Cálculo del centro de gravedad de la zona norte.
Fuente: Elaboración propia

- Centro de gravedad de la zona norte, que corresponde al distrito de Los Olivos. (ver Figura 22)

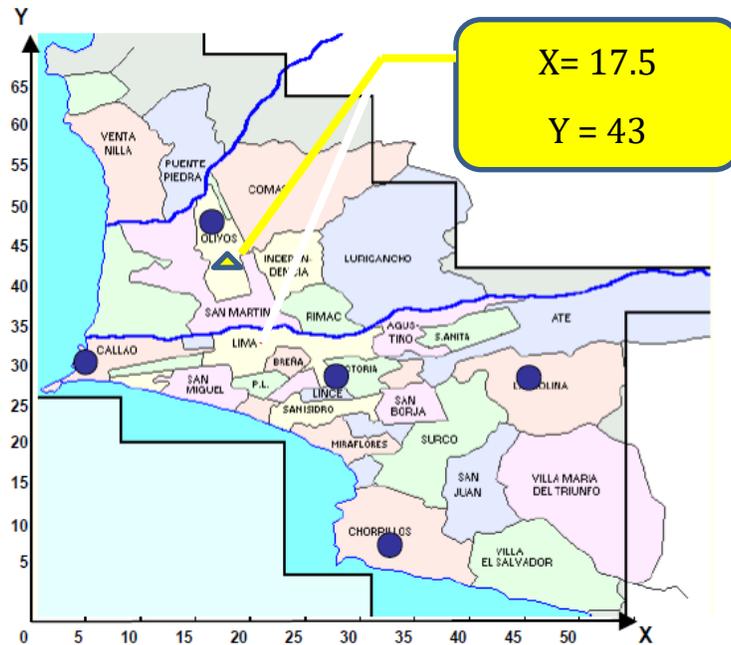


Figura 22. Centro de gravedad de la zona Norte: Distrito de Los Olivos.
Fuente: Elaboración propia

- Cálculo del centro de gravedad de la zona centro; obteniéndose las siguientes coordenadas: $x=29.49$ $Y=30.26$ (ver Figura 23)

Clinicas	Nº clínicas	x	y
Barranco	2	32	17
Breña	2	24	30
Jesús María	4	25	27
La Victoria	1	32	23
Lima	5	23	32
Lince	1	27	27
Magdalena del Mar	1	22	25
Pueblo libre	2	22	27
San Borja	2	35	25
San Miguel	4	17	27
Santiago de surco	3	37	20
Surquillo	1	33	23
Ate	3	50	33
El Agustino	1	35	34
San Juan de Lurigancho	7	33	45
TOTAL 2	39		

Figura 23. Cálculo del centro de gravedad de la zona Centro.
Fuente: Elaboración propia

- Centro de gravedad de la zona centro, que corresponde al distrito de La Victoria. (ver Figura 24)



Figura 24. Centro de gravedad de la zona Centro: Distrito La Victoria.
Fuente: Elaboración propia

- Cálculo del centro de gravedad de la zona sur; obteniéndose las siguientes coordenadas: $x=39.3$ $Y=18.75$ (ver Figura 25)

Clinicas	Nº clinicas	x	y
San Luis	3	35	37
Chorrillos	3	33	8
San Juan de Miraflores	4	42	15
Villa María del Triunfo	2	50	15
TOTAL 3	12		

Figura 25. Cálculo del centro de gravedad de la zona Sur.
Fuente: Elaboración propia

- Centro de gravedad de la zona sur, que corresponde al distrito de Surco (ver Figura 26)

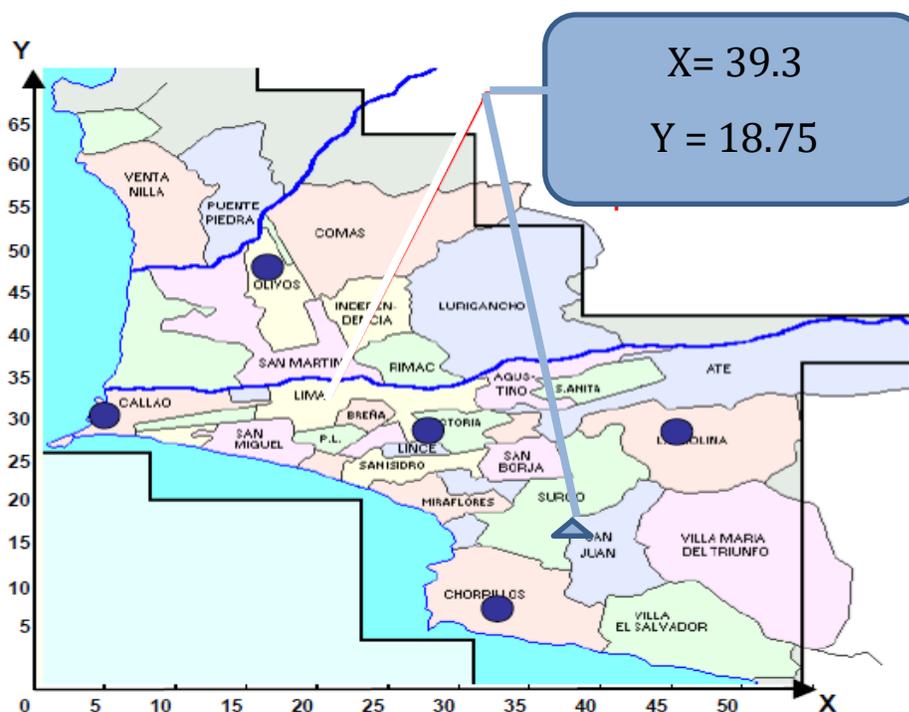


Figura 26. Ubicación de centro de gravedad de la zona Sur: Distrito de Surco
Fuente: Elaboración propia

Teniendo las coordenadas respectivas, la empresa itinerante VENAR, alquilará local de consultorio para atención y un tópico de procedimiento en los distritos de los Olivos (zona norte), La Victoria (zona centro) y Surco (zona sur).

Las clínicas en donde se dispondrá de forma itinerante VENAR son:

- En el Norte, Los Olivos: CLÍNICA NARANJAL (MEGA SALUD SAC), localizada en Av. Naranjal 1582 urb. Parque Naranjal 2da etapa, distrito Los Olivos, provincia Lima departamento Lima con código RENIPRESS N° 00013044 y estado ACTIVO.
- En el Centro, La Victoria: CLÍNICA SANTA CATALINA, localizada en calle José Bazzochi N° 339 Urbanización Santa Catalina, distrito La Victoria, provincia Lima departamento Lima, con código RENIPRESS N° 00009431 y estado ACTIVO.
- En el sur, Surco: POLICLINICO SANTIAGO APOSTO, localizado en calle Combate de Angamos 418, Santiago de Surco, provincia Lima departamento Lima, con código RENIPRESS N° 00016425 y estado ACTIVO.

Una vez conocidos los puntos estratégicos, se alquilará el local (consultorio y tópicos de procedimiento) por dos días a la semana, por doce horas cada día, excepto un día, que será el día sábado, que solo será alquilado por seis horas.

La distribución por semana será:

- Los días lunes y jueves: Se alquilará local en el distrito de Los Olivos
- Los días martes y viernes: Se alquilará local en el distrito de La Victoria
- Los días miércoles y sábado: Se alquilará local en el distrito de Surco.
El día sábado el alquiler solo será por 6 horas.

8.3.2.2 *Descripción del recurso humano.*

El recurso humano que se va a formar parte de la empresa VENAR, lo constituye: director médico (1), Cirujano Cardiovascular (1), Nefrólogo (1), Nutricionista (1), técnica administrativa (1), enfermera (1), ejecutivo comercial (1) las funciones que van a cumplir se detallaran en el capítulo de recursos humanos (ver Tabla 22).

Tabla 22.

<i>Profesional de salud en VENAR</i>	
Profesional	HC
Director Médico/Gerente	1
Cirujano Cardiovascular	1
Nefrólogo	1
Nutricionista	1
Técnica administrativa	2
Enfermera	1
Agente comercial	1
Community Manager	1
Total	9

Nota: HC: Headcount son las personas que trabajan en una empresa

8.3.2.3 *Descripción y frecuencia de la atención.*

La atención se hará de una manera organizada y sistematizada de la siguiente manera:

- El turno de la mañana es de 6 horas y comprende desde las 8:00 hasta las 14:00 horas; el turno de la tarde es de 6 horas y comprende desde

las 14:00 a las 20:00 horas; los sábados solo se trabaja medio turno de 6 horas, desde las 8:00 a las 14:00 horas. Los días lunes y jueves la atención se hará en Los Olivos, los martes y viernes la atención se hará en La Victoria y los miércoles y sábados la atención se hará en Surco. En cada una de las sedes se tendrá un día operatorio, que va ser por la tarde y el resto del día se realizarán consultas de seguimiento (Ver Figura 27).

Periodo/Día	Lunes (norte)	Martes (centro)	Miércoles (sur)	Jueves (norte)	Viernes (centro)	Sábado (sur)
08:00h – 09:00h	C. Nutri	C. Nutri	C. Nutri	C. Nutri	C. Nutri	C. Enf
09:00h – 10:00h						
10:00h – 11:00h						
11:00h – 12:00h	C. Nefro	C. Nefro	C. Nefro	C. Nefro	C. Nefro	PR
12:00h – 13:00h						
13:00h – 14:00h						
14:00h – 15:00h	C. Enf	C. Qx	C. Enf	C. Qx	C. Enf	PR
15:00h – 16:00h						
16:00h – 17:00h	C. Enf	C. Qx	C. Enf	C. Qx	C. Enf	PR
17:00h – 18:00h						
18:00h – 19:00h	C. Enf	C. Qx	C. Enf	C. Qx	C. Enf	PR
19:00h – 20:00h						

Figura 27. Programación de atenciones en clínica VENAR.

C. Nutri= Consulta nutricional C. Nefro= Consulta por Nefrólogo C. Enf= Consulta por enfermería
 C. Qx= Consulta de cirugía vascular PR= Procedimiento
 Fuente: Elaboración propia

- En los turnos de la mañana, se harán consultas de nutrición y nefrología, los cuales contarán con 3 horas efectivas. En los turnos de la tarde se harán consultas presenciales de cirugía vascular, las cuales contarán con 6 horas efectivas y los procedimientos, se realizarán tanto en la tarde (sede norte y centro) así como en las mañanas (sede sur). Todos ellos contarán con 6 horas efectivas (ver Figura 28).

Presencial							
Actividad	Días	Horario	Horas efectivas	Tiempo por paciente	Nº atenciones/día	Nº atenciones/semana	Nº atenciones/mes
C.Qx	Lunes/ Martes /Miércoles	14:00h – 20:00h	6 h	35 min	10	30	120
C. nefro	Lunes - Viernes	11:00h – 14:00h	3 h	35 min	5	25	100
C. nutri	Lunes - Viernes	08:00h – 11:00h	3 h	35 min	5	25	100
PR	Jueves – Viernes	14:00h – 20:00h	6 h	50 min	6	12	48
	Sábado	08:00h – 14:00h	6 h	50 min	6	6	24
	Total		24 h			98	392

Figura 28 Atenciones Presenciales en clínica VENAR.

C. Qx: consulta de cirugía vascular C. nefro: consulta de nefrología

C. nutri: consulta de nutrición PR: procedimientos (creación de FAV o colocación de CVCLP)

Fuente: Elaboración propia

- Las consultas de enfermería, serán de forma virtual, a manera de tele-monitoreo y se harán de lunes a sábados, todas se realizarán en horario de la tarde excepto los sábados que será en turno de la mañana. Estas contarán con 6 horas efectivas (ver Figura 29).

Remoto							
Actividad	Días	Horario	Horas efectivas	Tiempo por paciente	N° atenciones/día	N° atenciones/semana	N° atenciones/mes
C. enf	Lunes – Sábado	14:00h – 20:00h 08:00h – 14:00h	6h	30 min	10	60	240

Figura 29. Atenciones Virtuales (Remotas) en clínica VENAR.

C.enf: consulta de enfermería

Fuente: Elaboración propia

8.3.2.4 Descripción de los insumos claves

- **Laboratorio:** R y R Patólogos Asociados S.A.C - Laboratorio AUNA empresa del Grupo AUNA que realiza análisis clínicos y patológicos especializados, en donde se realizarán 2 paquetes de análisis auxiliares:
 - Prequirúrgico: que consta de los siguientes exámenes; Tiempo de coagulación y sangría, Tiempo de Protrombina
 - Screening renal: que consta de los siguientes exámenes; glucosa, urea y creatinina.
- **Control radiográfico de tórax**

Será realizado en la sede clínica en donde se está alquilando el local, después del procedimiento de colocación del catéter de larga permanencia. Ya que este procedimiento será realizado en pocas ocasiones, el costo de este procedimiento de imágenes estará incluido dentro del costo de alquiler de la clínica, ya que el local alquilado solo se va a usar días a la semana.
- **Ecógrafo Doppler**

Ecógrafo portátil CHISON ECO 6 con doppler a color y su transductor de Phased Array, ultra compacto, ligero y fácil de transportar. Marca: Labtech y Código: 960457373

CHISON ECO 6 es un sistema de ultrasonido de nueva generación. Integrado con tecnología avanzada, calidad de imagen superior y diseño ergonómico, ECO 6 le proporciona una experiencia de escaneo cómoda y eficiente. La configuración de servicio compartido le permite seleccionar fácilmente cualquiera de muchas aplicaciones.

- Ligero y ultra compacto de solo 6,5 kg. de peso y 15,5 cm. de ancho (cerrado).
- Batería recargable integrada Li-ion de 4400 mAh de hasta 2,5 horas de duración.
- Monitor de 12" LED con opción de pantalla completa que permite variar su ángulo de inclinación hasta 30°.
- Flujo de trabajo intuitivo y fácil en el que con pocas pulsaciones de teclado puede terminar todo el proceso. 2 conectores para sondas. Memoria interna de ocho gigabites..
- Las imágenes e informes se pueden guardar durante la exploración y ser estudiadas posteriormente en formato legible (jpg, pdf) en un PC.
- Teclado retroiluminado que incluye teclas de función para realizar procesos de manera directa (crear informes, seleccionar la aplicación deseada, optimizar la imagen, guardarla y crear un CINE-Loop, acceder al paquete de cálculo (medición), imprimir.
- **Pack de insumos para procedimiento de la FAV:** Conjunto de pinzas, porta agujas, disecciones, separadores, mangos y tijeras, clamps y otros. Los mismos están agrupados en pack de instrumentales constituyendo número de siete.
- **Insumos de Catéter de larga permanencia**

Catéteres de doble lumen con cuff externo para adultos, con las siguientes medidas:

 - Recto: 14 FR. x 20/22/24/28/32/36/40/55 cm. y 14.5 FR x 28 cm. y 16 FR. x 24/28/32/36/40/55 cm.
 - Pre curvado: 14 FR. x 24/28/32/36 cm. y 16 FR. x 24/28/32/36 cm.

- Tipos: SPLIT CATH, HEMO – FLOW, TITAN HD, PALINDROME y HIGHFLOW.
- **Pack de insumos para procedimiento del catéter permanente:** Pinzas, mangos y tijeras, porta agujas, disecciones y otros, los mismos que están agrupados den pack de catéter permanente.
- **Materiales para consulta y evaluación nutricional:**
 - Balanza con bioimpedancia (1)
 - Cinta métrica (2)
 - Plicómetro (1)
- **Materiales para evaluación clínica:**
 - Estetoscopio (1)
 - Tensiómetro manual (1)
- **Esterilización de los insumos:** Se realizará en la empresa ASEPSIS, servicios integrales de esterilización, la cual nos brindará los servicios de Esterilización en “Alta Temperatura a Vapor”, basados en las normas nacionales vigentes: Manual de Desinfección y esterilización Hospitalaria 2002 – Ministerio de Salud RM Nro. 1472-2002-SA/DM de fecha 13 de septiembre 2002. El servicio además incluye, servicio de lavado, empaque, preparación, sellado.
- **Tecnología de la Información:**
 - **Medios de gestión de datos de pacientes:** Se hará a través de un formato especial, en donde se consignen datos clínicos esenciales para la programación de procedimientos, de las consultas y de los seguimientos.
 - **Medios de comunicación entre usuarios internos:** Se usará la aplicación del Microsoft Team
 - **Medios de comunicación entre usuarios externos**A través del WhatsApp, videollamadas, llamadas telefónicas y Zoom
 - **Medios de marketing y publicidad:** Se usará el Facebook, Página Web, WhatsApp, Instagram, Twitter y LinkedIn
- **Materiales electrónicos de oficinas**

- **Laptop:** (2)
 - Marca: ASUS
 - Modelo: X555LA
 - Part Number: 90NB0652-M26360
 - Procesador: Intel® Core™ i3-4010U (3M Cache, 1.70 GHz)
 - Número de núcleos de procesador: 2 / 4 subprocesos utilizando Hyper-Threading
 - Caché inteligente Intel®: 3 MB
 - Disco Rígido: 1TB 2.5" HDD 5400 RPM
 - Memoria Ram: 4 GB DDR3L 1600 MHz SDRAM
 - 1 x socket DIMM para expansión hasta 8 GB SDRAM
 - Pantalla: 15.6" 16:9 HD (1366x768)
 - Video: Integrado en el CPU - Intel® HD Graphics 4400
 - Audio: Parlantes estéreo y micrófono integrados / ASUS SonicMaster Technology
 - Lector de tarjetas: Lector 3-en-1 (SD/ SDHC/ SDXC)
 - Optical Drive: Super-Multi DVD
 - Conectividad Inalámbrica: Wi-Fi Integrado 802.11 b/g/n
 - Placa de Red: RJ-45: 10/100/1000 Base T
 - Puertos de entrada y salida:
 - 1 x COMBO audio jack
 - 1 x VGA port/Mini D-sub 15-pin
 - 2 x USB 3.0
 - 1 x USB 2.0
 - 1 x RJ45 LAN Jack
 - 1 x HDMI
 - Batería:
 - Número de celdas: 2
 - 37 Whrs Polymero
 - Webcam: VGA Web Camera
 - Alimentación:

- Output: 19 V DC, 1.74 A, 45 W
- Input: 100 -240 V AC, 50/60 Hz universal
- Peso y dimensiones:
 - Peso: 2.3 kg (Con batería)
 - 38.2 x 25.6 x 2.58 cm (WxDxH)
- Seguridad:
 - Kensington lock
 - BIOS Booting User Password Protection
 - HDD User Password Protection and Security
 - Sistema Operativo: Windows 10 Home
- **Celulares (3)**
 - HUAWEI Y5P
 - 5.45" HUAWEI Pantalla FullView
 - Almacenamiento de 32 GB
 - Gran batería de 3,020 mAh
- **Materiales de escritorio**
- **Materiales para el triaje respiratorio:** Los materiales para el triaje respiratorio, serán brindados por cada una de las sedes, ya que cada una de las sedes para el ingreso a sus instalaciones, cuenta con un personal e insumos con lo que se realiza el triaje respiratorio.

8.3.2.5 Relación con los socios claves.

Se mantendrá relación con:

- Clínicas tercerizadas de hemodiálisis, en donde nuestro agente comercial se encargará de presentar a la clínica a la dirección médica de la clínica de hemodiálisis, así como los beneficios clínicos que implica tener a los pacientes con un adecuado acceso vascular definitivo para hemodiálisis y los beneficios económicos que implicaría tener a los pacientes con un adecuado acceso vascular para hemodiálisis, sobre todo con una fistula arteriovenosa.
- Grupos de pacientes hipertensos, grupo de pacientes diabéticos Donde se captará a los pacientes con estas patologías y se les practicará un

screening renal, con lo que se tipificará si presenta un daño a nivel renal y según eso se programará el seguimiento respectivo.

- Cirujano cardiovascular, con atención en centro médico de mayor complejidad, quien se encargue de resolver las complicaciones quirúrgicas que se podrían presentar durante el procedimiento de creación del acceso vascular, tanto: hemorragia y/o hematomas (creación de FAV) y neumotórax/hemotórax (colocación del catéter permanente). Una vez resuelta la emergencia el paciente retornará a la clínica para seguir el manejo respectivo.

8.3.2.6 Planes de contingencia.

- Emergencia y desastres: Ante la presencia de algún evento de tipo de desastre natural se procederá a seguir las medidas de actuación correspondiente, teniéndose presente la evidencia de las zonas de seguridad respectiva y la evacuación ordenada de los pacientes y el personal de la clínica.
- Manejo de la seguridad de la empresa: La empresa se adhiere al manejo de seguridad por parte de la clínica a la cual le estamos alquilando los espacios correspondientes
- Sistema de seguridad ante robos y pérdidas: La empresa se adhiere al manejo de seguridad por parte de la clínica a la cual le estamos alquilando los espacios correspondientes.
- Tercera Ola de pandemia covid19 Ante la inminencia de una tercera ola, se mantendrán las medidas de bioseguridad correspondiente como es el triaje respiratorio del paciente previo al ingreso respectivo al local, así mismo el uso de doble mascarilla y el uso de protector facial tanto por parte del paciente y por parte del personal de salud. Se mantendrá un aforo correspondiente que no supere las 3 personas por ambientes.

8.3.2.7 Gestión de riesgos.

Emergencias médicas y quirúrgicas:

A. Médicas:

- **Crisis hipertensivas:** Si es una urgencia hipertensiva, se manejará médicamente, con antihipertensivos vía oral, hasta mejoría de la misma. El procedimiento se reprogramará hasta que el paciente maneje una presión controlada \leq a 140/90 mmHg. Si el paciente presenta una emergencia hipertensiva, se referirá al paciente a una entidad con una mayor capacidad resolutive, el procedimiento será reprogramado hasta que el paciente se encuentre con la patología antihipertensiva controlada.
- **Cardiopatías Agudas:** El paciente será derivado a una entidad con una mayor capacidad resolutive y se reprogramará el procedimiento hasta que el paciente este estable.
- **Sospecha de alteraciones metabólicas** El paciente será derivado a una entidad con una mayor capacidad resolutive, para el estudio correspondiente y si es necesario que inicie terapia de reemplazo renal de emergencia, se esperará que se realizase y se reprogramará el procedimiento hasta que el paciente este estable.

B. Quirúrgicas:

- **Complicaciones post cirugía de FAV:** Dentro de las más frecuentes tenemos el sangrado y el hematoma de la región donde se realizó la FAV. Esta complicación ameritaría un manejo en un centro de mayor complejidad en donde se coordinará y trasladará al paciente para la resolución de esta con un cirujano cardiovascular con quien se mantendrá una alianza estratégica en donde solo se solucione la emergencia y una vez esta esté resuelta, el paciente será devuelto a la clínica para continuar el manejo y seguimiento por esta.
- **Complicaciones post-colocación del catéter permanente:** Dentro de las más frecuentes tenemos a los neumotórax y hemotórax, las cuales se manejarán en un centro de mayor complejidad. Se coordinará y trasladará al paciente para la resolución de la misma con un cirujano cardiovascular con quien se mantendrá una alianza estratégica en donde solo se solucione la emergencia y una vez esta esté resuelta, el paciente será devuelto a la clínica para continuar el manejo y seguimiento por esta.

- **Problemas con los insumos:** En relación al material quirúrgico se cuenta con el material propio por parte de la clínica (siete equipos de instrumentales), teniendo disponibles seis instrumentales para los procedimientos, suponiendo un 100% de la capacidad instalada y un instrumental de contingencia. Se tiene de todas formas los contactos del proveedor y un instrumental preparado por parte de la empresa proveedora por si es necesario o se presentara alguna falla en los paquetes de instrumentales antes descritos.
- **Fistulas o catéteres no funcionantes:** Se evaluará el caso correspondiente del paciente, el cual será identificado de forma precoz por parte del equipo de seguimiento y acompañamiento. Se tomará decisiones de forma temprana con la programación respectiva para la corrección correspondiente o la programación de un nuevo procedimiento si es que esto se llegara a presentar. En relación a la disfunción del acceso vascular a mediano y largo plazo se pesquisará de igual forma de manera precoz, gracias al seguimiento de los pacientes con nuestro programa de acompañamiento y a la ficha de seguimiento en donde se consignarán los datos del funcionamiento del acceso vascular en máquina de diálisis. Se presentan las fichas de seguimiento del funcionamiento en máquina tanto para la fistula arteriovenosa y para el catéter permanente.

8.3.3 Flujograma del servicio.

El flujograma del servicio, constituye diagrama que expresa gráficamente las distintas operaciones que componen el servicio de la clínica VENAR, la cual podemos esquematizarla en dos momentos de atenciones.

La atención por primera vez, constituye el primer contacto del paciente con la clínica de accesos vasculares, se realiza la recepción de los pacientes y pasan por un triaje respiratorio, hecho por el personal técnico de enfermería, el cual consta de evaluación de la temperatura, la saturación de oxígeno, la frecuencia de pulso y la frecuencia respiratoria. Con un triaje negativo, pasa al pago de la consulta y/o procedimiento. Luego pasa a la

consulta con el especialista que puede ser (nefrólogo, nutricionista o cirujano vascular). Luego de esta consulta se plasma un plan de acción programando al paciente ya sea a un procedimiento (creación de una FAV o colocación de una CVCLP) hecho por el cirujano vascular o a un seguimiento hecho por los demás especialistas (ver Figura 30).

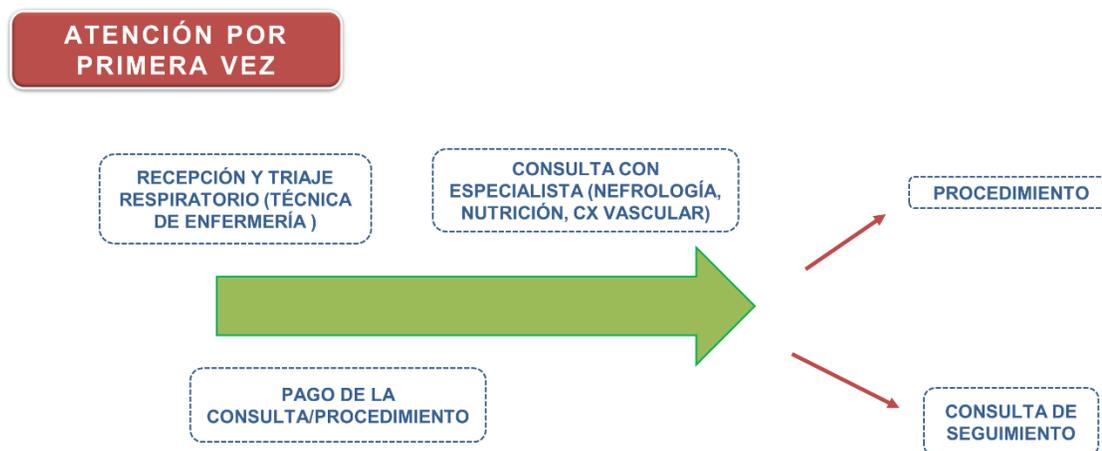


Figura 30. Atención por primera vez.
Fuente: Elaboración propia

La atención por segunda vez, constituye los subsiguientes contactos del paciente con la clínica de accesos vasculares, los cuales se programan a manera de citas; que pueden ser de tipo presencial, tele-monitoreo o tele-consulta. La consulta presencial, sigue los pasos descritos anteriormente, en donde el paciente posterior a la recepción y tiraje respiratorio, para a la evaluación presencial, dada por el nefrólogo, nutricionista o el cirujano vascular. La evaluación de tele-consulta, será dada por los especialistas de nutrición, nefrología y cirujano vascular; mientras que el tele-monitoreo, será dado por el personal de enfermería (ver Figura 31).



Figura 31. Atención por segunda vez.
Fuente: Elaboración propia

8.3.4 Cadena de valor.

La cadena de Valor en los servicios de salud, se constituye como una serie conectada de conocimientos, actividades, organizaciones y recursos involucrados en la generación de valor hacia los pacientes que reciben los servicios de salud (Lovelock, 2015).

De forma específica la cadena de valor de la clínica VENAR, consta de actividades primarias, constituida por la logística interna, operaciones, marketing - ventas y el servicio post venta. Dentro de las actividades de soporte tenemos a la dirección y gestión humana; la calidad y seguridad del paciente, estructura y ambiente y el abastecimiento. Todas estas actividades convergen en la generación de valor para el paciente (ver Figura 32).



Figura 32. Cadena de valor.
Fuente: Elaboración propia

8.3.5 Enfoque estratégico operacional. Adaptación del modelo de T. Hill

Una forma de expresar el enfoque estratégico operacional, es utilizando el marco para el desarrollo estratégico, creado por el profesor Terry Hill, la cual permite vincular la estrategia de negocio, la estrategia de marketing con la estrategia de operaciones. Los elementos esenciales de una estrategia de operaciones efectiva son las estrategias de estructura y estrategias de soporte (elecciones del diseño de soporte). Estas se establecen en base a elementos calificadores (atributos que un servicio debe poseer para entrar en competencia) y ganadores (atributos que un servicio puede tener o no, pero en caso de tenerlos, es más probable que sea escogido por los consumidores); permite relacionarlas y trabajar a la par con las estrategias de marketing a la luz de los objetivos generales de la empresa (Collier & Evans, 2016).

Objetivos Generales	Estrategias de Marketing	Elementos Calificadores y ganadores	Estrategias de estructura	Estrategia de soporte
<ul style="list-style-type: none"> • Constituirse Centro especializado de referencia a nivel nacional para accesos vasculares primarios para hemodiálisis. • Lograr el 100% de la capacidad instalada de trabajo en lima metropolitana 	<ul style="list-style-type: none"> • Segmentación • Diferenciación • Captación de pacientes grupos claves • Fidelización del paciente con paquetes de acompañamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo accesible para paciente • Creación de A.V rápido posterior a la consulta • Cercanía del centro al paciente • Acompañamiento constante 	<ul style="list-style-type: none"> • Itinerancia del centro con ubicación accesible en 3 centros: Los Olivos/La victoria/Surco • Centros habilitados con permisos incluidos para funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Concentración de pacientes en un solo centro y a una fecha determinada para procedimientos • Portabilidad de insumos a utilizar (ecógrafo/material Qx/Mat TI) • Tercerización de servicio de análisis en paquetes/esterilización de insumos Qx • Tiempo acortado para procedimientos (2 semanas) • Acompañamiento que asegure funcionamiento adecuado de A.V • Paquetes de acompañamientos para pacientes post procedimiento y pacientes renales

Figura 33. Estrategias operacionales.
Fuente: Elaboración propia

8.3.6 Indicadores de calidad del servicio

Los pasos seguros para realizar un acceso vascular de calidad, que permita al paciente realizar la terapia de hemodiálisis de manera óptima, mantener la calidad de vida, evitar complicaciones durante el tratamiento y por supuesto evitar algún desenlace letal por alguna de estas complicaciones con los accesos vasculares.

De la teoría a la práctica pueden existir distancias muy largas, que dependen mayormente del sistema de salud que tiene cada país y los diversos elementos que influyen dentro del sistema. En el Perú, varias barreras impiden que un paciente cuente con un acceso vascular definitivo seguro y de calidad; tales como: económicas, de acceso geográfico, de oportunidad, etc. El centro especializado, ofrecerá la oportunidad de obtener un acceso vascular para hemodiálisis de forma oportuna, pero no solamente eso, sino que sea de forma segura y con calidad, que por sobre todas las cosas evite que el paciente presente complicaciones que evite la continuidad del tratamiento.

De acuerdo a la información que se tiene hoy en día, estamos enfocados en la prevalencia de las FAV nativas sobre los CVC, para garantizar menos morbimortalidad desde el inicio de la hemodiálisis.

Por lo tanto, la calidad de nuestro servicio, no sólo está en la adecuada técnica del cirujano para realizar la FAV o la colocación del CVCLP, sino en lo oportuno del servicio, en llegar al paciente y al nefrólogo desde el momento en que se identifica la necesidad de terapia de reemplazo

renal dentro de un tiempo aproximado, en el cual se hará la planificación con el paciente de la obtención del acceso vascular definitivo para que pueda iniciar su tratamiento en las mejores condiciones posibles.

Con los siguientes indicadores, vamos a poder medir y controlar nuestras actividades, con cierta periodicidad que nos permita identificar oportunidades de mejora y llevarlas a cabo de forma continua.

Para la evaluación se establecen siete indicadores que se detallan a continuación:

- **Porcentaje de FAVs realizadas a las dos semanas del primer contacto**, que tiene el objetivo de demostrar la capacidad de resolución oportuna según lo prometido. Este es un indicador de resultados, pertenece al área de procedimientos. La formulación es la siguiente: FAVs realizadas luego de dos semanas del 1er contacto/ Candidatos para FAV. El responsable del reporte es el director médico, con una frecuencia de reporte anual, una frecuencia de seguimiento mensual. El responsable del seguimiento de este indicador es enfermería. La fuente será la historia clínica. Se plantea una meta del 80%.
- **Porcentaje de CVCLP colocados a las dos semanas del primer contacto**, que tiene el objetivo de demostrar la capacidad de resolución oportuna según lo prometido. Este es un indicador de resultados, pertenece al área de procedimientos. La formulación es la siguiente: CVCLP colocados luego de dos semanas del 1er contacto/ Candidatos para CVCLP. El responsable del reporte es el director médico, con una frecuencia de reporte anual, una frecuencia de seguimiento mensual. El responsable del seguimiento de este indicador es enfermería. La fuente será la historia clínica. Se plantea una meta del 80%.
- **Porcentaje de FAVs funcionantes a los tres meses de realizada**, que tiene el objetivo de demostrar la calidad de la técnica para la realización de la FAV luego del periodo de maduración de esta. Este es un indicador de resultados, pertenece al área de procedimientos. La formulación es la siguiente: FAVs funcionantes a 3 meses de realizadas/ FAVs realizadas. El responsable del reporte es el director médico, con una frecuencia de reporte anual, una

frecuencia de seguimiento mensual. El responsable del seguimiento de este indicador es enfermería. La fuente será la historia clínica. Se plantea una meta del 90%.

- **Porcentaje de CVCLP funcionantes al mes de haber sido colocado**, que tiene el objetivo de demostrar la calidad de la técnica de colocación del CVCLP. Este es un indicador de resultados, pertenece al área de procedimientos. La formulación es la siguiente: CVCLP funcionante al mes de haber sido colocado / CVCLP colocados. El responsable del reporte es el director médico, con una frecuencia de reporte anual, una frecuencia de seguimiento mensual. El responsable del seguimiento de este indicador es enfermería. La fuente será la historia clínica. Se plantea una meta del 90%.
- **Porcentaje de FAVs complicadas**, que tiene el objetivo de demostrar la calidad de la técnica y los cuidados para con la FAV. Este es un indicador de resultados, pertenece al área de procedimientos. La formulación es la siguiente: FAVs complicadas/ FAVs realizadas x 100. El responsable del reporte es el director médico, con una frecuencia de reporte anual, una frecuencia de seguimiento mensual. El responsable del seguimiento de este indicador es enfermería. La fuente será la historia clínica. Se plantea una meta del 10%.
- **Porcentaje de CVCLP complicados**, que tiene el objetivo de demostrar la calidad de la técnica de colocación del CVCLP y los cuidados para con el CVCLP. Este es un indicador de resultados, pertenece al área de procedimientos. La formulación es la siguiente: CVCLP complicados/ CVCLP colocados x 100. El responsable del reporte es el director médico, con una frecuencia de reporte anual, una frecuencia de seguimiento mensual. El responsable del seguimiento de este indicador es enfermería. La fuente será la historia clínica. Se plantea una meta del 10%.
- **Porcentaje de pacientes renales en seguimiento**, que tiene el objetivo de demostrar la adherencia al acompañamiento de los pacientes renales por medio de consultas presenciales y teleconsultas. Este es un indicador de procesos, pertenece al área de consultorios. La formulación es la siguiente:

Pac. Con > 2 consultas/ Total de pacientes atendidos x 100. El responsable del reporte es el director médico, con una frecuencia de reporte anual, una frecuencia de seguimiento mensual, siendo responsable de este seguimiento el personal de enfermería. La fuente será la historia clínica. Se plantea una meta del 80%.

8.4 Actividades para la Implementación de la Empresa

El Centro Especializado de accesos vasculares para hemodiálisis VENAR, se constituiría como una persona jurídica, del tipo sociedad anónima Cerrada (S.A.C), según la ley General de Sociedades (Decreto Legislativo N° 26887) y estará conformada por cuatro accionistas, los cuales integrarán la junta general de accionistas de la empresa.

La constitución de la empresa se haría en plazo máximo de setenta y dos horas, realizándose el trámite mediante el servicio de constitución de empresas en línea, el cual brinda el Estado Peruano (PCM, 2016).

Los pasos a seguir son los siguientes:

- Pago por internet o de forma presencial en la SUNARP.
- Respaldo notarial del registro hecho en la SUNARP.
- Elección de la persona jurídica.
- El acto constitutivo.
- Legalización del acto constitutivo, así como de los libros contables según el régimen tributario elegido.

Desde el punto de vista tributario se van a seguir los siguientes pasos

- Solicitar tu RUC y Clave SOL a través de la Mesa de Partes Virtual de SUNAT
- Llenar la Guía SUNAT para personas naturales o jurídicas

Para la actividad económica se debe elegir el Régimen MYPE Tributario (RMT), actividades médicas y relacionadas Con respecto al giro del negocio debes elegir el código CIU 8620 – Actividades de Médicos y Odontólogos. Elegir en sistema de contabilidad y sistema de emisión de comprobantes computarizado.

Desde el punto de vista Laboral se tiene en cuenta lo siguiente; que todo el personal de la clínica se encontrará en planillas en su totalidad, tanto el director médico/gerente, cirujano Vascular, técnica administrativa, enfermería, ejecutivo comercial, nefrólogo y nutricionista.

Desde el punto de los trámites municipales se tiene en cuenta lo siguiente, la licencia de funcionamiento va ser la que tenga las clínicas en las tres sedes elegidas, contando con un formato de Declaración Jurada para Licencia de Funcionamiento, teniéndose en cuenta siguientes formatos:

- Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones – ITSE y de Evaluación de Condiciones de Seguridad en Espectáculos Públicos Deportivos y No Deportivos – ECSE
- Información proporcionada por el Solicitante para la Determinación del Nivel de Riesgo del Establecimiento Objeto de Inspección.
- Reporte de Nivel de Riesgo del Establecimiento Objeto de Inspección.
- Cumplimiento de las Condiciones de Seguridad en la Edificación.
- Certificado de Seguridad de Defensa Civil”.
- Licencia de Publicidad Exterior
- Los informes complementarios tenemos:
- Apertura de cuentas bancarias y libros contables para el inicio del proceso operativo
- Registro de Nombre Comercial en INDECOPI (Opcional)
- Manual de calidad, Manual de organización y funciones, Procedimiento de Operaciones Estándar (POE) [Procedimientos estándar, capacitación al personal, limpieza del establecimiento, inventario y manejo de stock, almacenamiento de dispositivos médicos y productos sanitarios, entre otros más.
- Plan de Implementación y Seguridad en el Trabajo adecuado a los protocolos de bioseguridad COVID-19.

8.5 Conclusiones

Las conclusiones del capítulo son las siguientes:

- Se tomarán como principales prioridades competitivas a la calidad, costos y tiempo; las cuales será base para la creación de las estrategias funcionales.
- Los principales procesos que se realizaran en VENAR son los de tipo procedimiento como son: creación de FAV y colocación de CVCLP; así como el de acompañamiento del paciente a través del tiempo
- Dentro de las principales estrategias operacionales que se llevara a cabo en VENAR tenemos; concentración de pacientes para los procedimientos, la itinerancia de la empresa distintos puntos geográficos (norte, centro y sur), la paquetización de las diversas actividades (como las actividades de acompañamiento) y la tercerización de ciertos procedimientos claves (como la esterilización y el laboratorio).

Capítulo IX: Plan de Recursos Humanos

El plan de recursos humanos constituye la descripción del activo más valioso que tiene toda organización, el capital humano. Este capital vale más o menos en la medida en que contenga talentos y competencias capaces de agregar valor a la organización (Chiavenato 2017).

9.1 Objetivos

Los objetivos del capítulo son:

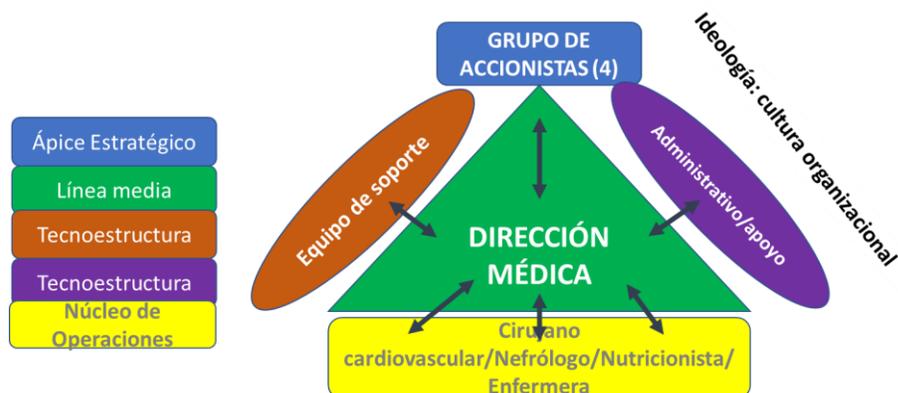
- Determinar cómo se constituye y que tipo de estructura organizacional tendrá la clínica de accesos vasculares VENAR
- Describir la estructura de puestos de los colaboradores que laboraran en la Clínica de accesos vasculares
- Describir cómo se hará el proceso de vínculo de los colaboradores a la Clínica de accesos vasculares.

9.2 Diseño Organizacional

La presente organización presenta una configuración organizacional de tipo profesional burocrático, según las tipologías descritas por Henry Mintzberg (autor de La estructuración de las organizaciones). En este tipo de configuración, se tienen dos características importantes:

- El mecanismo de coordinación; que constituye la estandarización de las habilidades de los colaboradores, se tiene:
 - Al cirujano cardiovascular:
 - Creación de fistulas arteriovenosas para hemodiálisis
 - Realización de ecografías Doppler vascular de fístulas arteriovenosas
 - El nefrólogo
 - Colocación de catéteres venosos centrales permanentes
 - Manejo médico y clínico de los pacientes renales
- El núcleo operativo, como la parte clave de la empresa.
 - Cirujano cardiovascular
 - Médico nefrólogo

El modelo organizacional que se instaurará en la clínica de acceso vascular se esquematiza en la siguiente figura (ver Figura 34)



Núcleo de operaciones: Cirujano Cardiovascular – Médico Nefrólogo; Ápice estratégico: Grupo de accionistas; Línea media: Dirección médica; Tecnoestructura: Equipo de Soporte; Staff de apoyo: La Parte administrativa/apoyo; La ideología: La cultura organizacional

Figura 34. Modelo organizacional.

Fuente: Elaboración propia

En el aspecto tributario, la empresa se formará bajo el régimen general de impuesto a la renta el que permite una depreciación acelerada de tres años y se pueden arrastrar pérdidas económicas de los años pasados, lo cual disminuirá el pago de impuestos.

Las obligaciones tributarias obtenidas son las siguientes:

- Comprobantes permitidos: factura o boleta de venta, guía de remisión, ticket o cintas emitidas por máquinas registradoras u otros comprobantes autorizados.
- Tributos afectados: Impuesto a la Renta, impuesto General a las Ventas (IGV), impuesto temporal de los activos netos, EsSalud (9%) y ONP (13%).
- Libros de contabilidad legalizados: si el ingreso anual no supera las 150 UIT se debe realizar: registro de ventas, registro de compras y libro diario de formato simplificado. Si el ingreso anual supera las 150 UIT se debe llevar contabilidad completa.

En el régimen laboral, el Centro Especializado de Accesos Vasculares para Hemodiálisis se acogerá al régimen Laboral de la Micro y Pequeña Empresa (MYPE), establecido mediante D.L. N° 1086 de la Ley de promoción de la competitividad, formalización y desarrollo de la micro y pequeña empresa y del acceso al empleo decente.

Derechos de los colaboradores de acuerdo al régimen laboral:

- Remuneración Mínima Vital (RMV)
- Jornada de trabajo de 8 horas
- Descanso semanal y en días feriados
- Remuneración por trabajo en sobretiempo
- Descanso vacacional de 15 días calendarios
- Cobertura de Seguridad social en salud a través del ESSalud
- Cobertura provisional
- Indemnización por despido de 20 días de remuneración por año de servicios (con un tope de 120 días de remuneración)
- Cobertura de seguro de Vida y seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR)
- Derecho a percibir 2 gratificaciones al año (Fiestas patrias y navidad)
- Derecho a participar en las utilidades de la empresa.
- Derecho a la compensación por tiempo de servicios (CTS) equivalente a 15 días de remuneración por año de servicio con tope de 90 días de remuneración
- Derechos colectivos según las normas del Régimen general de la actividad privada.
- En relación al registro de la empresa, la marca Centro Especializado de Accesos Vasculares para Hemodiálisis VENAR será registrada en el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), el cual otorga el registro por diez años con carácter renovable, para ello se seguirán los siguientes pasos:
 - Solicitar la exploración de marcas similares.
 - Solicitar el registro de la marca, presentando el nombre y logotipo.
 - Realizar el pago de la tasa correspondiente.

9.3 Configuración Organizacional

9.3.1 Organigrama.

La clínica especializada de accesos vasculares, está encabezada por la junta de accionistas, en este caso conformado por cuatro personas. Esta junta de accionistas coordinará directamente con el director médico, que hará de gerente general y será el nexo entre la parte clínica asistencial, la parte administrativa y los colaboradores. La parte Asistencia está conformado por personal médico (cirujano vascular y nefrólogo) y licenciados (enfermera y nutricionista). La parte administrativa, está conformada por las técnicas administrativas, que, en número de dos, se encargarán de labores administrativas, así como apoyo a la parte asistencial. También contamos dentro del organigrama con el agente comercial, con una función importante de la introducción del servicio dentro de los establecimientos de salud, este, le reporta directamente al director médico. Y por último dentro del grupo de los colaboradores, tenemos al community manager y al contador, los cuales intervendrán en ciertas funciones específicas dentro del mes, teniendo en cuenta el cumplimiento de ciertos objetivos; estos trabajadores le reportan directamente al director médico (Ver figura 35).

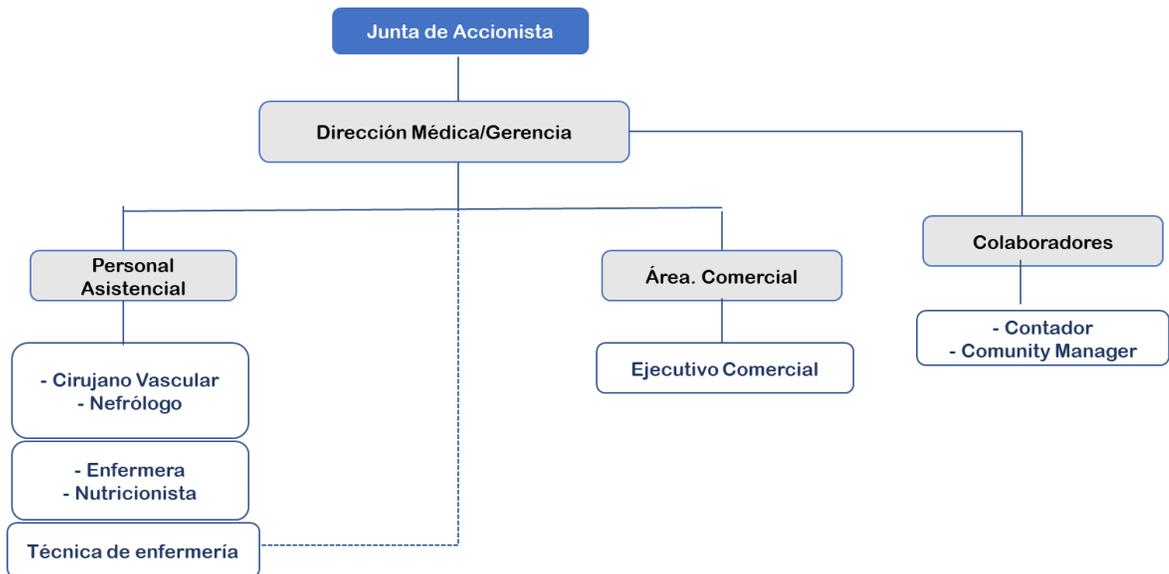


Figura 35. Organigrama VENAR.

Fuente: Elaboración propia

9.3.2 Puestos de los colaboradores.

- Cirujano Cardiovascular (1)
- Medico Nefrólogo (1)
- Enfermera (1)
- Director médico /Gerente (1)
- Nutricionista (1)
- Ejecutivo Comercial (1)
- Técnico administrativo (1)
- Community manager (1)
- Contador (1)

9.4 Gestión de Recursos Humanos

La gestión de los recursos humanos, son el conjunto de prácticas y políticas que se implementan en la organización con la finalidad de dirigir los aspectos administrativos en cuanto a los recursos humanos de la misma (Chiavenato, 2017).

Para ello se dan tres etapas que son: La organización, incorporación y la retribución del recurso humano.

9.4.1 Organización de recursos humanos.

Para el funcionamiento de la clínica especializada en accesos vasculares: VENAR en los primeros cinco años, que son los años en los que se proyecta alcanzar el 100% de su capacidad de atención, se van a requerir:

- Personal de la clínica:
 - Director médico/Gerente (1)
 - Cirujano Vascular (1)
 - Nefrólogo (1)
 - Nutricionista (1)
 - Enfermera (1)
 - Técnico administrativo (2)
 - Ejecutivo comercial (1)
- Personal de Apoyo:
 - Community Manager (1)

- Contador (1)

Se detalla la descripción de puestos del personal que laborará en la empresa:
Se presenta el perfil del director médico/gerente (ver Tabla 23).

Tabla 23.

Perfil del Director Médico/Gerente

Clínica Especializada de Accesos Vasculares VENAR	
Título	Identificación del puesto
Director Médico / Gerente	<p>Título del puesto: Director médico / Gerente</p> <p>Localidad: Clínicas: Clínica Naranjal (Los Olivos), Clínica Santa Catalina (La Victoria) y Policlínico Santiago Aposto (Santiago de Surco)</p> <p>Departamento: Dirección médica</p> <p>Código: VN 01</p> <p>Tipo de trabajo: Parcial Código: VN 01 Tipo de trabajo: Parcial</p> <p>Modalidad de trabajo: - Remoto (4 días a la semana) - Presencial (2 días a la semana)</p> <p>N° de Horas al mes: 184 horas</p> <p>Horario: 6 horas por día</p>
Deberes	Perfil del puesto
<ul style="list-style-type: none"> - Coordinar las actividades de los especialistas de salud. - Coordinar el alquiler de los ambientes para las actividades de los especialistas. - Coordinar la suplementación de insumos y procedimientos básico para el desarrollo de la actividad asistencial. - Vigilancia de los procesos asistenciales. - Seguimiento de los desenlaces clínico de los pacientes. - Representante del cuerpo de profesionales de la salud ante los pacientes. - Responder las sugerencias y quejas de los pacientes. 	<p>Formación: Superior, médico general con especialidad en gestión en servicios de salud</p> <p>Conocimientos: Gerencia y administración</p> <p>Habilidades: - Trabajo en equipo - Manejo de grupo humanos - Resolución de problemas y conflictos</p> <p>Experiencia: Experiencia mínima de 2 años gestor en el área de salud</p> <p>Idiomas: Conocimientos básicos en inglés</p>

Se presenta el perfil del cirujano vascular (ver Tabla 24).

Tabla 24.

Perfil del Cirujano Vascular

Clínica Especializada de Accesos Vasculares VENAR	
Título	Identificación del puesto
Cirujano Vascular	Título del puesto: Cirujano vascular Localidad: Clínicas: Clínica Naranjal (Los Olivos), Clínica Santa Catalina (La Victoria) y Policlínico Santiago Aposto (Santiago de Surco) Departamento: Asistencial Código: VN 02 Tipo de trabajo: Parcial Modalidad de trabajo: Presencial Nº de Horas al mes: 184 horas Horario: 6 horas por día
Deberes	Perfil del puesto
<ul style="list-style-type: none">- Creación de Fístula arteriovenosa.- Consulta médica de evaluación al paciente.- Mapeo quirúrgico de la anatomía vascular.- Realizar ecografía Doppler vascular de las FAV.- Colocación de Catéteres permanentes mediante la técnica de seldinger.	Formación: <ul style="list-style-type: none">- Superior- Médico general con especialidad en cirugía cardiovascular Conocimientos: <ul style="list-style-type: none">- Teórica y quirúrgica acorde con la especialidad- Manejo de ecógrafo Doppler Habilidades: <ul style="list-style-type: none">- Trabajo en equipo- Manejo de grupo humanos- Empatía con pacientes Experiencia: Experiencia mínima de 2 años como especialista Idiomas: Conocimientos básicos en inglés

Se presenta el perfil del personal técnico administrativo (ver Tabla 25).

Tabla 25.

Perfil del personal técnico administrativo

Clínica Especializada de Accesos Vasculares VENAR	
Título	Identificación del puesto
Técnica Administrativa	<p>Título del puesto: - Técnica administrativa</p> <p>Localidad: Clínicas: Clínica Naranjal (Los Olivos), Clínica Santa Catalina (La Victoria) y Policlínico Santiago Aposto (Santiago de Surco)</p> <p>Departamento: Asistencial</p> <p>Código: VN 04</p> <p>Tipo de trabajo: Parcial</p> <p>Modalidad de trabajo: Presencial</p> <p>Nº de Horas al mes: 264</p> <p>Horario: 8 horas por día</p>
Deberes	Perfil del puesto
<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia al personal del enfermería y médico en las consultas presenciales. - Monitoreo de las citas de los pacientes. - Manejo de la base de datos de pacientes. - Revisión de la implementación física necesaria del consultorio médico y de procedimientos. - Traslado del ecógrafo. - Traslado de instrumental estéril del centro de esterilización al ambiente de procedimientos. - Traslado de instrumental utilizado al centro de esterilizaciones. - Velar por la integridad del instrumental. 	<p>Formación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superior - Técnico en enfermería <p>Conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teóricos y prácticos acorde con la especialidad <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo - Empatía con pacientes - Manejo de computación básica con manejo de Office <p>Experiencia: Experiencia mínima de dos años técnico en enfermería</p> <p>Idiomas: Ninguno</p>

Se presenta el perfil del médico nefrólogo (ver Tabla 26).

Tabla 26.

Perfil del médico nefrólogo

Clínica Especializada de Accesos Vasculares VENAR	
Título	Identificación del puesto
Medico Nefrólogo	<p>Título del puesto: Medico nefrólogo</p> <p>Localidad: Clínicas: Clínica Naranjal (Los Olivos), Clínica Santa Catalina (La Victoria) y Policlínico Santiago Aposto (Santiago de Surco)</p> <p>Departamento: Asistencial</p> <p>Código: VN 03</p> <p>Tipo de trabajo: Parcial</p> <p>Modalidad de trabajo: Presencial</p> <p>Nº de Horas al mes: 60 horas</p> <p>Horario: 6 horas por día</p>
Deberes	Perfil del puesto
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación presencial preventiva al paciente con factores de riesgo - Evaluación clínica y física del acceso vascular del paciente dialítico crónico - Orientación virtual al paciente que lo requiera. - Reevaluación de pacientes en consulta de seguimiento con lectura de exámenes auxiliares 	<p>Formación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superior - Médico general con especialidad en nefrología <p>Conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teóricos y prácticos acorde con la especialidad <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo - Empatía con pacientes - Manejo de grupo humanos <p>Experiencia: Experiencia mínima de 1 año como especialista</p> <p>Idiomas: Conocimientos básicos en inglés</p>

Se presenta el personal de enfermería, quién es la gestora de salud renal (ver Tabla 28).

Tabla 28. *Perfil del personal de enfermería – gestora de salud renal*

Clínica Especializada de Accesos Vasculares VENAR	
Título	Identificación del puesto
Enfermería – Gestor De Salud Renal	<p>Título del puesto: Enfermería – Gestor de Salud Renal</p> <p>Localidad: Clínicas: Clínica Naranjal (Los Olivos), Clínica Santa Catalina (La Victoria) y Policlínico Santiago Aposto (Santiago de Surco)</p> <p>Departamento: Asistencial</p> <p>Código: VN 06</p> <p>Tipo de trabajo: Parcial</p> <p>Modalidad de trabajo: Presencial</p> <p>Nº de Horas al mes: 150 horas</p> <p>Horario: 6 horas por día</p>
Deberes	Perfil del puesto
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación virtual en consulta de seguimiento de los pacientes. - Coordinación con nefrología y con cirugía vascular para la atención de los pacientes presenciales. - Apoyo técnico al cirujano vascular en los procedimientos de creación de FAV y de colocación de CVCLP. - Manejo administrativo de las historias clínicas virtuales de los pacientes atendidos. - Coordinación con director médico y técnica administrativa de las citas con los pacientes. 	<p>Formación: Superior con licenciatura en enfermería</p> <p>Conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teóricos y prácticos acorde con la especialidad - Conocimientos básicos en instrumentación quirúrgica <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo - Empatía con pacientes - Manejo de grupo humanos - Manejo de computación básica con manejo de Office <p>Experiencia: Experiencia mínima de 1 año como licenciada en enfermería</p> <p>Idiomas: Conocimientos básicos en inglés</p>

Se presenta el perfil del ejecutivo comercial (ver Tabla 29)

Tabla 29. *Perfil del Ejecutivo comercial*

Clínica Especializada de Accesos Vasculares VENAR	
Título	Identificación del puesto
Ejecutivo Comercial	<p>Título del puesto: Ejecutivo comercial</p> <p>Localidad: Lima Metropolitana y Callao</p> <p>Departamento: Asistencial</p> <p>Código: VN 07</p> <p>Tipo de trabajo: Parcial</p> <p>Modalidad de trabajo: Presencial</p> <p>Nº de Horas al mes: 184 horas</p> <p>Horario: 8 horas por día</p>
Deberes	Perfil del puesto
<ul style="list-style-type: none"> - Generar y/o desarrollar cartera de clientes nuevos individuales, acudiendo a los socios claves (grupos de apoyo de pacientes, grupos de pacientes diabéticos e hipertensos). - Presentación de la clínica VENAR al mayor número de clínicas de hemodiálisis dentro de Lima Metropolitana y Callao. - Presentación de la clínica VENAR al mayor número de servicios de nefrología de los hospitales y clínicas dentro de Lima Metropolitana y Callao. - Reportar diariamente la captación de potenciales clientes. - Llevar una base de datos de potenciales clientes y familiares. - Otras tareas que competan a su puesto y desarrollo profesional. 	<p>Formación: Superior, técnicos o universitarios (completos o truncos)</p> <p>Conocimientos: Teóricos y prácticos acorde con la especialidad</p> <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo - Empatía con clientes - Manejo de grupo humanos - Manejo de computación básica con manejo de Office - Conocimientos básicos del modelo de negocio. <p>Experiencia: Experiencia mínima de 1 año Ventas Intangibles (Asesor Ventas y Servicios, Vendedor de Campo, de preferencia Venta de Seguros).</p> <p>Idiomas: Conocimientos básicos en inglés</p>

9.4.2 Incorporación de recursos humanos.

El proceso de incorporación de los recursos humanos, en sus fases de reclutamiento y selección del personal, va a estar a cargo de la junta de accionistas (que son cuatro personales de salud, con estudios de maestría en gerencia de servicios de salud). Ellos se encargarán en primer lugar del reclutamiento y selección del director médico/gerente y junto con él, se procederá al reclutamiento y selección del resto del personal.

El tipo de reclutamiento que se hará será un reclutamiento externo, en base a la referencia de empleados de otras organizaciones, aprovechando la red de contactos que la junta de accionistas posee dentro del sector asistencial y administrativo de la salud. En base a ello se reclutarán entre dos a tres aspirantes por cada puesto, según la descripción de puestos antes mencionada.

El proceso de selección del personal, pasará por cuatro fases consecutivas, las cuales se harán a la par en todos los candidatos. Estas fases son: 1) revisión de currículum vitae 2) entrevista de selección 3) Verificación de antecedentes y referencias 4) decisión de selección.

Cabe resaltar que, dentro de estas fases, una de las más importantes es las entrevistas de selección, para la cual se aplicará una entrevista no estructurada, en base a una guía, teniendo en cuenta ciertos puntos de referencia.

Una vez completa estas etapas, se formará el staff de los colaboradores de la empresa VENAR, pasando luego a la fase de inducción, la cual contará con dos bloques; siendo el primero virtual mediante la plataforma Zoom, lo que permitirá socializar las normas y políticas de la empresa, así como las funciones específicas a realizar según el puesto a ocupar. El segundo bloque será de manera presencial con un recorrido dentro de las instalaciones alquiladas donde se llevará a cabo las funciones asistenciales (ver Figura 36).

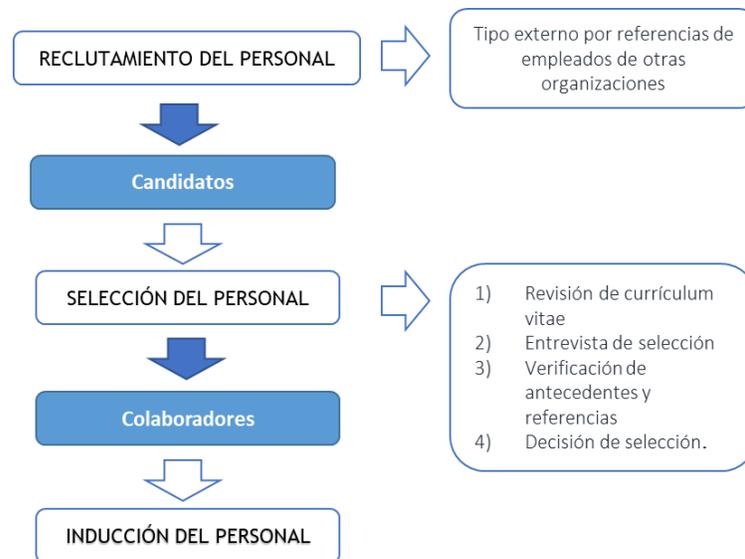


Figura 36. Proceso de incorporación de recursos humanos.

Fuente: Elaboración propia

9.4.3 Retribución de recursos humanos.

La retribución se va a dar en base a una escala salarial dependiendo el puesto que los colaboradores ocupen dentro de la empresa. Esto colaboradores van a estar en planilla dentro de la institución, con los beneficios que ello conlleva. Los dos colaboradores que no estarían en planillas sería el contador y el community manager, quienes trabajarían por servicios no personales.

- Beneficios de estar en planillas:
 - Remuneración: No menor a la Remuneración Mínima Vital (RMV)
 - Jornada máxima de 8 horas diarias o 48 horas semanales
 - Descanso semanal y en días feriados
 - Remuneración por trabajo en sobretiempo
 - Descanso vacacional 15 días calendario
 - Indemnización por despido de 20 días de remuneración por año de servicios (con un tope de 120 días de remuneración)
 - Cobertura de seguridad social en salud a través del ESSALUD
 - Cobertura Previsional

La retribución económica será de la siguiente manera (ver Tabla 30):

Tabla 30.

Sueldo mensual de los colaboradores

Profesional	Sueldo (s/.)
Director médico/Gerente	6,000.00
Cirujano Vascular	5,000.00
Técnica administrativa	1,200.00
Nefrólogo	2,500.00
Enfermera	2,500.00
Nutricionista	1,000.00
Ejecutivo comercial	1,500.00
Community manager	5,00.00

- Estrategias para la retención del talento humano:
 - **Promover una cultura de comunicación:** Enfocada comunicación lineal, directa y de confianza entre los colaboradores de la empresa, con un empoderamiento de cada uno de los especialistas dentro de la empresa.
 - **Fortalecer una cultura organizacional:** Una cultura organizacional de trabajo en armonía, con una comunicación lineal.
 - **Promoción de líneas de carrera:** Especializando a los profesionales en la creación y manejo de complicaciones de las FAV
 - **Salario emocional e incentivo de los colaboradores:**
 - Horario flexible.
 - Teletrabajo: Teleconsulta o telemonitoreo
 - Planes de especialización en intervencionismo para creación y resolución de problemas de los accesos vasculares
 - Días libres.
 - Beneficios sociales.
 - Capacitación, para el fortalecimiento y especialización de la técnica quirúrgica, con la finalidad de homogenizar la técnica con mejores resultados.

9.5 Conclusiones

Las conclusiones del capítulo son las siguientes:

- La clínica especializada de accesos vasculares VENAR, se constituye como una sociedad anónima cerrada con cuatro accionistas y tendrá un modelo organizacional de tipo profesional burocrático.
- La clínica VENAR consta tiene una estructura de puestos que consta de nueve cupos, la cual está jerarquizada, teniendo como máxima autoridad al director médico, quien hará las funciones de gerente en la empresa.
- Los puestos laborales son diseñados tomando en cuenta las funciones que se van a realizar en cada posición, dándose el proceso de vinculación a la clínica, por medio del reclutamiento, selección e inducción.

Capítulo X: Plan Financiero

Aquí, desarrollaremos los objetivos económicos del proyecto, planteando cómo alcanzaremos una determinada ganancia, esto a partir de una inversión inicial (Bodie, 2014). Al plantear una opción de negocio, podemos tener la mejor misión, la visión ideal, el plan estratégico, la propuesta de valor y conocer el mercado, pero si éste no es rentable, no valdrá la pena emprenderlo. Es así que debemos conocer los datos financieros de la operación, para que al final además de brindar un servicio necesario, sea rentable para los accionistas y el negocio se pueda sostener en el tiempo.

10.1 Objetivos

Los objetivos del capítulo son:

- Conocer los costos y gastos del negocio
- Plantear el estado financiero inicial de la empresa
- Determinar precios para los servicios
- Proyectar ventas
- Demostrar rentabilidad del negocio

10.2 Ventas

De acuerdo a lo percibido en el mercado, tenemos una población a la espera de una oportunidad de atención, tanto por consulta externa de nefrología como por consulta externa de cirugía cardiovascular para la programación del acceso vascular y con esto el inicio de la hemodiálisis de la forma más inmediata posible.

Por cada uno de los centros estratégicos que vamos a disponer (en el norte, centro y sur), hemos calculado la capacidad total máxima de atención ya sea para procedimientos (FAV y CVCLP) y consultas y/o teleconsultas (Cirugía vascular, nefrología, nutrición y enfermería). Esto, considerando que se ha planteado que habrá días específicos para atender a los pacientes de cada centro estratégico (lunes y jueves: Norte, martes y viernes: Centro y miércoles y sábado: Sur) que cubrirán una población asignada de acuerdo a la distribución propuesta previamente y tomando en cuenta el tiempo de las consultas y de los procedimientos como sigue:

Tabla 31.

Tiempos por actividad

Actividad	Tiempo
Consulta de Cirugía vascular	35 min
Consulta de Nefrología	35 min
Consulta de Nutrición	35 min
Consulta de Enfermería	30 min
Fistula Arteriovenosa (FAV)	50 min
Catéter venoso central de larga permanencia (CVCLP)	50 min

Basado en la proyección del mercado meta, tratado en el capítulo de Estudio de mercado, esperamos que los ingresos se encuentren distribuidos entre nuestros centros estratégicos, de la siguiente manera:

Tabla 32.

Distribución de mercado meta por Centro estratégico

Centro estratégico	Población	Porcentaje
C.E Los Olivos	27,829	37%
C.E La Victoria	34,174	45%
C.E Surco	13,936	18%
Total de Mercado meta	76,177	100%

Nota: C.E: Centro estratégico

Esto significa, como se mencionó previamente, que el centro estratégico de Los Olivos se encargará de atender al mercado meta identificado de Lima Norte y Callao, que suman 27,829 habitantes; el centro estratégico de La Victoria atenderá a la población de Lima Centro y Lima Este, que suman 34,174 habitantes y el Centro estratégico de Surco atenderá a la población de Lima Sur que suma 13,936 habitantes. Todo esto luego de segmentar a la población total de Lima Metropolitana de acuerdo al porcentaje de población estimada de enfermos renales crónicos estadio 3, 4 y 5, y de acuerdo al nivel socio económico (B, C y D) de esta misma población. Finalmente, obtenemos un mercado meta total de 76,177 pacientes enfermos renales crónicos de nivel socioeconómico B, C y D.

Tabla 33.

Capacidad de atención máxima del C.E Los Olivos (Norte)

C.E Los Olivos (Norte)	Procedimientos (Jueves)	Consultas			
		C. Cirugía Vascular (Lunes)	C. Nefrología	C. Nutrición (Lunes y jueves)	C. Enfermería
Capacidad diaria	6	10	5	5	10
Capacidad semanal	6	10	10	10	20
Capacidad mensual	24	40	40	40	80
Capacidad anual	288	480	480	480	960

Nota: C.E Los Olivos= Centro estratégico de Los Olivos; C. Cirugía Vascular= Consulta de cirugía vascular; C. Nefrología= Consulta de nefrología; C. nutrición= Consulta de nutrición; C. Enfermería= Consulta de enfermería.

Nuestra capacidad máxima en cada centro estratégico va de acuerdo a los días y tiempos asignados para cada zona y cada servicio respectivamente. La concentración de pacientes de cada zona también ha sido un punto a considerar en el armado de nuestro modelo de atención. Es así que podemos ver que el centro estratégico del centro y del norte tienen la misma capacidad máxima de atención a pesar de que el centro concentra más pacientes en teoría (ver Tabla 33 y Tabla 34).

Tabla 34.

Capacidad de atención máxima del C.E La Victoria (Centro)

C.E La Victoria (Centro)	Procedimientos (Viernes)	Consultas			
		C. Cirugía Vascular (Martes)	C. Nefrología	C. Nutrición (Martes y viernes)	C. Enfermería
Capacidad diaria	0	10	5	5	10
Capacidad semanal	6	10	10	10	20
Capacidad mensual	24	40	40	40	80
Capacidad anual	288	480	480	480	960

Nota: C.E La Victoria= Centro estratégico de La Victoria; C. Cirugía Vascular= Consulta de cirugía vascular; C. Nefrología= Consulta de nefrología; C. nutrición= Consulta de nutrición; C. Enfermería= Consulta de enfermería.

Por el lado del centro estratégico del sur, podemos ver que la capacidad máxima es menor en las consultas de nefrología y nutrición, por el hecho de concentrar menor población

según nuestra fórmula de “centro de gravedad”, donde la menor cantidad de centros de hemodiálisis se encontraban en esa zona (ver Tabla 35).

Tabla 35.
Capacidad de atención máxima del C.E Surco (Sur)

C.E Surco (Sur)	Procedimientos (Sábado)	Consultas			
		C. Cirugía Vascular (Miércoles)	C. Nefrología (Miércoles – Sábado)	C. Nutrición (Sábado)	C. Enfermería (Sábado)
Capacidad diaria	6	10	5	5	10
Capacidad semanal	6	10	5	5	20
Capacidad mensual	24	40	20	20	80
Capacidad anual	288	480	240	240	960

Nota: C.E Surco= Centro estratégico Surco; C. Cirugía Vascular= Consulta de cirugía vascular; C. Nefrología= Consulta de nefrología; C. nutrición= Consulta de nutrición; C. Enfermería= Consulta de enfermería.

Después de conocer la capacidad máxima de atenciones que tendremos por cada centro, de acuerdo a los días asignados para cada centro estratégico, al tiempo que vamos a invertir por cada una de nuestras actividades y a la población concentrada calculada, hemos considerado una proyección de nuestra ocupabilidad (el uso de la capacidad de atención) de nuestros servicios para los próximos cinco años, considerando que al quinto año llegaríamos al 100% de nuestra capacidad (ver Tabla 36).

Tabla 36.
Proyección de ocupabilidad de cinco años

Año	2022	2023	2024	2025	2026
Consultas	40%	60%	70%	80%	100%
Procedimientos	40%	60%	70%	80%	100%
FAV	20%	30%	40%	50%	60%
CVCLP	80%	70%	60%	50%	40%
Ocupabilidad total	40%	60%	70%	80%	100%

Nota: Procedimientos= es la suma de las FAV y CVCLP; Consultas= es la suma de las consultas de cirugía vascular, nefrología, nutrición y enfermería; Ocupabilidad total= es el uso de la capacidad total.

De la misma forma, hemos desglosado la proyección de los procedimientos considerando un comportamiento en aumento de las FAV a través del tiempo, tomando en cuenta el trabajo que se hará de promoción y educación sobre este acceso vascular. Al mismo

tiempo, los resultados obtenidos con nuestros pacientes serán motivo importante por el cual este número de FAVs aumentará (ver Tabla 37).

Tabla 37.

Ocupabilidad de procedimientos por años

N° de año	Procedimientos	FAV	CVCLP
Año 1	40%	20%	80%
Año 2	60%	30%	70%
Año 3	70%	40%	60%
Año 4	80%	50%	50%
Año 5	100%	60%	40%

Nota: N° de año= número de año; FAV= fístula arteriovenosa; CVCLP= catéter venoso central de larga permanencia.

En el caso de las consultas, también hemos considerado un cierto comportamiento que cambiará en el transcurso de los años, considerando la necesidad inmediata de los pacientes y como al crear una cultura de cuidado del paciente renal, se verá traducido en la ocupabilidad de las diferentes especialidades que ofrecemos (ver Tabla 38).

Tanto para los procedimientos y consultas, hemos logrado estimar un comportamiento en el transcurso del primer quinquenio del negocio, logrando, por ejemplo, dentro del primer año, considerar que haremos un 40% de nuestra capacidad total de procedimientos en sumatoria de los tres centros estratégicos. Así, de este 40%, consideramos que las FAV serán el 20% y los CVCLP el 80%.

Tabla 38.

Ocupabilidad de consultas por años

N° de año	Consultas	Cirugía vascular	Nefrología	Nutrición	Enfermería
Año 1	40%	10%	40%	40%	10%
Año 2	60%	15%	40%	30%	15%
Año 3	70%	20%	42%	20%	18%
Año 4	80%	25%	35%	20%	20%
Año 5	100%	30%	30%	20%	20%

Nota: N° de año= número de año.

Del otro lado, el de las consultas, hemos estimado que el primer año también lograremos un 40% de nuestra capacidad total en sumatoria de los tres centros estratégicos, considerando la ocupabilidad del 10% de Cirugía vascular, 40% de Nefrología, 40% de

Nutrición y 10% de Enfermería. Esta estimación de distribución de actividades, lo hemos realizado para cada año para poder estimar los ingresos de la misma forma.

Tomando los cálculos de la capacidad total por centro estratégico, la proyección de la ocupabilidad de nuestros servicios y la distribución del mercado meta por cada uno de nuestros centros, podemos proyectar la cantidad de atenciones que tendremos en los próximos cinco años (ver Tabla 39).

Tabla 39.
Venta proyectada para los primeros cinco años

Nº de año	Centros estratégicos	Distribución de mercado meta	FAV	CVCLP	Total de Procedimientos	C. Cirugía Vascular	C. Nefrología	C. Nutrición	C. Enfermería	Total de consultas	Total de atenciones por C.E	Total de atenciones
Año 1	C.E Los Olivos	37%	26	102	128	99	398	398	99	995	1122	3034
	C.E La Victoria	45%	31	124	156	121	484	484	121	1210	1365	
	C.E Surco	18%	12	50	62	48	194	194	48	484	546	
Año 2	C.E Los Olivos	37%	58	134	192	224	597	448	224	1492	1684	4550
	C.E La Victoria	45%	70	163	233	272	726	544	272	1814	2048	
	C.E Surco	18%	28	65	93	109	290	218	109	726	819	
Año 3	C.E Los Olivos	37%	90	134	224	348	731	348	313	1740	1964	5309
	C.E La Victoria	45%	109	163	272	423	889	423	381	2117	2389	
	C.E Surco	18%	44	65	109	169	356	169	152	847	956	
Año 4	C.E Los Olivos	37%	128	128	256	497	696	398	398	1989	2245	6067
	C.E La Victoria	45%	156	156	311	605	847	484	484	2419	2730	
	C.E Surco	18%	62	62	124	242	339	194	194	968	1092	
Año 5	C.E Los Olivos	37%	192	128	320	746	746	497	497	2486	2806	7584
	C.E La Victoria	45%	233	156	389	907	907	605	605	3024	3413	
	C.E Surco	18%	93	62	156	363	363	242	242	1210	1365	

Nota: N° de año= número de año; FAV= fístula arteriovenosa; CVCLP= catéter venoso central de larga permanencia; C:E Los Olivos= Centro estratégico de Los Olivos; C:E La Victoria= Centro estratégico de La Victoria; C:E Surco= Centro estratégico de Surco; C. Cirugía vascular= Consulta de cirugía vascular; C. Nefrología= Consulta de nefrología; C. Nutrición= Consulta de nutrición; C. Enfermería= Consulta de enfermería.

Es por esta necesidad percibida y registrada en nuestro estudio de mercado, hemos considerado que para el inicio de nuestras atenciones vamos a poder contar con una ocupabilidad de nuestros servicios de un 40% de nuestra capacidad total. Esta ocupabilidad la hemos definido como el uso de nuestra capacidad total descrita. De este porcentaje de ocupabilidad, hemos considerado que, así como ésta, será el comportamiento de las consultas externas y de los procedimientos. En el caso de los procedimientos, podemos hacer una diferenciación entre las FAV y los CVCLP, ya que tenemos previsto que al inicio - en parte por desconocimiento - la cantidad de fístulas será mucho menor que la de catéteres, pero gracias a nuestra estrategia comercial podremos lograr el aumento de las primeras a medida que se vaya demostrando nuestra calidad y efectividad (ver Tabla 39).

10.3 Costos

Para nosotros poder lograr la venta estimada, debemos incurrir en ciertos costos que estarán relacionados directamente e indirectamente en los servicios de salud que estaremos brindando. Estos, de igual forma podrán ser fijos, los cuales e mantendrán, hayan o no hayan atenciones y además, podrán ser variables que dependerán de si hay o no, de la cantidad de esas atenciones.

Sueldos

De acuerdo a los servicios especializados que vamos a brindar, hemos considerado a los profesionales que van a conformar nuestro equipo, quienes sería oportuno que estén en planilla más que todo para “asegurar” su permanencia, sobre todo en la coyuntura sanitaria y laboral que hoy vivimos, y con todo ello los sueldos que percibirían dichos profesionales por los servicios que nos van a brindar. Esto último, considerando el mercado actual para ir acorde a la realidad (ver Tabla 40).

Tabla 40.

Sueldos del equipo de trabajo

Profesional	Horas / mes	HC	Sueldo mensual	Dif. Mensual	Sueldo anual	Gratificación anual	Total Sueldo
Director							
Médico/Gerente	184	1	S/ 6,000		S/72,000	S/ 12,000	S/84,000
Cirujano Vascular	184	1	S/ 5,000		S/60,000	S/ 10,000	S/70,000
Técnica (administrativa)	264	2	S/ 2,400		S/28,800	S/ 4,800	S/33,600
Enfermera	150	1	S/ 2,500		S/30,000	S/ 5,000	S/35,000

Ejecutivo comercial **	184	1	S/ 1,500	S/1,000	S/30,000	S/ 3,000	S/33,000
Nefrólogo	60	1	S/ 2,500		S/30,000	S/ 5,000	S/35,000
Nutricionista	60	1	S/ 1,000		S/12,000	S/ 2,000	S/14,000
Community Manager		1	S/ 500		S/ 6,000		S/ 6,000
Total	0	9	S/21,400		S/256,800	S/ 41,800	S/298,600

Nota: Dif. Mensual= es el diferencial mensual que se le brindará al ejecutivo comercial por cumplir los KPIs indicados. HC= Headcount son las personas que trabajan en una empresa. ** Se le considera 1500 más diferencial de 1000 soles. Se le va a asegurar los tres primeros meses y luego debe cumplir KPIs, para adjudicarse el diferencial mensual. Para el ejercicio, consideraremos los 2500 como sueldo, pero los beneficios van sobre el sueldo base.

Además de los sueldos que le corresponden a cada trabajador de nuestra empresa, vamos a brindarle los beneficios que corresponden (Tabla de Beneficios del equipo de trabajo), como por ejemplo la compensación por tiempos de servicio (CTS), asignación familiar (para el ejercicio hemos considerado desde ya la misma para todos los miembros del equipo que se encuentran en planilla), seguro complementario de trabajo de riesgo, ya que todos a excepción del community manager y el contador (que lo hemos considerado como un tercero a nuestro equipo) (ver Tabla 41). Finalmente, según las consideraciones hechas tenemos como un costo total anual de S/ 367,598.00, el cual lo estamos considerando por los próximos cinco años de operación. Estos cinco años sin modificaciones de sueldo se está planteando por la coyuntura actual que vivimos, de esta forma disminuir el riesgo de pérdida si no aumentara la demanda del servicio debido a la pandemia y sus repuntes de incidencia de casos que, al día de hoy, son intermitentes.

Tabla 41.

Beneficios del equipo de trabajo

Profesional	Total Sueldo	CTS anual	EsSalud año	Asig. Fam. anual	SCTR año	Costo lab. año
Director Médico/Gerente	S/ 84,000	S/ 7,093	S/ 6,480	S/1,116	S/ 454	S/ 99,143
Cirujano Vascular	S/ 70,000	S/ 5,926	S/ 5,400	S/1,116	S/ 378	S/ 82,820
Técnica (administrativa)	S/ 33,600	S/ 2,893	S/ 2,592	S/1,116	S/ 181	S/ 40,382
Enfermera	S/ 35,000	S/ 3,010	S/ 2,700	S/1,116	S/ 189	S/ 42,015
Ejecutivo comercial	S/ 33,000	S/ 1,843	S/ 1,620	S/1,116	S/ 113	S/ 37,692

Nefrólogo	S/ 35,000	S/ 3,010	S/ 2,700	S/1,116	S/ 189	S/ 42,015
Nutricionista	S/ 14,000	S/ 1,260	S/ 1,080	S/1,116	S/ 76	S/ 17,531
Community Manager	S/ 6,000	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 6,000
Total	S/298,600	S/25,034	S/22,572	S/7,812	S/1,580	S/367,598

Nota: CTS= Compensación por tiempos de servicio; Asig.Fam.anual= Asignación familiar anual; SCTR= Seguro complementario de Trabajo de Riesgo ; Costo lab. Año= Costo laboral anual.

Costos fijos y variables

Para llevar a cabo nuestras actividades dentro de nuestra empresa itinerante de servicios especializados de salud, vamos a incurrir en gastos para lograr desde la implementación hasta su funcionamiento. Algunos de ellos, van a estar involucrados de manera directa en las actividades asistenciales, los cuales serán los denominados “Costos directos” (ver Tabla 42), que por definición es un coste incurrido como consecuencia directa de producir un bien o servicio, en contraposición con los gastos generales o los costes indirectos (Harvard Business Review Press, 2017).

Tabla 42.
Costos fijos directos – Año 1

Costos fijo directo		
Sueldos asistenciales	S/	224,763
Alquiler de local	S/	18,000
Total	S/	242,763

Otros costos que no están relacionados de manera directa en las labores asistenciales, pero sí de manera indirecta, los cuales permiten que las actividades administrativas, comerciales y de marketing se lleven a cabo, los cuales serían los “Costos indirectos”, que por definición se relacionan de manera tangencial con los proyectos o las tareas previstas. Son costes que no pueden atribuirse a la producción de ninguna unidad de salida concreta (Harvard Business Review Press, 2017).

Dentro de los costos directos e indirectos (ver Tabla 43), contamos con costos que deberán ser cubiertos de manera constante, mes a mes o de acuerdo a como sea su periodicidad, se lleven o no a cabo las actividades principales del negocio, estos son los llamados costos fijos, que por definición son costos que no varían con los ingresos de producción o ventas (Lovelock, 2015).

Tabla 43.
Costos fijos indirectos – Año 1

Costos fijos indirectos		
Sueldos administrativos	S/	146,435
Plan post pago	S/	2,400
Útiles de oficina	S/	120
Microsoft 365	S/	2,280
Marketing	S/	11,320
Transporte	S/	12,000
Mantenimiento de equipos	S/	2,400
Total	S/	176,955

Por otro lado, tenemos los costos que por definición son costos que dependen directamente del volumen de producción o transacciones de servicio (Lovelock, 2015), estos son los costos variables (ver Tabla 44), los cuales aumentarán o disminuirán de acuerdo a cuantos servicios y de qué tipo se den durante la operación. En nuestro caso, recordar que contamos con una cartera de servicios de cuatro tipos de consulta y dos tipos de procedimiento.

Tabla 44.
Costos variables directos – Año 1

Costos variables directos		
Insumos CVCLP	S/	220,800
Insumos FAV	S/	5,520
Esterilización de instrumental	S/	6,900
Total	S/	233,220

Nota: CVCLP= Catéter venoso central de larga permanencia; FAV= Fístula arteriovenosa

Desde ya, podemos decir que nuestros costos variables son los insumos que se usaran de acuerdo a la demanda de los procedimientos (ver Tabla 44) y los fijos tienden a ser los que se usan en todos los servicios brindados por la empresa, desde las consultas presenciales y virtuales como en los procedimientos de FAV y CVCLP.

Según las estimaciones del BCRP (Banco Central de Reserva del Perú), la inflación anual se estima de 1% a 3% (Banco Central de Reserva del Perú, 2021), por lo que hemos decidido considerar una tasa de inflación para los siguientes años de 2%, a excepción de el plan telefónico post pago que al ser renovado, normalmente se mantiene en el tiempo y la tarifa anual de suscripción del Microsoft 365 que también tienden a mantenerse en el tiempo (ver Tabla 45).

Tabla 45.

Proyección de costos fijos

Costos fijos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos	S/ 381,648				
Alquiler de local	S/ 18,000	S/ 18,360	S/ 18,727	S/ 19,102	S/ 19,484
Plan post pago	S/ 2,400				
Útiles de oficina	S/ 120	S/ 122	S/ 125	S/ 127	S/ 130
Microsoft 365	S/ 2,280				
Marketing	S/ 11,320	S/ 11,546	S/ 11,777	S/ 12,013	S/ 12,253
Transporte	S/ 12,000	S/ 12,240	S/ 12,485	S/ 12,734	S/ 12,989
Mantenimiento de equipos	S/ 2,400	S/ 2,448	S/ 2,497	S/ 2,547	S/ 2,598
Total	S/ 430,168	S/ 431,045	S/ 439,666	S/ 448,459	S/ 457,429

Con respecto a los costos variables, que están en una relación exclusiva a la cantidad de procedimientos que vamos a realizar, hemos utilizado nuestra proyección de atenciones por año y la tasa de inflación de 2% para estimar los mismos (ver Tabla 46).

En el caso de la esterilización del instrumental utilizado en los procedimientos, vale la pena recalcar que el costo considerado es de acuerdo a las tarifas de la empresa encargada de esa actividad, la cual cobra por volumen de cajas de instrumental. Por lo que en una carga pueden ingresar tanto una como las seis cajas que contamos como máximo, lo cual también es la máxima capacidad de procedimientos al día que proponemos. Es así que el costo solo se modifica año tras año de acuerdo a la tasa de inflación del 2% ya planteada.

Tabla 46.

Proyección de costos variables

Procedimientos	2022		2023		2024		2025		2026						
	Costo uni	# PR	Costo insumos	Costo uni	# PR	Costo insumos	Costo uni	# PR	Costo insumos	Costo uni	# PR	Costo insumos			
CVCLP	S/ 800	276	S/ 220,800	S/816	363	S/ 296,110	S/832	363	S/ 302,032	S/849	346	S/ 293,403	S/866	346	S/ 299,271
FAV	S/ 80	69	S/ 5,520	S/82	156	S/ 12,690	S/83	242	S/ 20,135	S/85	346	S/ 29,340	S/87	518	S/ 44,891
Esterilización			S/ 6,900			S/ 10,320			S/ 12,120			S/ 13,800			S/ 17,280
Total			S/ 233,220			S/ 319,121			S/ 334,288			S/ 336,543			S/ 361,441

Nota: CVCLP= catéter venoso central de larga permanencia; FAV= fístula arteriovenosa; Costo uni= costo por la unidad de servicio; # PR= Cantidad de procedimientos, ya sea CVCLP o FAV.

Es importante determinar esta tasa de inflación de manera anual, debido a que los precios de la cartera de servicios también se verán afectados de manera proporcional. Al mismo tiempo, estas variables pueden ser motivo de modificaciones de las estrategias comerciales y de marketing.

Es de vital importancia conocer de manera adecuada los costos de los servicios (ver Tabla 47) o tener una cifra muy acorde a la realidad, para que de esta forma los precios y proyecciones de venta varíen de manera proporcional a los mismos.

Tabla 47.

Proyección de costos para los próximos 5 años

	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Costos fijos	S/430,168	S/431,045	S/439,666	S/448,459	S/457,429
Costos variables	S/233,220	S/319,121	S/334,288	S/336,543	S/361,441
Total	S/663,388	S/750,166	S/773,954	S/785,002	S/818,870

Además de los costos ya descritos, la empresa incurrirá en la adquisición de equipos médicos y bienes que van a estar a disposición de la operación para brindar los servicios prometidos a los clientes (ver Tabla 48). Dentro de este grupo de bienes en general, tendremos equipos específicos para la atención de las consultas y procedimientos y otros para el funcionamiento de las otras áreas de la empresa como las actividades de marketing y comerciales.

Tabla 48.

Equipos médicos y bienes

Equipos médicos y bienes	
Ecógrafo doppler	S/ 25,000
Laptop	S/ 6,000
Celular	S/ 1,600
Instrumental	S/ 39,000
Impresora	S/ 600
Balanza con bioimpedancia	S/ 400
Cinta métrica	S/ 30
Plicometro	S/ 50
Total	S/ 72,680

Los activos fijos de nuestra empresa que serían los equipos y bienes que nuestra empresa controla económicamente y de los que podríamos obtener un beneficio económico en el futuro. De acuerdo a la forma de este bien y la facilidad con la que se puede convertir en efectivo, podremos catalogarlo entre “activos corrientes” y “activos no corrientes”. (Harvard Business Review Press, 2017).

Estos activos, a lo largo del tiempo pierden valor, lo cual recibe el nombre de amortización o depreciación, lo cual es un gasto no monetario que en el balance de situación reduce el valor de un activo a lo largo de su vida útil. (Harvard Business Review Press, 2017). Es así, que mediante esta depreciación reconocemos el desgaste y pérdida de valor que sufre un bien o un activo por el uso que se haga de él con el paso del tiempo. En el caso de nuestra empresa, los activos que hemos adquirido sufrirán una depreciación de su valor inicial en el lapso de cinco años (ver Tabla 49).

Tabla 49.
Depreciación de equipos médicos y bienes

Depreciación de equipos médicos y bienes						
Equipos y bienes	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Ecodoppler	S/ 5,000	S/ 25,000				
Laptop	S/ 1,200	S/ 6,000				
Celular	S/ 320	S/ 1,600				
Instrumental	S/ 7,800	S/ 39,000				
Impresora	S/ 120	S/ 600				
Balanza con bioimpedancia	S/ 80	S/ 400				
Cinta métrica	S/ 6	S/ 30				
Plicómetro	S/ 10	S/ 50				
Total	S/ 14,536	S/ 72,680				

10.4 Inversión

En cuanto a la inversión inicial, el Directorio ha decidido iniciar operaciones con una inversión de S/ 300,000.00, exclusivamente capital de accionistas (ver Tabla 51), basándonos en la premisa que luego del análisis financiero del negocio, éste es rentable, por lo que el riesgo es asumido por los accionistas en cuanto a la inversión inicial.

La decisión de la inversión inicial hecha por los cuatro accionistas (ver Tabla 50), también va de acuerdo a la factibilidad de que cada uno pueda conseguir un préstamo bancario como persona natural por historial crediticio y por el hecho que cada uno cuenta con un trabajo fijo. Esto bajo la figura de llevar a cabo el negocio en el escenario actual y real.

Tabla 50.
Inversión inicial

	Monto	Porcentaje
Gastos - Año 1	S/ 492,898	100%
Inversión inicial	S/ 300,000	61%

Para la inversión inicial, estamos considerando cubrir los costos fijos, los activos fijos y los gastos de implementación (ver Tabla 52).

Tabla 51.
Inversión por accionistas

	Monto	Porcentaje
Inversión de accionistas	S/ 300,000	100%
Inversión por accionista	S/ 75,000	25%

De acuerdo a los cálculos realizados, con la inversión inicial vamos a poder cubrir el 61% de los gastos del primer año de operación, con esto, estamos cubriendo el 100% de los bienes adquiridos, el 100% de los gastos de implementación y el 54% de los gastos fijos del primer año (ver Tabla 53).

Tabla 52.
Gastos considerados en Inversión inicial

Costos fijos	S/ 419,718
Activos fijos	S/ 72,680
Implementación SAC	S/ 500
Total	S/ 492,898

Con esta inversión inicial estamos garantizando más de la mitad de los costos fijos del primer año (ver Tabla 53).

Tabla 53.
Porcentaje de gastos cubiertos con inversión inicial

Costos fijos	S/ 226,820	54%
Activos fijos	S/ 72,680	100%
Implementación SAC	S/ 500	100%
Inv. Inicial	S/ 300,000	

10.5 Balance general

Al determinar la inversión inicial, basada en capital de accionistas, podemos plantear el Balance general inicial, el cual es el estado financiero que describe los activos que tiene la empresa y como están financiados, con fondos de acreedores (pasivos), recursos propios o ambas cosas. En este podemos determinar, cuánto de esa inversión inicial pasará a ser nuestro activo corriente (Harvard Business Review Press, 2017) (ver Tabla 54).

Tabla 54.

Balance General del año 1

Balance general			
Activos			
Activo corriente	S/		227,720
Activo fijo neto	S/		72,280
Total de activos	S/		300,000
Pasivo y Patrimonio			
Deuda	S/		-
Patrimonio	S/		300,000
Capital común			
Utilidad no distribuida	S/		-
Total pasivo y patrimonio	S/		300,000

De acuerdo a como hemos previsto los estados de resultados y los movimientos o no de patrimonio dentro de la empresa, hemos visto conveniente proyectar los balances generales para los próximos cinco años de operación. Durante esta proyección podemos apreciar que las utilidades se han retenido por ese periodo de tiempo, no hemos previsto financiamiento bancario aún (ver Tabla 55).

Tabla 55.

Proyección de Balance general

Activos	2022	2023	2024	2025	2026
Activo corriente	S/ 227,720	S/ 322,971	S/ 404,990	S/ 508,640	S/ 699,759
Activo fijo neto	S/ 72,280	S/ 57,824	S/ 43,368	S/ 28,912	S/ 14,456
Total de activos	S/ 300,000	S/ 380,795	S/ 448,358	S/ 537,552	S/ 714,215
Pasivo y Patrimonio					
Deuda	S/ -				
Patrimonio neto	S/ 300,000	S/ 409,733	S/ 475,234	S/ 579,926	S/ 746,304
Capital común	S/ 300,000				
Utilidad no distribuida	S/ -	S/ 109,733	S/ 175,234	S/ 279,926	S/ 446,304
Total pasivo y patrimonio	S/ 300,000	S/ 380,795	S/ 448,358	S/ 537,552	S/ 714,215

Vale la pena resaltar que el activo corriente es el efectivo por utilizar durante un ciclo normal de operación de la empresa. Al mismo tiempo, este activo es identificado también como el capital de trabajo, que va a permitir a la empresa cubrir en corto plazo requerimientos de insumos, pagos a los trabajadores, reposición de activos, entre otros, para seguir operando.

10.6 Determinación de precios

Para llevar a cabo este proceso, hemos considerado la capacidad total de consultas de nuestro negocio, ya que hemos asignado un espacio específico de tiempo para cada una de ellas, independientemente del centro estratégico donde se realice (ver Tabla 56).

Tabla 56.

Capacidad máxima anual de atención por consultas

Consulta de cirugía vascular	1440
Consulta de nefrología	1200
Consulta de nutrición	1200
Consulta de enfermería	2880

En el caso de los procedimientos, como comparten tanto el mismo espacio físico y de tiempo en cada uno de nuestros centros estratégicos, nos hemos basado en la proporción estimada de los mismos para el primer año, que en este caso como se describió previamente es de 20% para FAV y 80% para CVCLP (ver Tabla 57).

Tabla 57.

Capacidad máxima anual de atención por procedimientos

FAV	173
CVCLP	691

Para determinar los precios de nuestros servicios, hemos realizado una asignación de costos fijos y variables de acuerdo al caso y al uso de los mismos en cada una de nuestras prestaciones (ver Tabla 58).

Tabla 58.

Asignación de costos fijos y variables para determinación de precios

Consulta Cirugía vascular				N° consultas
	Peso	Monto (S/.)	C.F asig.(S/.)	1440
Sueldo	50%	60,000	30,000	
Local	19%	18,000	3,420	
Utiles de oficina	19%	180	34	
Microsoft office	19%	2,280	433	
Mantenimiento	50%	3,000	1,500	
Ecodoppler	50%	25,000	12,500	
Laptop	19%	6,000	1,140	
Impresora	19%	600	114	
G. adm	17%	162,035	26,995	
G. MKT	17%	11,320	1,886	
Total(S/.)			78,022	
Total CQx(S/.)			54	
Margen(S/.)			12	
Precio(S/.)			67	
IGV(S/.)			12	
Precio+IGV(S/.)			79	

Consulta Nefrología				N° consultas
	Peso	Monto(S/.)	C.F asig.(S/.)	1200
Sueldo	100%	30,000	30,000	
Local	16%	18,000	2,880	
Utiles de oficina	16%	180	29	
Microsoft office	16%	2,280	365	
Laptop	16%	6,000	960	
Impresora	16%	600	96	
G. adm	17%	162,035	26,995	
G. MKT	17%	11,320	1,886	
Total(S/.)			63,211	
Total CNefro(S/.)			53	
Margen(S/.)			9	
Precio(S/.)			61	

IGV(S/.)	11
Precio+IGV(S/.)	72

Consulta Nutrición				N° consultas
	Peso	Monto(S/.)	C.F asig. (S/.)	1200
Sueldo	100%	12,000	12,000	
Local	16%	18,000	2,880	
Utiles de oficina	16%	180	29	
Microsoft office	16%	2,280	365	
Laptop	16%	6,000	960	
Impresora	16%	600	96	
Balanza	100%	400	400	
Cinta	100%	30	30	
Plicometro	100%	50	50	
G. adm	17%	162,035	26,995	
G. MKT	17%	11,320	1,886	
Total(S/.)			45,691	
Total CNutri(S/.)				38
Margen(S/.)				7
Precio(S/.)				45
IGV(S/.)				8
Precio+IGV(S/.)				53

Consulta Enfermería				N° consultas
	Peso	Monto(S/.)	C.F asig. (S/.)	2880
Sueldo	50%	30,000	15,000	
Local	38%	18,000	6,840	
Utiles de oficina	38%	180	68	
Microsoft office	38%	2,280	866	
Laptop	38%	6,000	2,280	
G. adm	17%	162,035	26,995	
G. MKT	17%	11,320	1,886	
Total(S/.)			53,936	
Total Cenf(S/.)				24
Margen(S/.)				10
Precio(S/.)				34
IGV(S/.)				6
Precio+IGV(S/.)				40

PR CVCLP				N° PR
	Peso	Monto(S/.)	C.F asig. (S/.)	691
Sueldo	40%	60,000	24,000	
Enfermera	40%	30,000	12,000	
Local	9%	18,000	1,620	
Utiles de oficina	9%	180	16	
Microsoft office	9%	2,280	205	
Mantenimiento	40%	3,000	1,200	
Ecodoppler	40%	25,000	10,000	
Laptop	9%	6,000	540	
Impresora	9%	600	54	
Instrumental	80%	39,000	31,200	
G. adm	17%	162,035	26,995	
G. MKT	17%	11,320	1,886	
Total(S/.)			109,716	
C. Fijo x CVC(S/.)			159	
C. Variable	Peso	Monto(S/.)	C.V asig. (S/.)	
Insumo CVC	1	1,031	1,031	
Esterilización	1	120	120	
Labs pre qx	1	35	35	
Total(S/.)			1,185	
Total PR CVCLP(S/.)			1,344	
Margen(S/.)			101	
Precio(S/.)			1,445	
IGV(S/.)			260	
Precio+IGV(S/.)			1,705	

PR FAV				N° PR
C. Fijo	Peso	Monto(S/.)	C.F asig. (S/.)	173
Cirujano	10%	60,000	6,000	
Enfermera	10%	30,000	3,000	
Local	2%	18,000	360	
Utiles de oficina	2%	180	4	
Microsoft office	2%	2,280	46	
Mantenimiento	10%	3,000	300	
Ecodoppler	10%	25,000	2,500	
Laptop	2%	6,000	120	
Impresora	2%	600	12	
Instrumental	20%	39,000	7,800	

G. adm	17%	162,035.00	26,995
G. MKT	17%	11,320.00	1,886
Total(S/.)			49,022
C. Fijo x FAV(S/.)			283.36
C. Variable	Peso	Monto(S/.)	C.V asig. (S/.)
Insumo FAV	1	194	194
Esterilización	1	120	120
Labs pre qx	1	35	35
Total(S/.)			349
Total PR FAV(S/.)			632
Margen(S/.)			334
Precio(S/.)			966
IGV(S/.)			173.95
Precio+IGV(S/.)			1,140

Nota: C.F asig: Costo fijo asignado; C.V asig: Costo variable asignado; PR CVCLP: Procedimiento de catéter venoso central de larga permanencia; PR FAV: Procedimiento de fístula arterio venosa; CQx: consulta de cirugía vascular; CNefro: consulta de nefrología; CNutri: Consulta de nutrición; CEnf: consulta de enfermería; IGV: impuesto general a las ventas; Labs pre qx: Exámenes de laboratorio pre quirúrgicos.

Luego de realizar la asignación y de considerar el IGV (impuesto general a las ventas) del 18%, se decidió redondear algunos de los precios para poder llegar al siguiente tarifario mostrado en la Tabla 59.

Así como consideramos un incremento de costos del 2% de acuerdo con la tasa de inflación estimada por el BCR, también estamos considerando el mismo incremento para el precio de nuestros servicios (ver Tabla 59).

Tabla 59.
Tarifario

Actividad	2022	2023	2024	2025	2026
Consulta de cirugía vascular	S/80	S/82	S/83	S/85	S/87
Consulta de nefrología	S/70	S/70	S/71	S/73	S/74
Consulta de nutrición	S/55	S/55	S/56	S/57	S/58
Consulta de nefrología	S/40	S/40	S/41	S/42	S/42
FAV	S/1,150	S/1,150	S/1,173	S/1,196	S/1,220
CVCLP	S/1,700	S/1,700	S/1,734	S/1,769	S/1,804
Incremento anual		2%	2%	2%	2%

10.7 Flujo de caja

El proyectado de ingresos que se presenta, está en relación con el estimado de atenciones previsto, el cual sigue una línea ascendente año tras año (Ver Tabla 44). De igual modo, cabe resaltar que, hay un aumento de las atenciones en total, pero hemos considerado un movimiento de la demanda de los diferentes servicios que es distinta para cada uno de ellos, tomando en cuenta lo que más se necesita en el momento del inicio de nuestra operación y lo que en el tiempo nosotros vamos a ir creando como demanda. Por ejemplo, las consultas de enfermería se proyectan a aumentar en el tiempo, debido que deben aumentar proporcionalmente con la cantidad de procedimientos en general, ya que son las que harán los seguimientos virtuales de los procedimientos. Por otro lado, las consultas de nefrología tienden a aumentar, pero su participación dentro del total de atenciones no se mantiene siempre igual, porque también va a depender de la demanda que tengamos de los otros servicios ofrecidos (Ver Tabla 60).

Tabla 60.
Proyección de ingresos por actividad

Nº de año	Centros estratégicos	Distribución de mercado meta	FAV	CVCLP	Total de PR	C. Cirugía Vascular	C. Nefrología	C. Nutrición	C. Enfermería	Total de consultas	Total de atenciones por C.E
Año 1	C.E Los Olivos	37%	S/29,411	S/173,906	<u>S/203,316</u>	S/7,956	S/27,848	S/21,880	S/3,978	<u>S/61,663</u>	<u>S/264,979</u>
	C.E La Victoria	45%	S/35,770	S/211,507	<u>S/247,277</u>	S/9,677	S/33,869	S/26,611	S/4,838	<u>S/74,995</u>	<u>S/322,272</u>
	C.E Surco	18%	S/14,308	S/84,603	S/98,911	S/3,871	S/13,548	S/10,644	S/1,935	S/29,998	S/128,909
Año 2	C.E Los Olivos	37%	S/67,497	S/232,817	<u>S/300,314</u>	S/18,260	S/42,607	S/25,108	S/9,130	<u>S/95,105</u>	<u>S/395,419</u>
	C.E La Victoria	45%	S/82,091	S/283,155	<u>S/365,246</u>	S/22,208	S/51,819	S/30,536	S/11,104	<u>S/115,668</u>	<u>S/480,914</u>
	C.E Surco	18%	S/32,836	S/113,262	S/146,099	S/8,883	S/20,728	S/12,215	S/4,442	S/46,267	S/192,366
Año 3	C.E Los Olivos	37%	S/107,096	S/237,473	<u>S/344,568</u>	S/28,973	S/53,237	S/19,919	S/13,038	<u>S/115,167</u>	<u>S/459,735</u>
	C.E La Victoria	45%	S/130,251	S/288,818	<u>S/419,070</u>	S/35,237	S/64,748	S/24,226	S/15,857	<u>S/140,067</u>	<u>S/559,137</u>
	C.E Surco	18%	S/52,101	S/115,527	S/167,628	S/14,095	S/25,899	S/9,690	S/6,343	S/56,027	S/223,655
Año 4	C.E Los Olivos	37%	S/156,054	S/230,688	<u>S/386,742</u>	S/42,217	S/51,716	S/23,220	S/16,887	<u>S/134,040</u>	<u>S/520,782</u>

	C.E La Victoria	45%	S/189,795	S/280,566	<u>S/470,361</u>	S/51,345	S/62,898	S/28,240	S/20,538	<u>S/163,022</u>	<u>S/633,383</u>
	C.E Surco	18%	S/75,918	S/112,227	S/188,145	S/20,538	S/25,159	S/11,296	S/8,215	S/65,209	S/253,353
	C.E Los Olivos	37%	S/238,762	S/235,302	<u>S/474,064</u>	S/64,593	S/56,519	S/29,605	S/21,531	<u>S/172,247</u>	<u>S/646,311</u>
Año 5	C.E La Victoria	45%	S/290,386	S/286,178	<u>S/576,564</u>	S/78,559	S/68,739	S/36,006	S/26,186	<u>S/209,490</u>	<u>S/786,054</u>
	C.E Surco	18%	S/116,154	S/114,471	S/230,626	S/31,423	S/27,496	S/14,402	S/10,474	S/83,796	S/314,421

En cuanto al flujo de caja (ver Tabla 61), es el estado financiero que detalla los motivos por los que se produjeron variaciones de caja (y equivalentes) durante el periodo contable. Refleja las variaciones de tesorería relacionadas con actividades de explotación, inversiones y financiación. (Harvard Business Review Press, 2017).

Tabla 61.
Flujo de caja proyectado del primer quinquenio

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas por procedimiento	S/450,593	S/665,560	S/763,638	S/857,103	S/1,050,628
Ventas por consulta	S/136,658	S/210,773	S/255,234	S/313,436	S/381,737
Ventas total	S/587,251	S/876,333	S/1,018,872	S/1,170,539	S/1,432,364
IGV	S/105,705	S/157,740	S/183,397	S/210,697	S/257,826
INGRESOS	S/692,956	S/1,034,073	S/1,202,269	S/1,381,236	S/1,690,190
EGRESOS	S/649,338	S/736,116	S/752,177	S/755,345	S/781,174
Costos variables	S/233,220	S/319,121	S/334,288	S/336,543	S/361,441
Alquiler	S/18,000	S/18,360	S/18,727	S/19,102	S/19,484
Sueldo bruto	S/268,800	S/268,800	S/268,800	S/268,800	S/268,800
Gratificaciones	S/41,800	S/41,800	S/41,800	S/41,800	S/41,800
CTS	S/25,034	S/25,034	S/25,034	S/25,034	S/25,034
EsSalud	S/22,572	S/22,572	S/22,572	S/22,572	S/22,572
Asignación familiar	S/7,812	S/7,812	S/7,812	S/7,812	S/7,812
SCTR	S/1,580	S/1,580	S/1,580	S/1,580	S/1,580
Gastos generales	S/19,200	S/19,490	S/19,787	S/20,089	S/20,397
Marketing	S/11,320	S/11,546	S/11,777	S/12,013	S/12,253
Flujo de efectivo	S/43,618	S/297,957	S/450,092	S/625,891	S/909,016
Flujo acumulado	S/43,618	S/341,575	S/791,667	S/1,417,558	S/2,326,574

El flujo de caja nos va a permitir tener en visto las entradas y salidas netas de dinero en un periodo determinado (ver Tabla 62).

Tabla 62.
Flujo de caja del Año 1 en Soles

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Ventas por procedimiento	13,518	18,024	18,024	27,036	27,036	36,047	36,047	45,059	45,059	54,071	63,083	67,589
Ventas por consulta	6,833	6,833	6,833	9,566	9,566	10,933	13,666	13,666	13,666	13,666	15,032	16,399
Ventas total	20,351	24,857	24,857	36,602	36,602	46,980	49,713	58,725	58,725	67,737	78,115	83,988
IGV	3,663	4,474	4,474	6,588	6,588	8,456	8,948	10,571	10,571	12,193	14,061	15,118
INGRESOS	24,014	29,331	29,331	43,190	43,190	55,437	58,662	69,296	69,296	79,930	92,176	99,106
EGRESOS	47,381	37,193	37,193	41,857	54,374	67,422	47,722	51,186	51,186	55,850	73,032	84,947
Costos variables	6,997	9,329	9,329	13,993	13,993	18,658	18,658	23,322	23,322	27,986	32,651	34,983
Alquiler	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Sueldo bruto	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400
Gratificaciones	-	-	-	-	-	20,900	-	-	-	-	-	20,900
CTS	-	-	-	-	12,517	-	-	-	-	-	12,517	-
EsSalud	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881	1,881
Asignación familiar	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651
SCTR	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132
Gastos generales	3,600	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	2,400	1,200	1,200	1,200	1,200	2,400
Marketing	10,220	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Flujo de efectivo	-23,367	-7,862	-7,862	1,333	-11,184	-11,985	10,940	18,110	18,110	24,080	19,144	14,159
Flujo acumulado	-23,367	-31,229	-39,091	-37,757	-48,941	-60,926	-49,986	-31,876	-13,766	10,314	29,458	43,617

10.8 Estado de resultados

Una vez que tenemos los ingresos proyectados de acuerdo a los precios y la ocupabilidad calculada, podemos pasar a calcular nuestra utilidad, a través del estado de resultados, el cual es el estado financiero que indica los resultados financieros acumulados de las operaciones en un periodo específico (Harvard Business Review Press, 2017).

En nuestro estado de resultados (ver Tabla 63) podemos ver que el primer año no obtendremos utilidades netas, debido al proyectado de ventas que no supera los gastos que tendremos para sostener la operación en el inicio de esta.

Tabla 63.
Estado de resultados

	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas brutas	S/587,251	S/ 876,333	S/1,018,872	S/1,170,539	S/1,432,364
VENTAS	S/587,251	S/ 876,333	S/1,018,872	S/1,170,539	S/1,432,364
Costos de Ventas	S/509,279	S/ 595,830	S/611,661	S/614,593	S/640,182
<u>Utilidad bruta</u>	S/77,972	S/280,503	S/407,211	S/555,946	S/792,183
TOTAL					
ADMINISTRATIVO	S/146,875	S/146,875	S/146,875	S/146,875	S/146,875
TOTAL GASTO DE					
VENTA	S/11,320	S/11,546	S/11,777	S/12,013	S/12,253
<u>Utilidad antes de</u>					
<u>interés e impuestos</u>					
EBIT	-S/80,223	S/122,081	S/248,559	S/397,058	S/633,055
Gastos financieros	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
<u>Utilidad antes de</u>					
<u>impuestos</u>	-S/ 80,223	S/122,081	S/248,559	S/397,058	S/633,055
Impuesto a la renta					
neto	S/ -	S/12,348	S/73,325	S/117,132	S/186,751
UTILIDAD NETA	-S/80,223	S/109,733	S/175,234	S/279,926	S/446,304
UTILIDAD A					
DISTRIBUIR	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Dividendos	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
UTILIDAD					
RETENIDA	S/ -	S/ 109,733	S/175,234	S/279,926	S/446,304

Nota: EBIT: "Earnings before interests and taxes" (Ganancia antes de intereses e impuestos)

El hecho de no contar con utilidades en ese año, hace que no paguemos impuesto a la renta el mismo año. De igual forma, la pérdida del primer año calculada en S/80,223.00, nos va a permitir considerarlo para así mismo, descontarlo de las utilidades de los próximos cinco ejercicios gravables inmediatos posteriores, hasta que se agote el importe. Esto según el último comunicado del MEF (Ministerio de Economía y Finanzas) del 08 de mayo del 2020, con el que se amplía a cinco años el plazo para que empresas con renta de tercera categoría compensen pérdidas (Ministerio de Economía y Finanzas, 2020). En el caso de nuestra empresa, la pérdida de compensa al segundo año, situación que no está fuera de lo habitual en los diferentes negocios del mercado.

Es así que, de esta forma nos permite no pagar impuesto a la renta el primer año de la operación y uno menor en el segundo año.

Tabla 64
Estado de resultados del Año 1 en Soles

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Ventas de procedimientos	13,518	18,024	18,024	27,036	27,036	36,047	36,047	45,059	45,059	54,071	63,083	67,589
Ventas de consultas	6,833	6,833	6,833	9,566	9,566	10,933	13,666	13,666	13,666	13,666	15,032	16,399
Ventas brutas	20,351	24,857	24,857	36,602	36,602	46,980	49,713	58,725	58,725	67,737	78,115	83,988
VENTAS	20,351	24,857	24,857	36,602	36,602	46,980	49,713	58,725	58,725	67,737	78,115	83,988
Costo de Ventas	28,427	28,359	28,359	33,023	41,072	38,888	51,088	42,352	42,352	47,016	59,730	68,613
Utilidad bruta	-8,076	-3,502	-3,502	3,578	-4,471	8,092	-1,374	16,373	16,373	20,720	18,385	15,375
TOTAL ADMINISTRATIVO	10,245	10,245	10,245	10,245	14,713	10,245	17,745	10,245	10,245	10,245	14,713	17,745
TOTAL GASTO DE VENTA	10,220	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Utilidad antes de interés e impuestos EBIT	-28,541	-13,847	-13,847	-6,767	-19,284	-2,253	-19,219	6,028	6,028	10,376	3,572	-2,470
Gastos financieros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de impuestos	-28,541	-13,847	-13,847	-6,767	-19,284	-2,253	-19,219	6,028	S/6,028	10,376	3,572	-2,470
Impuesto a la renta neto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UTILIDAD NETA	-28,541	-13,847	-13,847	-6,767	-19,284	-2,253	-19,219	6,028	6,028	10,376	3,572	-2,470

Por otro lado, debido al compromiso de los accionistas con la empresa, se decide no repartir dividendos en los primeros cinco años de operación, por lo que todo lo que se produzca como utilidad neta, pasará a ser utilidad retenida para reinversión.

10.9 VAN y TIR

Normalmente para dar el visto bueno a un proyecto, principalmente se evalúa la rentabilidad del proyecto basado en el VAN (Valor actual neto) y TIR (Tasa de retorno de inversión).

El VAN es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con la inversión.

En principio el VAN (ver Tabla 65), sirve para tomar dos tipos de decisiones: ver si las inversiones son efectuales y ver qué inversión es mejor que otra en términos absolutos. Esto se basa en lo siguiente:

- VAN>0: El valor actualizado de los cobros y pagos futuros de la inversión, a la tasa de descuento elegida generará beneficios.

- VAN=0: El proyecto de inversión no generará ni beneficios ni pérdidas, siendo su realización, en principio, indiferente.
- VAN<0: El proyecto de inversión generará pérdida, por lo que deberá ser rechazado.

Según el VAN, el proyecto resulta rentable a pesar que la tasa existe le exige al negocio de 12%. Tasa que va de acuerdo a la inversión hecha exclusivamente por los accionistas, que, si no estuvieran invirtiendo en el negocio, tendrían su dinero en una inversión a plazo fijo con el beneficio de 5 a 6% o en la adquisición de un inmueble (Fernandez, 2007).

En cuanto al TIR, es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión; el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto. Es el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero, para un proyecto de inversión dado (Fernandez, 2007).

En nuestro caso, la TIR es de 80%, lo cual es mayor del 12%, tasa mínima de rentabilidad exigida al proyecto por lo que debe ser aceptado (ver Tabla 65).

Tabla 65
Cálculo del VAN y TIR

Inv. Inicial	S/300,000
k	0.12
n	5
<hr/>	
F1	S/ 43,618
F2	S/297,957
F3	S/450,092
F4	S/625,891
F5	S/909,016
VAN	S/ 1,510,406
<hr/>	
TIR	80%

Nota: Inv. Inicial: Inversión Inicial; k= es el tipo de descuento o tipo de interés exigido a la inversión; n= número de periodos de tiempo en años; F1= flujo de dinero del primer año; F2= flujo de dinero del segundo año; F3= flujo de dinero del tercer año; F4= flujo de dinero del cuarto año; F5= flujo de dinero del quinto año; VAN= Valor actual neto; TIR= Tasa interna de retorno

10.10 Razones de actividad y rentabilidad

La rotación de activos fijos es la razón nos indica las veces que se ha utilizado estos activos en la obtención de ingresos, con esto podemos medir la gestión de estos bienes (ver Tabla 66).

Tabla 66.

Rotación de activos fijos

2022	2023	2024	2025	2026
8	12	14	16	20

Podemos ver la rentabilidad del uso de nuestros activos fijos a través de los años, ya que hemos considerado no adquirir ningún activo nuevo a lo largo del periodo del primer quinquenio del negocio.

Al ver ya la rentabilidad de la operación, considerando los montos invertidos y los ingresos proyectados por mes, es importante para los accionistas ver que la inversión realizada sea rentable. En nuestro caso el ROI (Retorno sobre la inversión), es positiva a partir del segundo año (ver Tabla 67), ya que el primero no obtenemos utilidades. Esta razón de rentabilidad, nos va a indicar cuantas veces la inversión no está dando de rentabilidad el negocio, siendo el periodo más rentable dentro de los cinco primeros años el último con una rentabilidad de 7.56 veces la inversión inicial (David, 2017).

Tabla 67.

ROI

	2022	2023	2024	2025	2026
ROI	0.145	1.14	2.64	4.73	7.56
%	15%	114%	264%	473%	776%

En el caso del margen de utilidades operativas, lo utilizamos para analizar la rentabilidad sin tomar en cuenta los impuestos ni los intereses (ver Tabla 68). Vamos a considerar por supuesto los ingresos por ventas y los gastos que son necesarios para mantener el negocio en funcionamiento, por lo que también consideraremos la depreciación de nuestros activos fijos en el caso de nuestra empresa (David, 2017).

Tabla 68.

Margen de utilidades operativas

2022	2023	2024	2025	2026
-14%	14%	17%	24%	31%

Esta razón, nos puede llevar a analizar los gastos y ver de mejorar la rentabilidad de los mismos antes de pensar en disminuirlos. De acuerdo a la coyuntura del país, podríamos ver en un momento de modificar precios. Pero estos números son solo parte de lo que debemos de evaluar, pero es bueno tenerlo como referencia.

Para evaluar la rentabilidad luego de intereses e impuestos, la razón de margen neto de utilidades nos da información sobre las utilidades después de impuestos por sol de ventas (David, 2017) (ver Tabla 69).

Tabla 69.

Margen neto de utilidades

2022	2023	2024	2025	2026
-14%	13%	17%	24%	31%

En el caso de la razón del rendimiento sobre los activos totales (ROA por sus siglas en inglés “Return on Assets”), es un ratio financiero que mide la capacidad de generar ganancias, considerando dos factores, los recursos propiedad de la empresa y el beneficio neto obtenido en el ejercicio (Bodie, 2014).

A diferencia del ROE (rentabilidad financiera), el ROA no considera únicamente el patrimonio invertido, sino todos los activos de la empresa. De acuerdo a los cálculos realizados para nuestra empresa, nuestros activos brindan una rentabilidad ascendente año tras año de operación (ver Tabla 70).

Tabla 70.

Rendimiento sobre los activos totales (ROA)

2022	2023	2024	2025	2026
-27%	27%	37%	48%	60%

La razón de rendimiento sobre el patrimonio o capital de los accionistas (ROE por sus siglas en inglés “Return on equity”), nos sirve para saber cuánto de retorno obtienen los accionistas por cada sol invertido. Muchas veces, para saber si nos conviene invertir en este negocio, debemos comparar las tasas de retorno de otras inversiones como las bancarias (Bodie, 2014) por ejemplo, en las cuales muchas veces las mejores tasas son de 8% o 9%, en el caso de este negocio podemos ver que las tasas de rendimiento son mucho más altas que las habituales, por lo que los accionistas deberían de estar tranquilos con su dinero invertido en VENAR (ver Tabla 71).

Tabla 71.

Rendimiento sobre el capital de los accionistas (ROE)

2022	2023	2024	2025	2026
-27%	37%	58%	93%	149%

10.11 Punto de equilibrio

Podría definirse como la cantidad de unidades que una empresa necesita vender para que sus ingresos totales sean iguales que sus costos totales. De la misma manera, la cantidad de venta por producto que se debe hacer para cubrir los costos fijos de la operación (Bodie, 2014).

En el caso de VENAR, contamos con más de un tipo de servicio en nuestra oferta, por lo que el punto de equilibrio es multiproducto. En nuestro primer año debemos vender una cantidad de 5026 servicios en general, es por eso, que, según el primer cálculo de ventas de 3034, no llegamos a cubrir costos fijos el primer año (ver Tabla 72).

Tabla 72.

Punto de equilibrio multiproducto del año 1

	FAV	CVCLP	CQx	Cnefro	Cnutri	Cenf	Totales
Unidades a vender	69	276	269	1075	1075	269	3034
%participación	2%	9%	9%	35%	35%	9%	100%
Precio de venta unitario	S/ 966	S/ 1,445	S/ 67	S/ 61	S/ 45	S/ 34	
Costo variable unitario	S/ 349	S/ 1,185	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	
Costo fijo			S/ 430,168				
Margen de contribución	S/ 618	S/ 260	S/ 67	S/ 61	S/ 45	S/ 34	
MC Ponderado	14	24	6	22	16	3	84
Punto de equilibrio general	5109						
Punto equilibrio producto	116	466	453	1811	1811	453	

Nota: FAV= Fistula arteriovenosa; CVCLP= Cateter venoso central de larga permanencia; CQx= Consulta de cirugía vascular; Cnefro= Consulta de nefrología; Cnutri= Consulta de nutrición; Cenf= consulta de enfermería; MC ponderado= Margen de contribución ponderado.

Los puntos de equilibrio de los próximos 4 años, sí los alcanzamos de acuerdo a nuestras proyecciones de ventas (ver Tabla 73).

Tabla 73.

Proyección de Punto de equilibrio por 5 años

	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
PE	5,109	4,760	4,475	4,326	3,841

10.12 Periodo de recuperación

El periodo de recuperación de la inversión (PRI), es un indicador al que muchos inversionistas miran con mucha preocupación y al que le dan el primer lugar de importancia, cuando no debería ser tanto así. Si bien es cierto que nos dice en cuanto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente, debe ser acompañado con otros indicadores como los expresados previamente, para tomar decisiones de inversión y de emprender (Fernandez, 2017).

Considerando la inversión inicial de S/300,000 y los flujos de caja, vemos para el segundo año contamos con un total acumulado de S/341,575; es decir, el periodo de recuperacion es de 1.8 años (ver Tabla 74). Para ser más preciso, el período de recuperación de la inversión del proyecto VENAR sería de 1 año, 9 meses y 6 días.

Tabla 74.

Periodo de recuperación

Periodo de recuperación	1.8 años
-------------------------	----------

10.13 Conclusiones

Las conclusiones del capítulo son las siguientes:

- Contamos con un negocio donde el mayor porcentaje de sus costos son fijos y sobre todo en la planilla de trabajadores.
- La inversión inicial realizada exclusivamente con capital de accionistas obedece a la coyuntura actual y a la rentabilidad del negocio a pesar de la alta tasa impuesta por los accionistas.
- Estamos frente a un negocio rentable.
- Los accionistas estarían recuperando su inversión antes de cumplir los dos años
- Con esa rentabilidad, a partir del quinto año la empresa puede pensar en expandirse, y podría asumir un financiamiento bancario sin inconvenientes.

Conclusiones del Proyecto

- La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública, que va en incremento, debido al aumento de la prevalencia de enfermedades no transmisibles como son la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, llevando a que cada año, haya más pacientes con necesidad de diálisis; esto aunado a la poca cultura de prevención en la población.
- La terapia de reemplazo renal más usada en pacientes crónicos a nivel mundial es la hemodiálisis, para lo cual el paciente necesita de un acceso vascular definitivo; siendo la FAV la primera opción, ya que presenta un número menor de complicaciones y permite una mejor calidad de vida para el paciente.
- En nuestro país, el principal problema que se tiene para la creación de una FAV, es que la misma tiene que ser realizada en un hospital de alta complejidad, por un cirujano vascular, especialidad que tiene pocas citas y tiempos de espera largos, además de los trámites burocráticos que ello implica.
- La investigación de mercado determinó que los principales problemas son: la falta de preparación de los pacientes para inicio de diálisis con un acceso vascular definitivo; la alta prevalencia de pacientes con catéter de diálisis en los centros de diálisis; la pérdida de fistulas arteriovenosas por falta de seguimiento de éstas; y la existencia de una brecha de pacientes que necesitan accesos vasculares definitivos.
- Se tomaron como principales prioridades competitivas a la calidad, costos y tiempo; las cuales son la base de las estrategias funcionales operacionales de la clínica.
- Existe una baja oferta de servicio especializado en accesos vasculares para hemodiálisis; por lo que, nuestra principal propuesta de valor se constituye en ser un servicio oportuno, con precios accesibles y un servicio “post venta” que acompañe al paciente mediante telemonitoreo y consultas presenciales.
- Dentro de las principales estrategias operacionales que se llevara a cabo en VENAR, tenemos: concentración de pacientes para los procedimientos, la itinerancia de la empresa distintos puntos geográficos (norte, centro y sur), la paquetización de las diversas actividades (como las actividades de acompañamiento) y la tercerización de ciertos procedimientos claves (como la esterilización de los insumos para el procedimiento quirúrgico y el laboratorio).

- Nuestros principales clientes que se benefician son los mismos pacientes, en segundo lugar, los centros de hemodiálisis, ya que se ha demostrado que hay un ahorro valioso al estar el paciente dializando por una fístula arteriovenosa en lugar de un catéter, y un tercer grupo están las IAFAS ya que disminuirán las complicaciones y hospitalizaciones de los pacientes.
- Los principales servicios que se realizarán en VENAR son los procedimientos como: creación de FAV y colocación de CVCLP; y la consulta tanto presencial como virtual, todas ellas realizada por profesionales de la salud de primer nivel como el nefrólogo, cirujano vascular, nutricionista y enfermera.
- El Centro especializado en accesos vasculares VENAR se constituirá como una sociedad anónima cerrada con cuatro accionistas y tendrá un modelo organizacional de tipo “profesional burocrático”.
- Los puestos laborales fueron diseñados tomando en cuenta las funciones que va a realizar el colaborador en cada posición, dándose el proceso de vinculación a la clínica, por medio del reclutamiento, selección e inducción.
- La empresa pretende en el periodo de dos años posicionarse en el mercado utilizando herramientas tanto de marketing mix y del marketing digital; buscando de esta forma llegar a más cantidad de personas.
- El inicio de las funciones estará dado por una inversión inicial realizada exclusivamente con capital de los accionistas, debido a la coyuntura actual y por lo rentable del negocio; por lo que los accionistas estaríamos recuperando la inversión antes de cumplir los dos años.
- Se ha calculado un VAN en 1,510,406 Soles y un TIR en 80% a los cinco años, con lo que determinamos que es un negocio rentable y financieramente sostenible en el tiempo.

Recomendaciones

- Fortalecer el primer nivel de atención y el programa de salud renal, involucrando a los diferentes stakeholders que tienen relación directa e indirecta con las patologías renales, liderados por la sociedad peruana de nefrología y el Colegio Médico el Perú; con descentralización a sus respectivas filiales a nivel nacional.
- Mejorar la calidad de la data relacionada a patología renal, en especial de la enfermedad renal crónica, procurando la unificación de los datos de los diferentes sistemas de salud.
- Agilizar los procesos tanto de citas y de atención, dentro de los hospitales públicos, que permita el manejo adecuado de la patología de los pacientes.
- Formalizar convenios entre VENAR y las diferentes IAFAS, en donde se tercerice los servicios de creación de accesos vasculares a los pacientes en preparación a diálisis o en diálisis adscritos a los diferentes tipos de seguros.
- Establecer políticas de salud direccionadas a incentivar la creación de FAV como el acceso vascular definitivo de elección para aquellos pacientes que debuten o se encuentren en hemodiálisis.
- Estandarizar un sistema de monitoreo de la funcionalidad del acceso vascular en la terapia de hemodiálisis, el cual pueda ser puesto en práctica en todos los centros de hemodiálisis crónica y ante algún signo sutil que indique un mal funcionamiento del acceso vascular, el paciente debe ser enviado para la evaluación por el cirujano vascular correspondiente.
- Fomentar programas de educación continua, tanto para pacientes (que concientice todos los aspectos positivos relacionados al uso de las FAV), así como al personal de la salud, sobre todo al personal de enfermería (que es el que tiene un papel fundamental en el manejo de las FAV durante la sesión de hemodiálisis).
- Fomentar el procedimiento de creación de fistula arteriovenosa, como una de las competencias más importantes dentro del programa de residencia de la especialidad de cirugía vascular.
- Incentivar la subespecialización del equipo multidisciplinario, especialmente los nutricionistas, nefrólogos y enfermería; en todo lo relacionado al manejo del paciente con insuficiencia renal terminal, que reciben hemodiálisis crónica.

Referencias Bibliográficas

- Agencia Peruana de Noticias. (n.d.). *Cronología del coronavirus en el Perú*. 2020. Retrieved August 22, 2021, from <https://andina.pe/agencia/interactivo-cronologia-del-coronavirus-el-peru-488.aspx>
- Andreu Periz, D., Hidalgo Blanco, M. Á., & Moreno Arroyo, C. (2018). *Accesos vasculares: reto constante en las unidades de hemodiálisis*. <https://www.revistaseden.org/imprimir.aspx?idArticulo=4424170094100098096424170>
- APEIM. (2020). Niveles Socioeconomicos 2020. In *Apeim*. <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2020/10/APEIM-NSE-2020.pdf>
- Arbaiza Fermini, L. (2015). *Cómo elaborar un Plan de Negocio* (Vol. 1).
- ASODI. (2021a). *Centro de Accesos Vasculares - Asodi*. <https://asodi.cl/nuestros-servicios/centro-de-accesos-vasculares/>
- ASODI. (2021b). *Historia, Misión y Visión - Asodi*. <https://asodi.cl/quienes-somos/historia-mision-y-vision/>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021, July). *Reporte de Inflación*. BCRP. <https://www.bcrp.gob.pe/145-publicaciones/reporte-de-inflacion.html>
- Banco Mundial BIRF-AIF. (2020, June 16). *Los países de Latinoamérica y el Caribe necesitan gastar más y mejor en salud para poder enfrentar una emergencia de salud pública como el COVID-19 de manera efectiva*. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/06/16/latin-america-caribbean-health-emergency-covid-19>
- Bodie, Zvi., Merton, Robert C.,(2014). *Finanzas*. (1ra ed.) México: Pearson Educación.
- Chiabonato I., (2017). *Administración de Recursos Humanos, el capital humano de las organizaciones*. (10ma ed) México: Mc Graw Hill Education.
- Collier, D., Evans J., (2016). *Administración de operaciones* (5ta ed) México: Cengage Learning Editores, S.A de C.V.
- David, F., Forest, D., (2017). *Conceptos de Administración Estratégica*. (15ta ed.) México: Pearson

- ESAN. (2020, January 13). *Las 8 P del marketing mix de productos intangibles / Marketing / Apuntes empresariales / ESAN*. <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2020/01/las-8-p-del-marketing-mix-de-productos-intangibles/>
- Fernandez, L., Fernandez, S., Rodriguez, A., (2007). *La Práctica en las Finanzas de Empresas*. (1ra ed.) Madrid: Delta Publicaciones
- Franco, A. (2003). Globalizar la salud. *Gaceta Sanitaria*, 17(2), 157–163. <https://doi.org/10.1157/13046574>
- Franco, P. (2019). *Plan de Negocios: una metodología alternativa*. (3ra ed.) Perú: Universidad del Pacífico de Lima Perú.
- Gonzales, R., (2005). *Creando valor con la gente: un modelo para generar ventaja competitiva* (3ra ed.) México: Grupo editorial Norma.
- Harvard Business Review Press, (2017), *Guías HBR Finanzas Básicas*. México: Editorial Reverté,S.A.
- Herrera-Añazco, P., Benites-Zapata, V. A., León-Yurivilca, I., Huarcaya-Cotaquispe, R., & Silveira-Chau, M. (2015). Chronic kidney disease in Peru: a challenge for a country with an emerging economy. *Jornal Brasileiro de Nefrologia: 'orgao Oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia*, 37(4), 507–508. <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20150081>
- Hidalgo,J., (2017). *Idea, producto y negocio: Tres pasos en la creación de productos y servicios digitales innovadores*. (1ra ed.) Madrid: Libros de Cabecera.
- Instituto de Estudios Peruanos. (2020). *Crónica del gran encierro: pensando el Perú en tiempos de pandemia*. In *Crónica del gran encierro: pensando el Perú en tiempos de pandemia*. <https://iep.org.pe/wp-content/uploads/2020/06/Crónica-del-Gran-Encierro-1.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019, June 21). *En el 2021 año del Bicentenario de la Independencia el Perú contará con una población de 33 millones 35 mil 304 habitantes*. INEI. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-2021-ano-del-bicentenario-de-la-independencia-el-peru-contara-con-una-poblacion-de-33-millones-35-mil-304-habitantes-11624/>

Johnson,R.,(2017). Tratado de Nefrología clínica. (5ta edición). Estados Unidos. Elsevier Inc

Lee, T. (2017). Fistula First Initiative: Historical Impact on Vascular Access Practice Patterns and Influence on Future Vascular Access Care. *HHS Public Access, 1*, 1–19. <https://doi.org/10.1007/s13239-017-0319-9>.Fistula

Liyanage, T., Ninomiya, T., Vivekanand, J., Neal, B., Patrice, H. M., Okpechi, I., Zhao, M., Lv, J., Garg, A. X., Mba, J. K., Rodgers, A., Gallagher, M., Kotwal, S., Cass, P. A., & Perkovic, P. V. (2015). Worldwide Access to Treatment for End-Stage Kidney Disease : A Systematic Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: *The Lancet, October*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61601-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61601-9)

Lovelock, C., Wirtz, J., (2015). Marketing de servicios. (7ma ed.) México: Pearson

Mark Rosenberg. (2020). *Descripción general del manejo de la enfermedad renal crónica en adultos - UpToDate*. [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-management-of-chronic-kidney-disease-in-adults?search=\(NHANES\) 2013-2016 chronic kidney disease &source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-management-of-chronic-kidney-disease-in-adults?search=(NHANES) 2013-2016 chronic kidney disease &source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)

Medical, T. (2020). *Rethink vascular access, with everlinQ endoAVF System*. 21, 1–3. <https://wavelinq.bd.com/>

Medtronic. (2021). *Transform your AV fístula creation*. 1–3. <https://www.medtronic.com/us-en/healthcare-professionals/products/cardiovascular/arteriovenous-fistula-creation/ellipsys-vascular-access-system.html>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2020, May 8). *MEF amplía hasta 5 años el plazo para que empresas con renta de tercera categoría compensen pérdidas del 2020*. https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101108&view=article&catid=100&id=6391&lang=es-ES

Ministerio de Salud. (2021). *Repositorio Único Nacional de Información en Salud - Ministerio de Salud*. 2021. Retrieved September 24, 2021, from https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/poblacion_estimada.asp

Ministerio de Salud. (n.d.). *Repositorio Único Nacional de Información en Salud - Ministerio de Salud*. 2021. Retrieved September 24, 2021, from

- Porter, Michael E., (2015). *Estrategia competitiva*. (2da ed.) México: Grupo editorial Patria, S.A. de C.V.
- OECD/The World Bank (2020), *Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/740f9640-es>
- Riquelme, M. (2018). *Estrategia de Ventas. Definición y técnicas*.
- Saran, R., Robinson, B., Abbott, K. C., Bragg-gresham, J., Chen, X., Gipson, D., Gu, H., Hirth, R. A., Hutton, D., Jin, Y., Kapke, A., Kurtz, V., Li, Y., Mccullough, K., Modi, Z., Morgenstern, H., Mukhopadhyay, P., Pearson, J., Pisoni, R., ... Woodside, K. J. (2020). *US Renal Data System 2019 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States*. 75(January), 2019–2020. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.09.003>
- Sainz de Vicuña, J., (2017). *El plan estratégico en la práctica*. (5ta ed.) Madrid: ESIC EDITORIAL