



UNIVERSIDAD ESAN

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UN SERVICIO
PRIVADO DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN MADRE
DE DIOS**

**Trabajo de investigación presentado para optar el grado de Magíster
en Gerencia de Servicios de Salud por:**

César Pedro Caldas Valdez (Tesisista)

Rocío Magaly Castañeda Bustillos (Tesisista)

Programa de la Maestría en Gerencia de Servicios de Salud

Lima, 31 de mayo de 2023

PLAN DE NEGOCIOS 2023 Grupo 8

ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

hdl.handle.net

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%

Este trabajo de investigación

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UN SERVICIO
PRIVADO DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN MADRE
DE DIOS**

Ha sido aprobado
por:



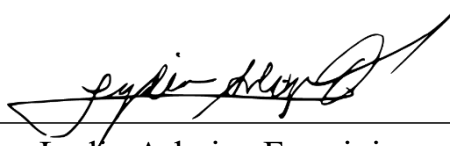
César Neves Catter (Asesor)



Guillermo Villa Ortega (Asesor)



Rafael Doig Bernuy



Lydia Arbaiza Fermini

Universidad ESAN

2023

AGRADECIMIENTOS

A toda mi familia en especial a mi esposa y mi madre por su dedicación y amor incondicional, a mis profesores de la Universidad ESAN que guiaron mis pasos con sus conocimientos y experiencias en el manejo de la Gestión en Salud, y a todas las personas que me apoyaron durante el recorrido de esta gran etapa en mi vida.

Caldas Valdez, César Pedro

A Dios por permitir cumplir el sueño de estudiar en la Universidad ESAN haciendo la maestría de gerencia y por permitir que conozca en esta maestría al amor de mi vida quien llegaría a ser mi esposo a quien también agradezco por ser un compañero de grupo único, alentador, inteligente y tolerante, enfrentando muchos retos y construyendo proyectos de vida, a mis padres por alentarme a seguir estudiando, a mis profesores por inspirarnos a ser mejores cada día, y a mis pacientes por darme la responsabilidad de darles siempre lo mejor.

Castañeda Bustillos, Rocío Magaly

INDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCION	1
II.	METODOLOGIA	3
2.1	Objetivos.	3
2.1.1	Objetivo General	3
2.1.2	Objetivos Específicos	3
2.2	Justificación	3
2.3	Alcance.	4
2.4	Contribución	4
III.	ANÁLISIS DEL MERCADO	5
3.1	Objetivos	5
3.1.1	Objetivo General	5
3.1.2	Objetivos específicos	5
3.2	Instrumentos y Metodología	5
3.2.1	Estudio Cualitativo	5
3.2.2	Estudio Cuantitativo	6
3.3	Resultados y análisis de las entrevistas a expertos y líderes del sector salud	6
3.4	Resultados de las encuestas realizadas a los médicos del Colegio Regional de Madre de Dios	7
3.5	Resultados y análisis de las entrevistas realizadas a población del NSE A/B:	11
3.6	Resultados de los datos secundarios:	13
3.7	Cálculo del Mercado Objetivo	14
3.8	Conclusiones	15
IV.	IDEA DEL NEGOCIO	16
4.1	Introducción	16
4.2	Objetivo general	16
4.3	Modelo CANVAS	16

4.3.1	Segmentación de clientes	16
4.3.2	Propuesta de Valor	17
4.3.3	Canales de comunicación	17
4.3.4	Relación con los clientes	17
4.3.5	Recursos claves	17
4.3.6	Actividades clave.....	18
4.3.7	Socios clave	18
4.3.8	Fuentes de ingreso y estructura de costos	19
4.4	Conclusiones	19
V.	PLAN ESTRATÉGICO	22
5.1	Objetivo General	22
5.2	Objetivos Específicos	22
5.3	Misión	22
5.4	Visión	22
5.5	Entorno indirecto/SEPTEG	22
5.5.1	Factores sociales	22
5.5.2	Factores económicos	24
5.5.3	Factores Tecnológicos	27
5.5.4	Factores Ecológicos	31
5.5.5	Factores Geográficos	32
5.6	Entorno directo con análisis de Porter	32
5.6.1	Rivalidad entre competidores: Medio.....	32
5.6.2	Riesgo de ingreso entre competidores: Alto	36
5.6.3	Poder de negociación de los proveedores: medio	36
5.6.4	Poder de negociación de los clientes: medio	36
5.6.5	Amenaza de los productos sustitutos: Media	37
5.6.6	Oportunidades	37
5.6.7	Amenazas	38
5.7	Análisis de los Stakeholders	38
5.7.1	Grupos internos	38
5.7.2	Grupos externos	38
5.8	Matriz de evaluación de Factores externos (Matriz EFE)	39
5.9	La estrategia del negocio	40
5.10	Conclusiones	41

VI.	PLAN DE MARKETING	43
6.1	Objetivo General	43
6.2	Objetivos Específicos:	43
6.3	Matriz Estratégica	43
6.3.1	Segmento	43
6.3.2	Variable geográfica	43
6.3.3	Variable demográfica	43
6.3.4	Variable psicográfica	44
6.4	Mezcla de Marketing	44
6.4.1	Producto	44
6.4.2	Precio	44
6.4.3	Plaza	46
6.4.4	Promoción	46
6.4.5	Personas	47
6.4.6	Physical evidence (evidencia física)	47
6.4.7	Procesos	48
6.5	Presupuesto	48
6.6	Conclusiones:	48
VII.	PLAN DE OPERACIONES	49
7.1	Objetivo General	49
7.2	Objetivos específicos	49
7.3	Cadena de Valor:	49
7.3.1	Captación de clientes	49
7.3.2	Agendamiento de citas	52
7.3.3	Recepción del paciente	52
7.3.4	Pago inmediato y facturación	52
7.3.5	Adquisición del estudio y envío de imágenes a la web	52
7.3.6	Lectura e informe médico	53
7.3.7	Entrega digital del informe médico y acceso a la Web a usuarios	53
7.3.8	Servicios postventa	53

7.3.9	Dirección General y Recursos Humanos	53
7.3.10	Administración y contabilidad	54
7.3.11	Infraestructura y Mantenimiento	54
7.3.12	Desarrollo Tecnológico y Abastecimiento	54
7.3.13	Convenios	54
7.4	Flujo y tiempo de atención	54
7.4.1	Antes del estudio:	54
7.4.2	Durante el examen	55
7.4.3	Después del examen	55
7.5	Diseño de la Sala del Tomógrafo:	55
7.6	Capacitación e inducción del recurso Humano	57
7.7	Plan de Gestión de riesgos:.....	58
7.7.1	Riesgo de complicación durante el examen	58
7.7.2	Riesgo de caída del paciente	58
7.7.3	Riesgo de corte de luz	59
7.7.4	Riesgo de alergias y efectos adversos al contraste	59
7.8	Indicadores de Gestión	59
7.8.1	Indicador Nivel de exámenes	59
7.8.2	Indicador Exámenes sin complicaciones	59
7.8.3	Indicador Satisfacción del usuario	60
7.8.4	Indicador Reclamos	60
7.8.5	Indicador nivel de cumplimiento	60
7.9	Monitoreo del cumplimiento de indicadores	60
7.10	Conclusiones:	61
VIII.	PLAN DE RECURSOS HUMANOS	62
8.1	Objetivo General	62
8.2	Objetivos específicos	62
8.3	Estructura Organizacional	62
8.4	Acciones a desarrollar	63
8.4.1	Reclutamiento	63
8.4.2	Selección	63
8.4.3	Contratación de personal	64
8.4.4	Inducción	64
8.4.5	Capacitación	64
8.5	Indicadores de Recursos Humanos	64

8.6	Presupuesto	65
8.7	Conclusiones	66
IX.	PLAN FINANCIERO	68
9.1	Objetivo General	68
9.2	Objetivos Específicos	68
9.3	Supuestos generales	68
9.4	Demanda.....	68
9.5	Precio	71
9.6	Ingresos estimados	72
9.7	Costos	74
9.7.1	Costos variables	74
9.7.2	Costos fijos	74
9.7.3	Costos de personal	74
9.8	Gastos administrativos y ventas	75
9.9	Inversión	76
9.9.1	Equipamiento	76
9.9.2	Mantenimiento	76
9.9.3	Infraestructura	76
9.10	Tasa de descuento	77
9.11	Estado de resultados	77
9.12	Flujo de caja económico y financiero	80
9.13	Periodo de recupero	84
9.14	Escenarios de rentabilidad	85
9.15	Análisis de sensibilidad	85
9.16	Punto de equilibrio	87
9.17	ROE y ROA	87
9.18	Conclusiones	91
	CONCLUSIONES	92
	RECOMENDACIONES	95
	BIBLIOGRAFÍA	96
	ANEXO 1: ENTREVISTA A MÉDICOS DE MADRE DE DIOS	98

ANEXO 2: ENTREVISTA A PACIENTES DE MADRE DE DIOS	101
ANEXO 3: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL GERENTE GENERAL	102
ANEXO 4: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL DIRECTOR MÉDICO	104
ANEXO 5: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL MÉDICO RADIÓLOGO	106
ANEXO 6: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL FÍSICO MÉDICO	107
ANEXO 7: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL OFICIAL DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (OPR)	109
ANEXO 8: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL CONTADOR	111
ANEXO 9: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL EJECUTIVO COMERCIAL	113
ANEXO 10: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL EJECUTIVO DE ATENCIÓN AL CLIENTE	115
ANEXO 11: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL PERSONAL DE LIMPIEZA	116
ANEXO 12: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL PERSONAL TECNOLOGO MEDICO	117
ANEXO 13 TARIFARIO AL PÚBLICO DE TOMOGRAFÍA - CLÍNICA PARTICULAR (CUSCO)	119
ANEXO 14 TARIFARIO AL PÚBLICO DE TOMOGRAFÍA - CLÍNICA CEDIMAS (CUSCO)	121
ANEXO 15 CORRIDA FINANCIERA PARA PRESTAMO BANCARIO DEL PRESENTE PLAN DE NEGOCIOS	122
ANEXO 16 COTIZACION DEL EQUIPO DE TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA .	123
ANEXO 17 COTIZACION DE UPS 2KVA PARA PC Y MONITOR DE CONSOLA DE OPERACIÓN	126
ANEXO 18 COTIZACION DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	127
ANEXO 19 COTIZACION DEL SISTEMA PACS Y DE ENVIO Y ALMACEN DE IMÁGENES EN LA WEB	128
ANEXO 20 COTIZACION DEL INYECTOR DE CONTRASTE	130
ANEXO 21 COTIZACION DEL COCHE DE PARO (INCLUYE INSUMOS)	131
ANEXO 22 PROYECCIÓN DE MOVIMIENTOS DE CUENTAS DEL PROYECTO	134
ANEXO 22 CRONOGRAMA DEL PLAN DE NEGOCIO	135

INDICE DE TABLAS

Tabla 5.1. Población Urbana y rural según departamento... ..	24
Tabla 5.2. Tarifario de tomografía en el Hospital Santa Rosa... ..	35
Tabla 5.3. Análisis de los Stakeholders... ..	39
Tabla 5.4. Matriz de evaluación de factores externos... ..	40
Tabla 6.1. Cartera de servicios de las tomografías realizadas sin contraste.....	45
Tabla 6.2. Cartera de servicios de las tomografías con contraste y otros... ..	46
Tabla 7.1. Indicadores de Gestión del servicio de tomografía computarizada	60
Tabla 7.2. Monitoreo del cumplimiento de los indicadores... ..	61
Tabla 8.1. Puestos y modalidad de contrato de los recursos humanos... ..	63
Tabla 8.2. Indicadores de Recursos humanos... ..	65
Tabla 8.3. Costos de los recursos humanos del centro de tomografía	66
Tabla 9.1. Sueldo mensual bruto por personal en soles... ..	75
Tabla 9.2. Costo de equipo en soles... ..	76
Tabla 9.3. Variables para el cálculo del WACC	77
Tabla 9.4. Estado de resultados en soles... ..	78
Tabla 9.5. Flujo de CAPEX del proyecto en soles	81
Tabla 9.6. Flujo de caja económico del proyecto en soles... ..	81
Tabla 9.7. Flujo de deuda del proyecto en soles... ..	82
Tabla 9.8. Flujo de caja financiero del proyecto en soles... ..	82
Tabla 9.9. Resultados del VAN económico y financiero... ..	83
Tabla 9.10. Resultado por escenario e indicador... ..	85
Tabla 9.11. Análisis de sensibilidad de demanda y resultados en el VAN financiero	85
Tabla 9.12. Análisis de sensibilidad de precios y resultados en el VAN Financiero	86
Tabla 9.13. Análisis de sensibilidad de inversión y resultados en el VAN	

Financiero	86
Tabla 9.14. Análisis de sensibilidad de las variables del proceso y demanda en el VAN financiero...	87

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 3.1 Porcentaje de médicos que ejerce practica privada en Madre de Dios	7
Gráfico 3.2 Promedio de pacientes atendidos al mes en práctica privada	8
Gráfico 3.3 Promedio de pacientes atendidos por especialidad... ..	8
Gráfico 3.4 Centros de Tomografía donde los médicos derivan a los pacientes	9
Gráfico 3.5 Porcentaje de médicos que refieren que los pacientes no logran realizarse una tomografía	9
Gráfico 3.6 Posibilidad de referir a sus pacientes en caso se cuente con un centro de tomografía en Madre de Dios... ..	10
Gráfico 3.7 Atributos del centro de imágenes de tomografía computarizada más valorados por los médicos... ..	10
Gráfico 3.8 Atributos del centro de imágenes de tomografía computarizada más valorados por el público del NSE A/B en Madre de Dios... ..	11
Gráfico 3.9 Rango de precio que estaría dispuesto a pagar en la población del NSE A/B por un servicio de tomografía computarizada	12
Gráfico 3.10 Grado de satisfacción con los servicios de tomografía prestados en el MINSa o EsSalud en Madre de Dios... ..	12
Gráfico 3.11 Tomografías realizadas en MINSa por año en Madre de Dios... ..	13
Gráfico 3.12 Tomografías realizadas en EsSalud en 2022 en Madre de Dios	13
Gráfico 3.13 Calculo del Mercado Meta de tomografías en Madre de Dios	14
Gráfico 4.1 Modelo CANVAS del servicio de Tomografía Computarizada	21
Gráfico 5.1 Perú: Población censada afiliada únicamente al Seguro Integral de Salud 2007 y 2017	25
Gráfico 5.2 Perú: Población censada afiliada únicamente a EsSalud 2007 y 2017 ...	27
Gráfico 5.3 Perú: Población censada afiliada únicamente a otro seguro 2007 y 2017... ..	28
Gráfico 5.4 Cambios de crecimiento o desaceleración del PBI en América Latina... ..	29
Gráfico 5.5 Establecimientos de salud con capacidad instalada inadecuada en Perú	29
Gráfico 5.6 Niveles socioeconómicos en el Departamento de Madre de Dios	30

Gráfico 5.7 Estudios tomográficos realizados en el Hospital Santa Rosa en Madre de Dios	33
Gráfico 5.8 Inauguración del tomógrafo del Hospital de EsSalud – Madre de Dios...34	
Gráfico 6.1 Ecuación de valor en imagen	45
Gráfico 6.2 Publicidad del centro de tomografía privado – Madre de Dios	46
Gráfico 7.1 Cadena de valor del servicio de tomografía en Madre de Dios	50
Gráfico 7.2 Ubicación del servicio de tomografía privado en Madre de Dios	50
Gráfico 7.3 Instalaciones del servicio privado de tomografía computarizada	51
Gráfico 7.4 Flujo y tiempo de atención del servicio de tomografía computarizada en Madre de Dios	56
Gráfico 7.5 Entrevista a expertos en instalación de equipos de tomografía	58
Gráfico 8.1 Organigrama del servicio privado de tomografía – Madre de Dios	62
Gráfico 9.1 Estimación de pacientes privados	69
Gráfico 9.2 Tomografías realizadas en EsSalud en 2022 en Puerto Maldonado-Madre de Dios	69
Gráfico 9.3 Tomografías realizadas en MINSA por año en Puerto Maldonado – Madre de Dios	70
Gráfico 9.4 Demanda total de tomografías por año y fuente	70
Gráfico 9.5 Demanda efectiva de tomografías proyectada por año y fuente	71
Gráfico 9.6 Precios en soles por año por tipo de imagen	72
Gráfico 9.7 Proyección anual de tomografías	72
Gráfico 9.8 Proyección anual de ventas por tipo de imagen en soles	73
Gráfico 9.9 Flujo de recuperos para el flujo de caja económico y financiero en soles	84
Gráfico 9.10 Flujo de tomografías mínimas para la viabilidad del proyecto	88
Gráfico 9.11 Precios mínimos para la viabilidad del proyecto	89

CALDAS VALDEZ, CESAR PEDRO

Médico cirujano con especialidad en Medicina Nuclear egresado de la Facultad de Medicina de San Fernando de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, cuenta con rotaciones internacionales de Medicina Nuclear en España, Países Bajos y Brasil; además de haber culminado la Maestría de Gerencia de Servicios de Salud en la Universidad ESAN con pasantías en instituciones de salud de EEUU y Colombia. Es integrante de sociedades internacionales y del Perú en Medicina Nuclear y radiodiagnóstico, se desempeña en el ámbito académico como miembro revisor científico del subcomité de Nuclear Medicine/Molecular Imaging en “The American Roentgen Ray Society” de los EEUU desde el 2014 y es revisor en la revista italiana “The Clinical and Translational Imaging publicado” por Springer desde el 2020; y se desempeña en la labor asistencial como médico asistente del Departamento de apoyo al diagnóstico por imágenes del Hospital Nacional Guillermo Almenara desde el año 2012.

FORMACIÓN ACADÉMICA Certificación y Recertificación Médica:

Médico-Cirujano especialista en Medicina

Nuclear con registro nacional de especialista N° 023998 y colegio médico del Perú N° 050115, cumpliendo con los requisitos exigidos por el sistema de certificación y recertificación, obteniendo la condición de Recertificado para el periodo del 03 de diciembre del 2018 al 02 de diciembre del 2023.

Nivel Intermedio II de aprendizaje del Curso de Lengua portuguesa y Cultura Brasileña realizado en el Centro Cultural Brasil - Perú, estudiado en un programa de 16 meses y concluido en diciembre de 2016.

Livello A2 del curso di lingua italiana realizado en el Instituto italiano de cultura de Lima, estudiado en un programa de 10 meses y concluido en junio de 2015.

Título Universitario oficial español de Licenciado en Medicina: Homologado por el Ministerio de Educación de España, el 15 de febrero de 2011.

Especialidad Médica: Residencia Médica en Medicina Nuclear desde el 1° de junio de 2009 al 31 de mayo de 2012, a cargo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen – EsSalud - Lima – Perú.

Título Profesional optado: Médico-Cirujano desde el 12 de marzo del 2007. Miembro del Colegio médico del Perú desde el 29 de marzo del 2007.

Educación Superior: Egresado de la Facultad de Medicina de San Fernando de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos entre el 2000 al 2006 en Lima - Perú.

Advanced Program of English realizado en el Instituto Cultural Peruano Norteamericano (ICPNA), en un programa de 36 meses y concluido en enero de 2006.

EXPERIENCIA LABORAL

Marzo 2017 a julio 2019: Colaborador Docente en el Programa de Medicina Humana de la Universidad de Piura.

Marzo 2015 a abril 2022: Médico Asistente especialista de Medicina Nuclear del centro de imágenes PET-CT PERU.

2013-2014: presidente del comité de recepción de los equipos PET/CT y Cuarto caliente del área de PET/CT del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Resolución de Gerencia N- 1761 - GRAA- ESSALUD 2013.

2013: Integrante como representante de la Red Asistencial Almenara del Comité técnico Proyecto Ciclotrón EsSalud, Resolución de Gerencia Central de Prestaciones de Salud 016 - GCPS- ESSALUD-2013.

Junio 2012 a la fecha: Médico Asistente del servicio de Medicina Nuclear y Coordinador del área del PET/CT del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

2011-2013: Médico Asistente del Centro de Imágenes PET-CT PERÚ

Junio 2009 a mayo 2012: Médico Residente de Medicina Nuclear en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima – Perú.

Mayo 2007 a abril 2008: Servicio Rural Urbano Marginal de Salud. Jefe de la Posta Médica de Puerto Bermúdez de la Red Asistencial Pasco-ESSALUD. Pasco – Perú.

CASTAÑEDA BUSTILLOS, ROCÍO MAGALY

Médico cirujano egresada de la Escuela Latinoamericana de Medicina - Cuba, colegiada y habilitada desde hace 12 años. Es master en Salud Ocupacional y de diplomado en Ecografías. Se desempeña como Gerente General de un centro privado con categorización de nivel I-3 “Clínica de Dios” ubicado en la ciudad de Puerto Maldonado del Departamento de Madre de Dios. Cuenta con habilidades en el desarrollo asistencial y administrativo enfocado en la creatividad, trabajo en equipo, resiliencia y la apertura a nuevos retos.

FORMACIÓN ACADÉMICA

Universidad ESAN	2021 - 2023
Maestría en Gerencia en Servicios de Salud	
Universidad Científica del Sur	2014 - 2016
Maestría en Salud Ocupacional	
Universidad Nacional San Luis Gonzaga	2012 - 2013
Diplomado en Ecografías	
Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM)	2004 - 2010
País de Cuba	
Facultad de Medicina Humana Titulo	
Médico Cirujano	
Escuela de Idiomas Julio Antonio Mella	2008 - 2009
País de Cuba	
Inglés Intermedio	

EXPERIENCIA LABORAL

CLÍNICA DE DIOS S.R.L.	2012 - 2023
Área: Administrativa y Asistencial	
Cargo: Gerente General	

Funciones: Actividad asistencial en medicina general, laboratorio y realización de ecografías; así como actividad administrativa en el cargo de Gerente General.

HOSPITAL SANTA ROSA DE MADRE DE DIOS **2020**

(Del 1 de abril hasta 30 de junio)

Área: Hospitalización y Emergencias COVID-19

Cargo: Medico asistente

Funciones: Atención a los pacientes con COVID-19 en emergencias y hospitalización.

HOSPITALES MÓVILES DE LA REGIÓN DE PASCO **2011-2012**

Área: Hospitales Móviles de la Región Pasco

Cargo: Coordinadora Médica

Funciones: Selección del personal médico, coordinación de las campañas médicas a las diferentes provincias y atención médica a pacientes.

SERUMS **2010-2011**

Área: Centro de Salud de Pampas - Huánuco

Cargo: Medico Asistencial

Funciones: Atención médica a todos los grupos etarios y apoyo en las diferentes estrategias sanitarias del Centro.

RESUMEN EJECUTIVO

Grado: Maestría en Gerencia de Servicios de Salud.

Título: Plan de Negocios “Plan de Negocios para crear un servicio privado de Tomografía Computarizada en Madre de Dios”

Autor (es): Caldas Valdez, César Pedro
Castañeda Bustillos, Rocío Magaly

Resumen:

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal elaborar un plan de negocio para la creación de un servicio privado de imágenes de tomografía computarizada en el Departamento de Madre de Dios, el cual, siendo el tercer

departamento más grande del Perú, tiene aún muchos desafíos para alcanzar servicios básicos de salud que garanticen una calidad de vida digna.

La población estimada del Departamento de Madre de Dios para el 2022 es de aproximadamente 159,100 habitantes. De ellas, el 48% se encuentra afiliada al SIS, el 17.5% a EsSalud y el 2.2% a otro tipo de seguro. No se cuenta con centros de tomografía computarizada privados en todo el Departamento y la demanda insatisfecha de los pacientes atendidos en la práctica privada alcanza hasta un 79%.

El mercado potencial está constituido por todos los pacientes evaluados en la práctica privada que requieren un estudio tomográfico, aproximadamente 600 pacientes al mes. Estos datos se consiguieron tras realizar un estudio de mercado a través de entrevistas a expertos y líderes del sector salud, así como del uso encuestas online a los médicos que brindan consulta médica particular y a la población del Nivel Socioeconómico A/B de Madre de Dios.

Para alcanzar el mercado objetivo se plantea la estrategia basada en la diferenciación del servicio brindando disponibilidad inmediata ante la necesidad de un estudio tomográfico. Se realizó un análisis del entorno directo e indirecto del negocio, así como una evaluación de los stakeholders y los factores externos, obteniéndose un valor ponderado de oportunidades de 2.9, superior al valor de las amenazas de 0.24, resultados que de la mano con la importancia que tienen los estudios de tomografía computarizada en el campo de la salud hacen que el negocio tenga un entorno favorable.

Las estrategias de marketing buscarán captar el 40% del mercado potencial de los estudios de tomografía computarizada en Madre de Dios en el primer año de funcionamiento del negocio (2024) lo que representa 2,880 exámenes tomográficos (equivalente a 240 exámenes mensuales). Se usarán estrategias de marketing del servicio de las 7P.

Dentro del plan operativo, el proceso de captación de cliente es de suma importancia para conseguir el nivel de ventas establecidos en el mercado objetivo. Se muestran los procesos y la infraestructura esenciales del negocio. También, se muestra el plan de gestión de riesgos enfocado en 4 escenarios: las complicaciones durante la estadía de los pacientes en el centro de tomografía, el riesgo de caídas, el riesgo de corte de energía

eléctrica y las incidencias y eventos adversos que pudieran presentarse durante la adquisición del estudio. Además, se plantea el uso de cinco indicadores claves, siendo: el nivel de exámenes, la satisfacción del usuario y el nivel de cumplimiento de las metas esenciales para la sostenibilidad del negocio por lo que se aspira a un cumplimiento mayor al 90%. El monitoreo de los indicadores de gestión se desarrollará a través de la construcción de un cuadro de mando integral y niveles de alerta semaforizado cuando se lleve a cabo el presente emprendimiento.

Dentro del plan de recursos humanos, se describe la estructura, las funciones y los puestos de trabajo, la modalidad del contrato y los indicadores que se emplearán. La autoridad máxima será el Gerente General seguido del director Médico. Al inicio de las operaciones se contará con 11 trabajadores, los cuales se contratarán en condición fija y por terceros, siendo 3 trabajadores externos y 8 trabajadores en planilla. El manual de organización de funciones se diseñó en función a las necesidades del negocio y los criterios para los puestos de trabajo se establecieron con el fin de encontrar al personal idóneo que cumpla con las características y necesidades del presente plan de negocios.

En el plan financiero se rescata que la demanda principalmente se captura del sector privado, debido a la referencia que los médicos de este sector puedan realizar hacia el negocio. Respecto a los costos, el componente más relevante es el de personal, el cual tiene un aumento considerable en el año 4 de la operación debido al cambio de categoría de la empresa (de micro a pequeña empresa), este mayor costo se debe diluir con una mayor venta, por lo que en ese año es importante que se garantice el crecimiento sostenido de esta. Respecto al margen operativo, el cual evalúa la rentabilidad de la operación del negocio, se puede observar que es positivo en todo el horizonte de la evaluación salvo el primer año, esto significa que el negocio está usando eficientemente sus recursos y operativamente no tendrían inconvenientes para la ejecución de este. En cuanto a la rentabilidad del proyecto, se toma en cuenta el flujo de caja financiero, ya que este considera la estructura de deuda que se asumió en la sección de supuestos. Esta evaluación resultó en un VAN de S/538,896 nuevos soles y una TIR de 16.67%. Esta

evaluación es mejor que el VAN económico, pues el flujo de caja financiero suaviza el impacto de la inversión inicial a través de la deuda. Por último, gracias al análisis de sensibilidad, se puede identificar que la variable más relevante del modelo financiero presente es el precio; por lo que, fluctuaciones agresivas en este puede impactar en gran medida la rentabilidad del negocio. Asimismo, variaciones de la demanda y precio al mismo tiempo pueden generar que el proyecto deje de ser viable por lo que es vital asegurar la estabilidad de, por lo menos, uno de ellos.

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UN SERVICIO PRIVADO DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

I. INTRODUCCION

La salud es una condición indispensable para el desarrollo del ser humano, y su cuidado ha sido de interés público por parte del estado peruano. En concordancia con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) planteados en el 2015 por la Organización de las Naciones Unidas, el Perú desarrolló una Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030 (PNMS), “Perú, País Saludable”, en la que se enfatiza como estrategia el cuidado integral de la salud por curso de vida a través del estudio de los determinantes sociales priorizados en las diferentes regiones del País (*Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030*, s. f.). De acuerdo a Michael Porter, el cuidado médico integra muchas especialidades y numerosas intervenciones, siendo la radiología un excelente ejemplo de recursos compartidos en todos los niveles de cuidado a la salud, de todas las especialidades médicas y para todas las edades (Ap et al., 2021; Brady et al., 2020).

El presente trabajo de investigación busca elaborar un plan de negocios para la creación de un servicio privado de tomografía computarizada en el Departamento de Madre de Dios.

Para ello se realizará un estudio de mercado orientado a conocer las necesidades del servicio en los médicos y en la población a través de un estudio de mercado.

El modelo de negocio se presentará siguiendo el modelo CANVAS, identificando los clientes, la propuesta de valor, los procesos, los canales, los socios claves y los recursos. En el plan estratégico se establece la misión y visión del negocio, así como un análisis del entorno indirecto (SEPTEG) y del entorno directo con el análisis de las fuerzas de Porter. También, se evaluará las oportunidades y las amenazas para el negocio, y los stakeholders tras lo cual se elaborará una matriz de factores externos y se planteará la estrategia que permita conseguir el mercado objetivo, la viabilidad y el crecimiento sostenido del negocio.

En el plan de marketing se busca diseñar las estrategias claves para hacer conocer y posicionar la marca, y conseguir el mercado objetivo.

En el capítulo del plan de operaciones se busca definir los procesos operacionales del negocio, la infraestructura, el flujo y tiempo de atención del paciente, los planes de riesgo, y los indicadores y la manera de monitorizar su avance.

En el siguiente capítulo se establecen los recursos humanos del negocio, definiendo y elaborando la estructura de organización, las funciones y el perfil del puesto, y estableciendo los indicadores que ayuden al cumplimiento de los objetivos.

Finalmente, se elabora un modelo financiero con el objetivo de identificar la rentabilidad y presentar los diferentes escenarios para observar el impacto en la rentabilidad y descubrir las variables más sensibles del modelo de negocio.

II. METODOLOGIA

Un plan de negocio es una metodología técnico-científica empleada para identificar una oportunidad y de cómo poder hacerla realidad a través de un emprendimiento. Para su elaboración se realiza una investigación de mercado y del entorno, concatenado a otros análisis estratégicos, de marketing, operacionales, de recursos y financieros que buscan sustentar la viabilizar del negocio. Todo ello conduce a la elaboración de un documento escrito de planificación que busca desarrollar las actividades y minimizar los riesgos. Todo plan de negocio debe responder a tres preguntas: ¿quiénes somos?, ¿dónde estamos?, ¿y a donde queremos ir? (*Como Elaborar Un Plan de Negocio (L. Arbaiza) PDF | PDF | Plan de negocios | Planificación, s. f.*). Para su elaboración se debe de tomar en cuenta una descripción del negocio, el análisis de mercado para conocer el mercado meta, la estrategia a utilizar, el plan de marketing necesario para alcanzar el mercado objetivo, el plan y estructura de los recursos humanos, el plan financiero y finalmente las conclusiones y recomendaciones que se puedan hacer del mismo.

2.1 Objetivos.

2.1.1 Objetivo General

- Elaborar un plan de negocio para la creación de un servicio privado de tomografía computarizada en el Departamento de Madre de Dios.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Calcular el mercado potencial del uso de tomografía computarizada.
- Diseñar un modelo de negocios y cartera de servicios.
- Diseñar la estrategia empresarial y las estrategias funcionales.
- Evaluar la viabilidad económica-financiera.

2.2 Justificación.

El Departamento de Madre de Dios requiere contar con una herramienta diagnóstica fundamental en la decisión y manejo médico como la tomografía computarizada. Actualmente se cuenta sólo con 2 equipos de tomografía computarizada en todo el

Departamento ambos ubicados en instituciones públicas que no brindan atención oportuna a la mayoría de la población. Para alcanzar un cuidado de salud de calidad se requiere atender la demanda insatisfecha en la atención de tomografía a través de un servicio de disponibilidad 24/7 y con experticia en la evaluación diagnóstica.

2.3 Alcance.

El presente plan de negocios busca crear un servicio de tomografía computarizada en el Departamento de Madre de Dios. Asimismo, por tener una ubicación estratégica cerca a la triple frontera (Perú-Brasil-Bolivia) y en el macrorregión Sur del país, busca constituirse en un futuro como un centro referente de imágenes.

2.4 Contribución.

Dar a conocer el mercado de salud y las estrategias gerenciales para crear un servicio privado de tomografía computarizada en la que se pueda poner en práctica los conocimientos y destrezas adquiridas en el desarrollo de la maestría de Gerencia de Servicios de Salud de la universidad ESAN.

III. ANÁLISIS DEL MERCADO

3.1 Objetivos

3.1.1 Objetivo General

- Realizar una investigación cualitativa y cuantitativa para conocer la necesidad de contar con un servicio privado de tomografía computarizada en Madre de Dios.

3.1.2 Objetivos específicos

- Realizar una investigación cualitativa a través de entrevistas a expertos y líderes del sector salud de Madre de Dios.
- Realizar una investigación cuantitativa a través de la realización de encuestas on-line a los médicos y la población del nivel socioeconómico A/B de Madre de Dios.
- Realizar una investigación cuantitativa a través del análisis de fuentes secundarias.

3.2 Instrumentos y Metodología

Se realizarán entrevistas a los expertos y líderes del sector salud de Madre de Dios que están conformados por los gerentes y directores médicos de los principales establecimientos de salud como el Hospital Santa Rosa del MINSA, el Hospital de EsSalud Víctor Lazo Peralta, la Clínica La Habana, la Clínica Sánchez, la Clínica de Dios, y la Clínica Cayetano.

También, se realizarán entrevistas vía online a la población del nivel socioeconómico A/B de Madre de Dios que se estima para el 2022 en 2,863 habitantes (1.8% de 159,100 habitantes estimados para el 2022).

Finalmente, se realizarán entrevistas a los médicos inscritos en el Colegio Regional de Madre de Dios quienes alcanzan una cohorte de 222 médicos de acuerdo a registros facilitados por las autoridades de turno.

3.2.1 Estudio Cualitativo

Se realizó entrevistas a expertos y líderes del sector salud de Madre de Dios.

3.2.2 Estudio Cuantitativo

Se realizaron encuestas vía virtual a través de la plataforma Google a una muestra representativa de todos los médicos registrados en el Colegio regional de Madre de Dios (ver Anexo 1), así como de la población perteneciente al nivel socioeconómico A/B de Madre de Dios, considerándolos como tales a aquellos que cuenten con un promedio general de ingreso familiar mensual de al menos S/. 6.400.00 nuevos soles (ver Anexo 2). Se considero este segmento de la población por la facilidad de pago que tendrían al requerir un servicio privado de tomografía computarizada. Además, se obtuvieron datos de fuentes secundarias de MINSA y EsSalud con lo que se pudo calcular la necesidad de atención de tomografía computarizada.

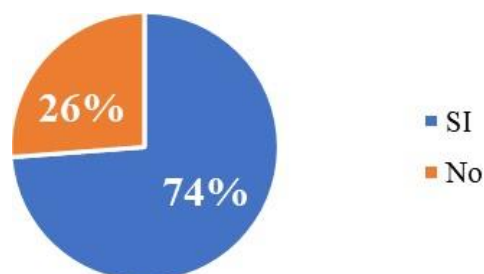
3.3 Resultados y análisis de las entrevistas a expertos y líderes del sector salud

Los expertos y líderes del sector Salud en Madre de Dios afirmaron que, a pesar de contar a la fecha con dos equipos de tomografía computarizada en instituciones públicas (MINSA y EsSalud) desde el 2018, estas difícilmente son accesibles para la población no afiliada. Esta situación se agravo en la pandemia de COVID-19 en donde la demanda de la población para realizarse una tomografía se incrementó a un 192%, relacionado a la espera prolongada para realizarse las pruebas moleculares y la necesidad de establecer un criterio de gravedad para recibir un soporte de oxigenoterapia o ser derivado a otro Departamento para atención especializada. Se indico también que la presencia de un tomógrafo de disponibilidad inmediata es importante para atender a los pacientes evaluados en emergencia por necesidad quirúrgica (apendicitis, colecistitis, obstrucción intestinal, perforación intestinal, abscesos y peritonitis), o pacientes afectados por un accidente de tránsito o por armas de fuego (hemorragia intraabdominal, traumatismo craneoencefálico grave, fracturas complicadas o lesiones de riesgo vital). En el caso de los pacientes ambulatorios, algo importante que se menciona fue la necesidad de brindar una atención inmediata el mismo día para los pacientes que acuden del interior de Madre de Dios. Finalmente se enfatizó que el crecimiento económico de los últimos años observado en Madre de Dios principalmente por la minería, ha conducido a la migración de muchos pobladores de Cusco, Puno, Brasil y Bolivia quienes son vulnerables a sufrir toda clases de accidentes por las precarias condiciones de seguridad en el trabajo debido la informalidad del sector.

3.4 Resultados de las encuestas realizadas a los médicos del Colegio Regional de Madre de Dios

Se realizó una encuesta virtual a la muestra de la población total de 222 médicos registrados en el Colegio Médico Regional de Madre de Dios. De las 141 encuestas se observó que el 74% de médicos (104) ejercen la práctica privada sea en un consultorio propio o en una clínica (gráfico 3.1). Se obtuvo también la cantidad total de pacientes atendidos en la práctica privada por todos los médicos encuestados con un promedio global de 3,000 atenciones mensuales (gráfico 3.2) y se observó que la mayor demanda de pacientes se concentra en los consultorios de medicina general, ginecología, ortopedia y traumatología, neumología y neurología (gráfico 3.3). Otra información conseguida es que, al no contar con un centro de tomografía particular en Madre de Dios, los médicos tienen que derivar a sus pacientes a entidades públicas u otras ciudades distantes que cuenten con tomografía como Cusco o Lima (gráfico 3.4)

Gráfico 3.1 Porcentaje de médicos que ejerce practica privada en Madre de Dios



100% = 141 médicos

Fuente: Elaboración propia

Del 100% de pacientes referidos para tomografía, el 79% refiere que los pacientes no logran realizarse el estudio tomográfico (gráfico 3.5). Por lo anterior se les consulto a los médicos, si en caso ellos dispondrían de un centro privado de tomografía computarizada en Madre de Dios, ¿referirían a sus pacientes? a lo cual el 71% de médicos indico que sí lo harían (gráfico 3.6), siendo el atributo más valorado por ellos la calidad del informe (gráfico 3.7)

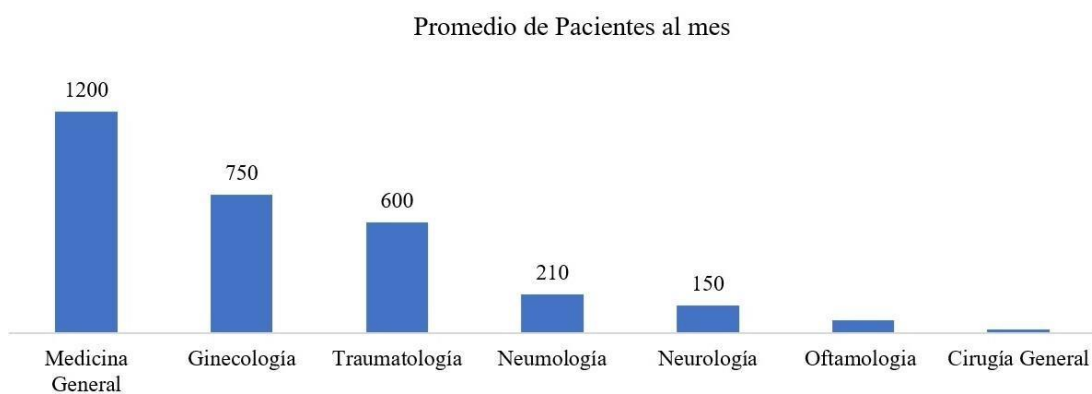
Gráfico

3.2 Promedio de pacientes atendidos al mes en la práctica privada



Fuente: Elaboración propia

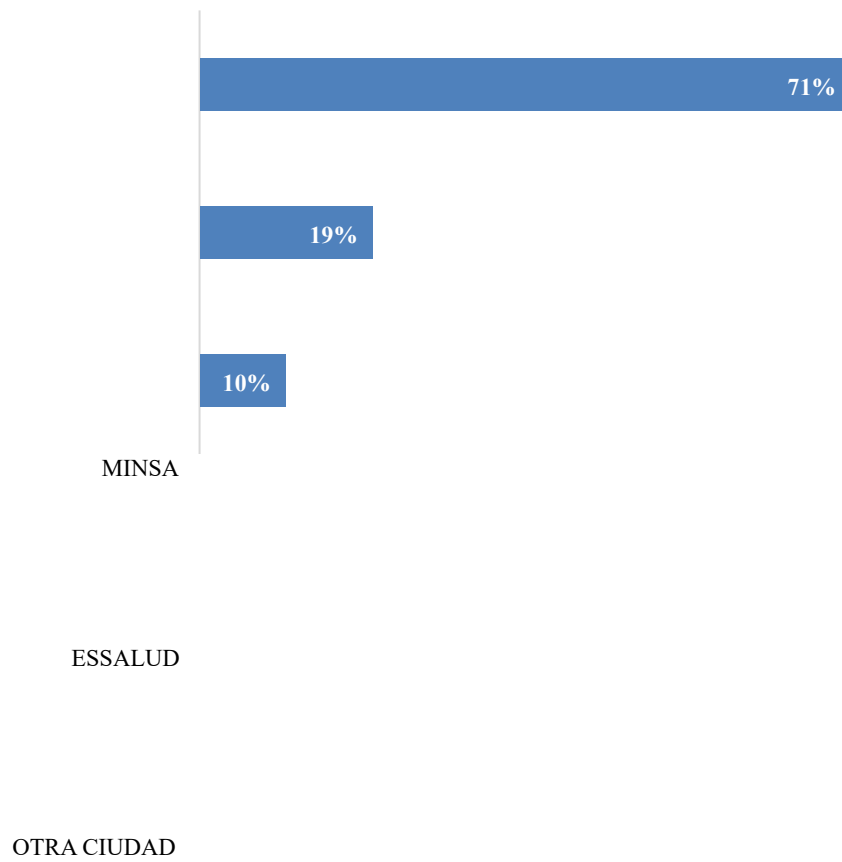
Gráfico 3.3 Promedio de pacientes atendidos al mes en la práctica privada por especialidad



Fuente: Elaboración propia

3.4 Centros de tomografía donde los médicos derivan a los pacientes

Gráfico

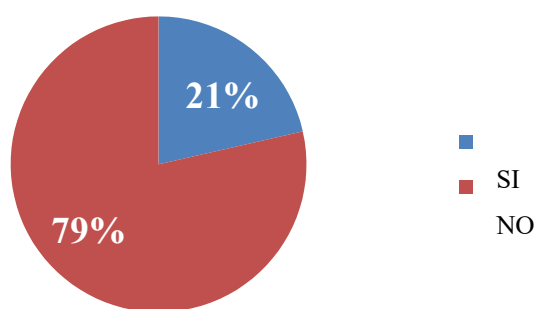


100% = 141 médicos

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.5 Porcentaje de médicos que refieren que los pacientes no logran realizarse una tomografía

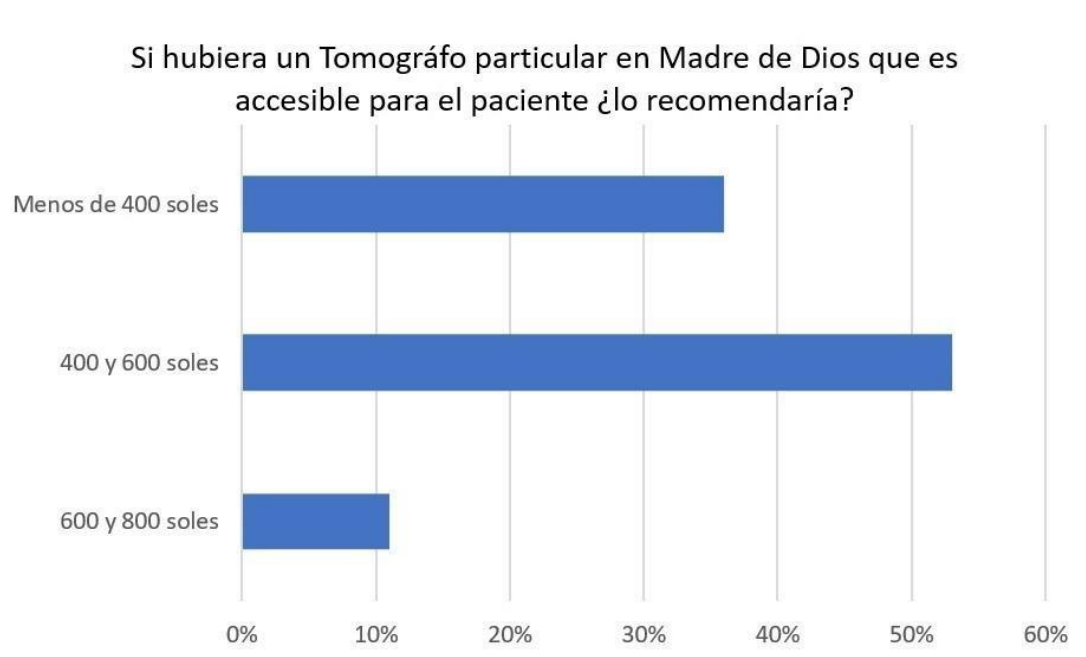
Gráfico



100% = 141 médicos

Fuente: Elaboración propia

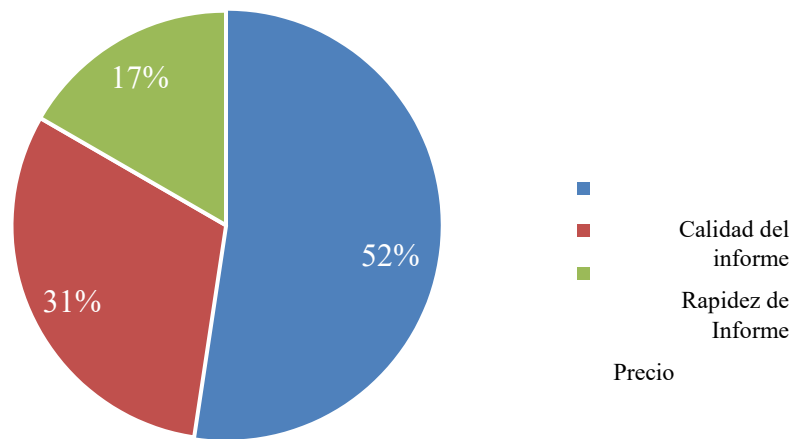
3.6 Posibilidad de referir a sus pacientes en caso se cuente con un centro de tomografía computarizada en Madre de Dios



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.7 Atributos del centro de imágenes de tomografía computarizada más valorados por los médicos

Gráfico



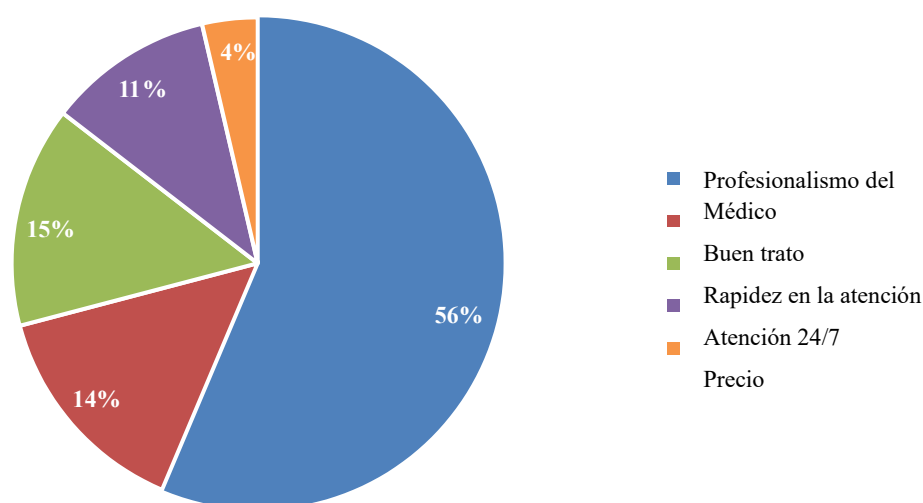
100% = 141 médicos

Fuente: Elaboración propia

3.5 Resultados y análisis de las entrevistas realizadas a población del NSE A/B:

Se realizó una encuesta virtual a la muestra de la población del NSE A/B de Madre de Dios de 28,638 habitantes. De las 339 encuestas se observó que el atributo más valorado para realizarse un estudio de tomografía computarizada por la población fue el profesionalismo del médico (gráfico 3.8). En relación al precio que estarían dispuestos a pagar por una tomografía computarizada, el 53% de los encuestados manifestó su conformidad en pagar entre S/.400 - 600 nuevos soles (gráfico 3.9). Finalmente, cuando se les consulto si estaban conformes con los servicios de tomografía prestados por el MINSA o EsSalud de Madre de Dios, el 92% manifestaba su insatisfacción (gráfico 3.10)

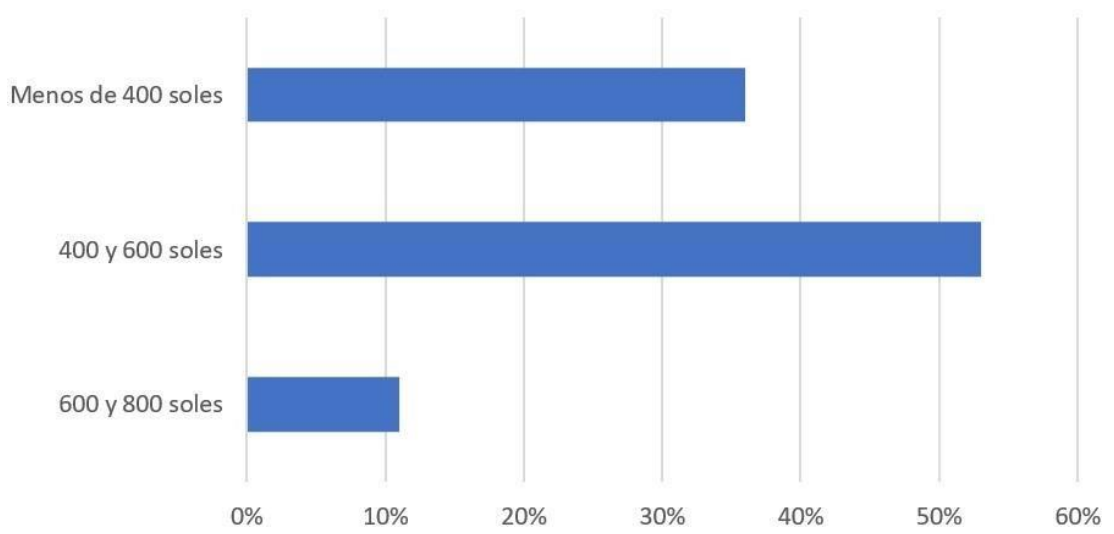
Gráfico 3.8 Atributos del centro de imágenes de tomografía computarizada más valorados por el público del NSE A/B en Madre de Dios



100% = 339 personas

Fuente: Elaboración propia

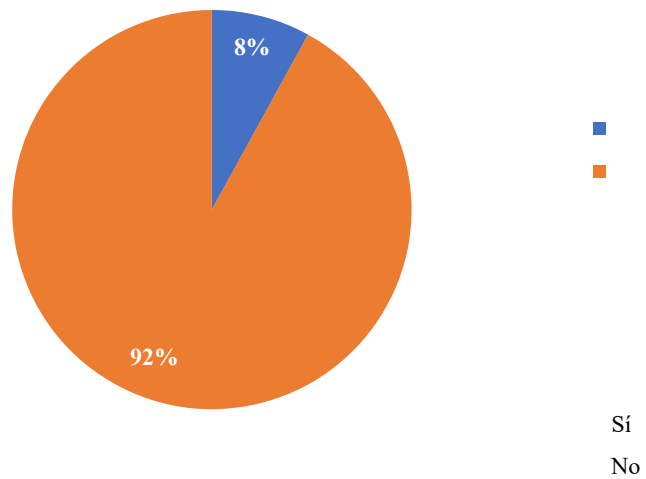
Gráfico 3.9 Rango de precio que estaría dispuesto a pagar en la población del NSE A/B por un servicio de tomografía computarizada



100% = 339 personas

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3.10 Grado de satisfacción con los servicios de tomografía prestados en el MINSA o EsSalud en Madre de Dios



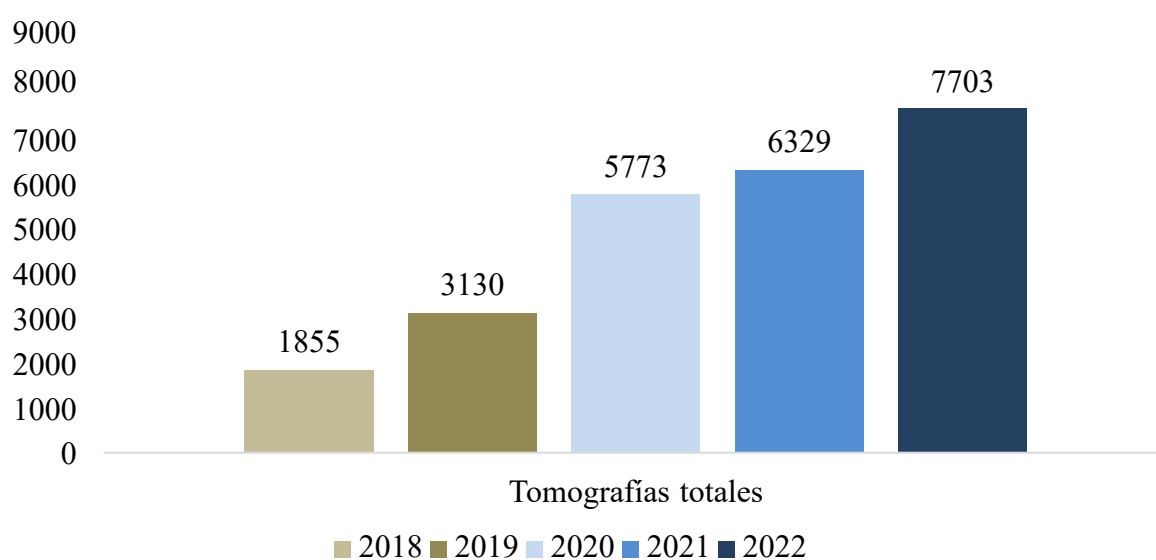
100% = 339 personas

Fuente: Elaboración propia

3.6 Resultados de los datos secundarios:

Se pudo evaluar información del total de atenciones brindadas en el MINSA durante el periodo 2018-2022, lo cual se representa a continuación:

Gráfico 3.11 Tomografías realizadas en MINSA por año en Madre de Dios

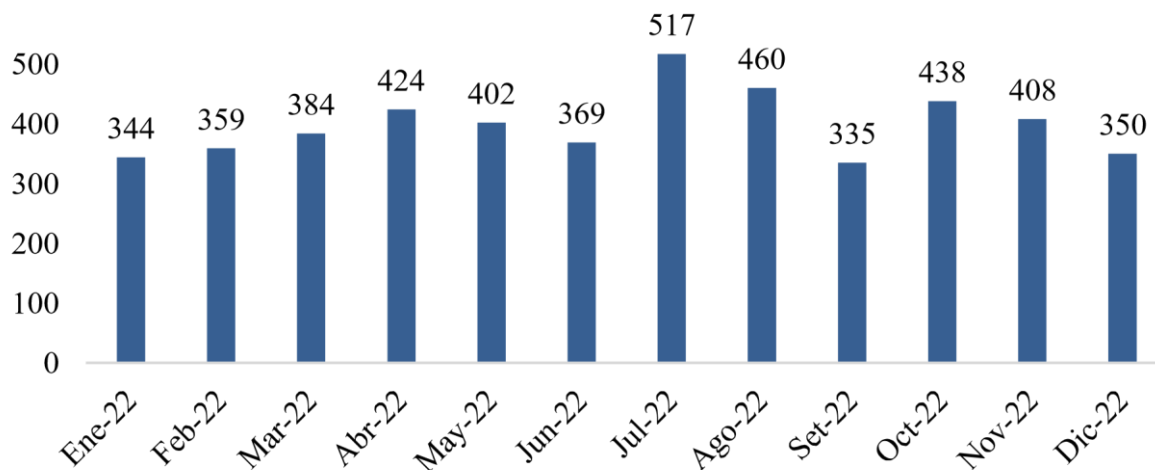


Fuente: Elaboración propia

Asimismo, para el caso de EsSalud se pudo obtener la cantidad de pacientes atendidos en tomografía computarizada en el 2022 ilustrado a continuación:

Gráfico 3.12 Tomografías realizadas en EsSalud en 2022 en Madre de Dios

600

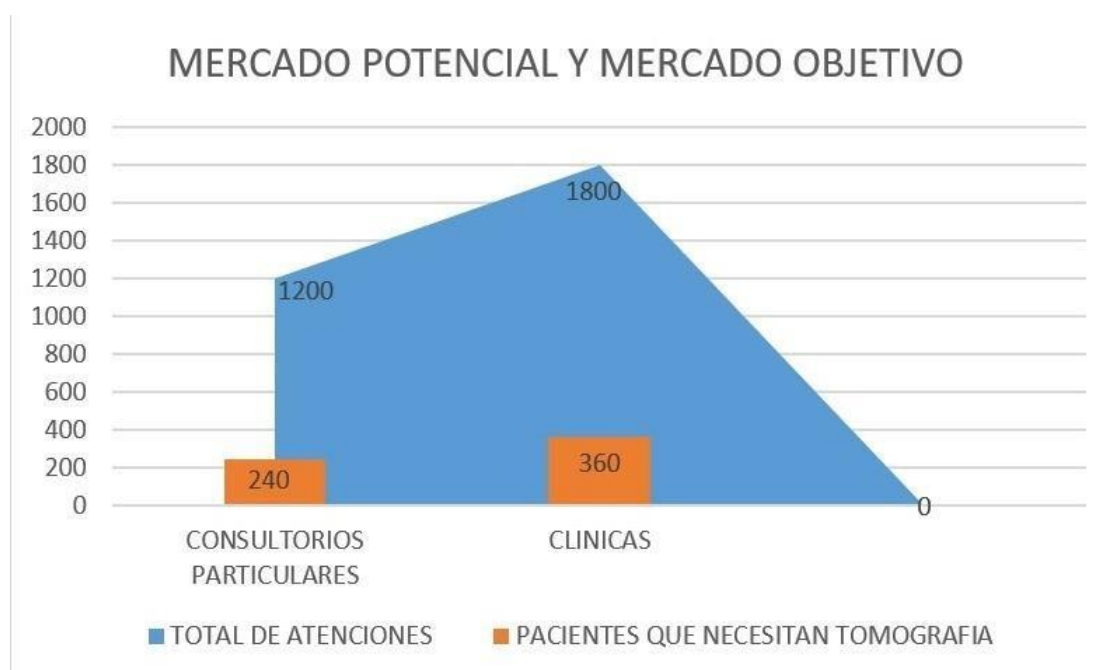


Fuente: Elaboración Propia

3.7 Cálculo del Mercado Objetivo

A partir de las encuestas realizadas, se planteó alcanzar un mercado objetivo de 40% del mercado potencial en el primer año de funcionamiento (40% de 600 = 240 exámenes de tomografía/mes = 2,880 exámenes de tomografía) como se muestra en el gráfico 3.13. Para ello se cuenta con un equipo de tomografía de 128 cortes nuevo y de alta capacidad de atención con rápida adquisición y menor exposición a radiación (en un turno de 24 horas, se puede realizar hasta 144 exámenes sin contraste o 48 exámenes contrastados).

Gráfico 3.13 Calculo del Mercado Meta de tomografías en Madre de Dios



Fuente: Elaboración propia

Al no contar con competidores privados en Madre de Dios, planteamos que alcanzar un mercado objetivo del 40% del mercado potencial lo que representa una atención diaria de 8.24 exámenes de tomografía por día para el primer año de funcionamiento. Cabe enfatizar que, al tener como competidores directos a hospitales públicos del MINSA y EsSalud, consideramos atender sólo al 2% de las atenciones mensuales que se realizan en promedio en estos establecimientos (demanda insatisfecha) dándonos un promedio de atención mensual de 21 exámenes tomográficos (MINSA: 2% de 640 exámenes/mensuales; y EsSalud: 2% de 400 exámenes mensuales).

3.8 Conclusiones

- El estudio de mercado realizado a través de entrevistas y encuestas digitales, y análisis de fuentes secundarias determinó un mercado meta de la necesidad de contar con un examen de tomografía computarizada en el sector privado de Madre de Dios de 600 exámenes mensuales.
- De acuerdo a la investigación cuantitativa a través de encuestas a los médicos, se conoce que el 79% de estudios solicitados no logran realizarse principalmente por falta de una atención oportuna.
- Se plantea captar el 40% del mercado potencial para el primer año de funcionamiento del negocio (año 2024), lo que representa 2,880 exámenes tomográficos (240 exámenes mensuales u 8 exámenes diarios).

IV. IDEA DEL NEGOCIO

4.1 Introducción.

De acuerdo a William Sahlman un plan de negocios exitoso se enfoca en una serie de preguntas que toman en cuenta 4 factores críticos: la gente (clientes internos y stakeholders), la oportunidad (el tipo de negocio en sí), el contexto (entorno), y las posibilidades de riesgo y recompensa, incluyendo las contingencias a tomar (Sahlman, 1997).

4.2 Objetivo general.

- Presentar el modelo de negocio para crear un centro privado de tomografía computarizada en Madre de Dios a través de la metodología CANVAS, analizando los diferentes componentes claves que nos permitirán lograr la viabilidad y el crecimiento sostenible.

4.3 Modelo CANVAS

4.3.1 Segmentación de clientes

Tras el estudio de mercado y la revisión de fuentes secundarias definiremos los siguientes términos:

- Población Global: toda la población del departamento de Madre de Dios. En nuestro caso 159,100 personas.
- Mercado Potencial: El porcentaje de los pacientes evaluados mensualmente de manera privada en consulta médica y en clínicas que requieren un estudio de tomografía computarizada. En el estudio de mercado se obtuvo un promedio de atención en consulta privada de 3,000 atenciones mensuales, de los cuales el 20% requiere un estudio de tomografía (600 exámenes de tomografía/mes). Es importante señalar que, a pesar de contar con dos equipos de tomografía en hospitales públicos de Madre de Dios, el 79% de los pacientes no logra realizarse el estudio, lo que genera una oportunidad comercial importante de emprendimiento de un centro privado de tomografía que pueda atender a esa demanda insatisfecha.
- Mercado objetivo: Porcentaje de atención que se busca capturar del mercado meta. En el caso del presente negocio, se trazó como meta atender en el primer

año al 40% del mercado meta, lo que equivale a un total de 240 exámenes tomográficos al mes.

Por todo lo indicado anteriormente, los clientes más importantes del negocio serán los médicos de Madre de Dios, quienes son los que referirán a las pacientes para que se realicen el examen de tomografía computarizada en el centro privado de tomografía.

4.3.2 Propuesta de Valor

La propuesta de valor será la estrategia de diferenciación al brindar un servicio de tomografía de disponibilidad inmediata, con la experticia diagnóstica de primera y el cual permita el envío de resultados y acceso a la visualización de imágenes a través de la web.

4.3.3 Canales de comunicación

Se empleará un ejecutivo comercial para promover la fuerza de ventas. Se incluirá promociones televisivas y radiales dirigidas a la población, dando a conocer al centro de tomografía y la disponibilidad del servicio 24/7. También se realizarán visitas semanales a los médicos de práctica privada sensibilizándolos en la importancia de la tomografía computarizada y haciéndoles conocer la calidad de servicio ofrecido por el negocio. Finalmente se dispondrá de medios digitales y redes sociales dirigidos a la población para hacer conocer el negocio y posicionar la marca.

4.3.4 Relación con los clientes

La relación con los clientes será manteniendo una comunicación constante y efectiva a través del ejecutivo comercial y ejecutivo de atención al cliente, utilizando redes sociales y la vía telefónica 24/7, así como la atención presencial en los ambientes del negocio.

4.3.5 Recursos claves

4.3.5.1 Recursos físicos

Conformado por el equipo nuevo de tomografía computarizada de 128 cortes y con tecnología de punta. Además del espacio necesario y cómodo para la entrega de un

servicio óptimo y de calidad. Se contará con un área para el ingreso y salida de la ambulancia, así como de estacionamientos para los usuarios y sus acompañantes.

4.3.5.2 Recursos humanos

Serán el recurso clave del negocio por lo que se contratarán a un médico radiólogo y dos tecnólogos médicos, quienes deberán contar con la experticia necesaria y entrenamiento requerido en el campo de la tomografía computarizada, de esa manera se otorgará una atención de calidad, un informe radiológico preciso y una minimización de los incidentes o efectos adversos, y la disminución en la tasa de errores por una mala lectura del estudio. Se contratará también a un gerente general, un director médico, un físico médico y un oficial de protección radiológica, un ejecutivo de atención comercial, dos ejecutivos de atención al cliente, un contador y un personal de limpieza necesarios para cumplir con las actividades del negocio.

4.3.6 Actividades clave

La captación de clientes será la actividad más importante del negocio. Se ofrecerá un servicio de disponibilidad inmediata, con los más altos estándares de calidad de imagen y precisión diagnóstica del informe radiológico.

La actividad de cobranza se realizará antes de la realización del estudio y será a través del pago al contado o por medio de POS. También, se dispondrá de la posibilidad de realizar transferencias bancarias o usar Yape o Plin. Otra actividad relevante será la entrega del informe en un tiempo no mayor a 24 horas de realizado la adquisición del estudio. En ella se hará llegar el informe vía correo electrónico y el acceso de imágenes desde cualquier lugar por un usuario y clave con acceso web desde una laptop, Tablet, celular o computadora. Para ello se contratará un servicio de PACS remoto y nube electrónica de almacenamiento de los estudios tomográficos.

4.3.7 Socios clave

Uno de los socios clave del negocio será el proveedor del tomógrafo computarizado. Al momento de la compra se deberá incluir la garantía del equipo a todo costo durante los 12 primeros meses, así como no generar ningún costo adicional por la instalación del equipo ni las capacitaciones dadas al personal que manejará el equipo. Los contratos posteriores a los 12 meses del equipo, se realizarán con el proveedor y se estima en unos USD 16,000 dólares americanos/año (no incluye repuestos). Otros socios claves

del negocio incluyen a las entidades regulatorias como el IPEN, la Municipalidad de Tambopata, la DIRESA y SUSALUD quienes son las encargadas de otorgar la licencia de funcionamiento del negocio. Finalmente, otros socios serán los proveedores de películas tomográficas para la impresión de placas tomográficas, el proveedor del inyector automático y del material de contraste, y el proveedor de los medicamentos y materiales médicos del coche de paro.

4.3.8 Fuentes de ingreso y estructura de costos

Las fuentes de ingresos serán determinados por los precios de cobros por los informes de tomografía realizados. Para el primer año de funcionamiento, se estableció un precio de S/. 400.00 nuevos soles para las tomografías sin contraste, y de S/550.00 para las tomografías con contrastes. Según la entrevista a expertos y líderes del sector, aproximadamente el 90% de los estudios solicitados en Madre de Dios de tomografía son sin contraste, por lo que consideramos que estos estudios serán el principal sustento del nivel de ventas en el primer año de funcionamiento del negocio.

Respecto a la estructura de costos, la inversión en el equipo nuevo de tomografía computarizada se realizará en un 50% por préstamo bancario y 50% por capital propio. Otro componente relevante será el pago al personal, el cual tiene un aumento considerable en el año 4 de la operación debido al cambio de categoría de la empresa (de micro a pequeña empresa), este mayor costo se deberá diluir con una mayor venta, por lo que en ese año será importante que se garantice el crecimiento sostenido.










4.4 Conclusiones

- Los clientes más importantes del negocio serán los médicos de Madre de Dios que realizan consulta privada, quienes son los que referirán a las pacientes para que se realicen el examen de tomografía computarizada.
- La propuesta de valor será la estrategia de diferenciación al brindar un servicio de tomografía de disponibilidad inmediata, con la experticia diagnóstica de primera y el cual permita el envío de resultados y acceso a la visualización de imágenes a través de la web.
- El recurso clave del negocio serán el médico radiólogo y dos tecnólogos

médicos, quienes serán contratados y deberán contar con la experticia necesaria y entrenamiento requerido en el campo de la tomografía computarizada, de esa manera se otorgará una atención de calidad, un informe radiológico preciso y una minimización de los incidentes o efectos adversos y de la tasa de errores por una mala lectura del estudio.

- Se considera como socios clave al proveedor del equipo del tomógrafo computarizado, así como a las entidades regulatorias como IPEN, la Municipalidad de Tambopata, la DIRESA y SUSALUD que otorgarán la licencia de funcionamiento del negocio

Gráfico 4.1 Modelo CANVAS del servicio de Tomografía Computarizada

Socios Claves	Actividades Claves	Propuesta de Valor	Relación con Clientes	Segmento de Clientes
 <p>*Proveedor del equipo FUJIFILM *Proveedores de Películas Tomográficas *Proveedores de Material de Contraste *Proveedor de medicamentos para Coche de Paro *IPEN *Municipalidad de Tambopata *SUSALUD *DIRESA</p>	 <p>Captación de Clientes. Cobranza Directa o POS Entrega de Informe y acceso de imágenes vía Web</p>	 <p>Disponibilidad Inmediata, servicio rápido y los resultados se recogen en la web.</p>	 <p>Comunicación constante y efectiva con nuestros clientes, a través del ejecutivo comercial utilizando redes sociales, telefonía.</p>	 <p>Médicos Solicitantes de consultorios particulares y Clínicas</p>
	<p>Recursos Claves</p>  <p>Médico Radiólogo Tecnólogo Médico Equipo de Tomografía</p>		<p>Canales</p>  <p>Fuerza de ventas a través de Ejecutivo Comercial</p>	
<p>Estructura de Costos</p>  <p>Costos Fijos: Pago del equipo de Tomografía (Depreciación), pago de planilla, alquiler, internet. Costos Variables: Servicios básicos (luz, agua), pago de médico, materiales.</p>			<p>Fuente de Ingresos</p>  <p>Precio que se cobra por los informes</p>	

Fuente: elaboración propia

V. PLAN ESTRATÉGICO

5.1 Objetivo General

- Definir el plan estratégico del centro privado de tomografía computarizada.

5.2 Objetivos Específicos

- Establecer la misión y visión del plan de negocios.
- Realizar el análisis directo e indirecto del entorno del negocio.
- Analizar las oportunidades y amenazas del negocio.
- Analizar los stakeholders y elaborar la matriz de evaluación de los factores externos.
- Definir la estrategia del negocio.

5.3 Misión

Ser un servicio privado de imágenes de tomografía computarizada de disponibilidad inmediata para la población de Madre de Dios, la cual cuente con las herramientas tecnológicas de punta para un diagnóstico más preciso, con la comodidad y rapidez, un trato cálido y una experticia diagnóstica de primer nivel.

5.4 Visión

Llegar a ser un servicio privado de imágenes integral que cuente con todas las modalidades diagnósticas como tomografía, resonancia y PET/CT y nos convierta en uno de los centros de imagen más importantes en Madre de Dios y en todo el Perú.

5.5 Entorno indirecto/SEPTTEG

5.5.1 Factores sociales

El departamento de Madre de Dios conocido como “la Capital de la Biodiversidad del Perú”, se encuentra ubicado al sudeste del Perú, habiendo sido creado el 26 de diciembre de 1912, cuenta con una extensión territorial de 85,182.63 Km², lo que representa el 6.6% del territorio nacional, colocándose como el tercer departamento

más grande del país (*Congresista Eduardo Salhuana, s. f.*). Madre de Dios tiene 3 provincias, 11 distritos y 307 centros poblados. Su capital es la ciudad de Puerto Maldonado que se ubica en la provincia de Tambopata, la cual es la de mayor extensión territorial dentro del departamento, abarcando el 42.5% del mismo. Por su ubicación, 40.4% de la superficie de Madre de Dios corresponde a frontera internacional, siendo la conexión entre Puerto Maldonado - Assis Brasil el de 3 horas por carretera (233 Km); mientras que en el caso de Puerto Maldonado - Cobija (Bolivia) el tiempo de viaje en carretera es de 4 horas (249 Km).

Según el Censo 2017, la población urbana representa el 82.8%, mientras que la población rural corresponde al 17.2%. De acuerdo al sexo la distribución de la población es de 52.3% masculina y 47.7% femenina. Para el 2022 según datos de estimación poblacional realizados por la compañía peruana de estudios de mercado y opinión pública CPI, Madre de Dios tiene una población de 159,100 habitantes representados en la tabla 5.1 (*CPI - compañía peruana de estudios de mercado y opinión pública sac: Estadísticas Poblacionales, s. f.*). Esta población se encuentra en constante crecimiento demográfico reportándose un 4.4% de aumento en la población urbana entre los años 2007-2017. Con una población bastante joven dentro de la estructura de la pirámide poblacional, las tasas de accidentes de tránsito son la principal causa de mortalidad, reportándose para el 2022 un total de 649 accidentes según la jurisdicción de la XV MACREPOL de Madre de Dios. Otras enfermedades como las infecciones respiratorias, el Dengue y la Diabetes Mellitus son causas importantes de morbilidad y de la pérdida de la calidad de vida de la población.

Según reportes de INEI del 2018, el 48% de la población de Madre de Dios se encuentra afiliada al SIS, 17.5% a EsSalud, y 2.2% a otro tipo de seguro (gráficos 5.1, 5.2 y 5.3). La oferta de salud para el departamento de Madre de Dios se brinda a través de 101 establecimientos de salud, de los cuales el 73% corresponde al nivel I-1. Cuenta con dos hospitales equipados con tomografía computarizada: el Hospital Santa Rosa de nivel II-1E ubicado en Tambopata (perteneciente al Ministerio de Salud), y el Hospital del seguro social de EsSalud Víctor Lazo Peralta perteneciente al nivel II-1.

Tabla 5.1 Perú 2022: Población Urbana y rural según departamentos

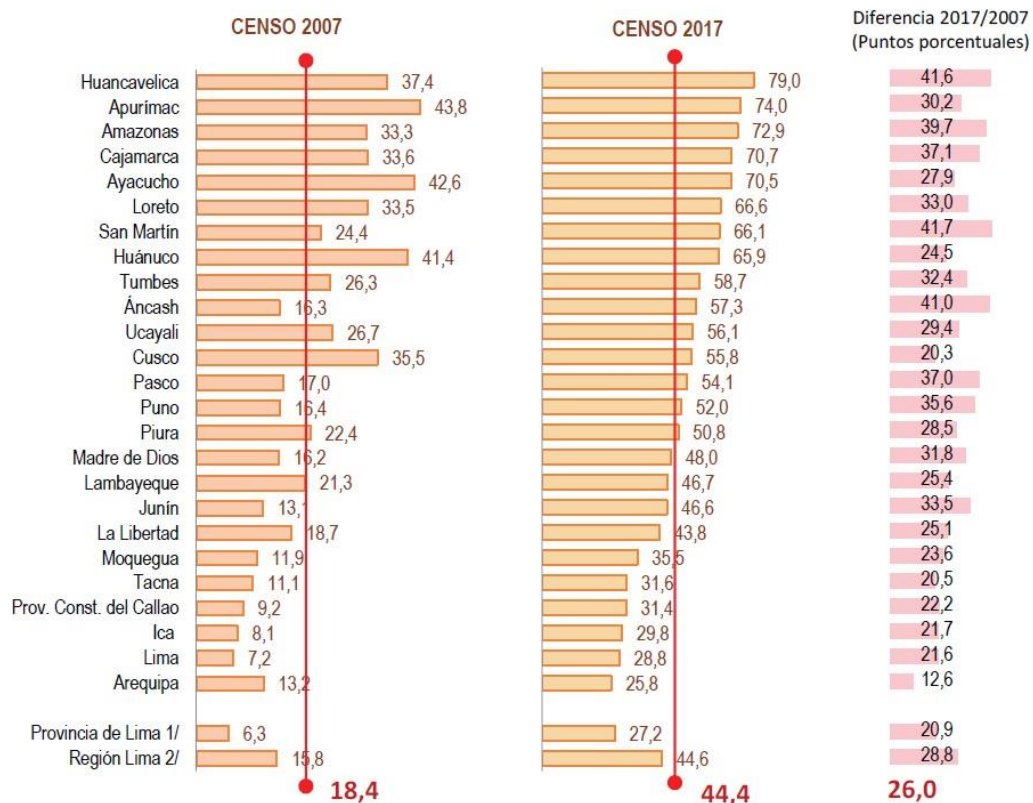
Departamento	Población		Urbana		Rural	
	Miles	%	Miles	%	Miles	%
Lima	12,053.1	36.0	11,876.1	44.4	177.0	2.8
Piura	2,102.5	6.2	1,680.7	6.3	421.8	6.3
La Libertad	2,016.7	5.9	1,606.6	6.0	410.1	6.1
Arequipa	1,581.2	4.7	1,455.8	5.4	125.4	1.9
Cajamarca	1,495.6	4.5	542.4	2.0	953.2	14.3
Junín	1,406.9	4.2	1,011.0	3.8	395.9	5.9
Lambayeque	1,360.5	4.1	1,113.4	4.2	247.1	3.7
Cusco	1,358.3	4.1	834.6	3.1	523.7	7.8
Puno	1,323.0	4.0	718.4	2.7	604.6	9.1
Ancash	1,227.2	3.7	788.1	2.9	439.1	6.6
Loreto	987.9	3.0	689.1	2.6	298.8	4.5
Ica	970.1	2.9	898.9	3.4	71.2	1.1
San Martín	915.7	2.7	632.9	2.4	282.8	4.2
Huánuco	806.6	2.4	427.5	1.6	379.1	5.7
Ayacucho	691.7	2.1	407.0	1.5	284.7	4.3
Ucayali	558.3	1.7	456.3	1.7	102.0	1.5
Apurímac	454.5	1.4	211.3	0.8	243.2	3.6
Amazonas	423.0	1.3	180.2	0.7	242.8	3.6
Huancavelica	385.9	1.2	120.2	0.4	265.7	4.0
Tacna	376.1	1.1	340.2	1.3	35.9	0.5
Pasco	286.1	0.9	182.9	0.7	103.2	1.5
Tumbes	256.1	0.8	240.5	0.9	15.6	0.2
Moquegua	200.5	0.6	174.5	0.7	26.0	0.4
Madre de Dios	159.1	0.5	132.4	0.5	26.7	0.4
Total	33,396.6	100.0	26,721.0	100.0	6,675.6	100.0

Fuente: CPI Market report 2022

5.5.2 Factores económicos

Según las proyecciones del Banco Mundial, se espera que para este 2023, haya un crecimiento desacelerado del 1.3% para Latinoamérica y el Caribe, debido al alza de las tasas de los intereses para combatir la inflación. De igual forma la incertidumbre política ha impactado de forma negativa a las inversiones, lo cual reduce el crecimiento del PBI, aún en ese contexto, el Perú tendrá un crecimiento del 2.6%, para este año (gráfico 5.4).

Gráfico 5.1 Perú: Población censada afiliada únicamente al Seguro Integral de Salud 2007 y 2017



Fuente: INEI 2018

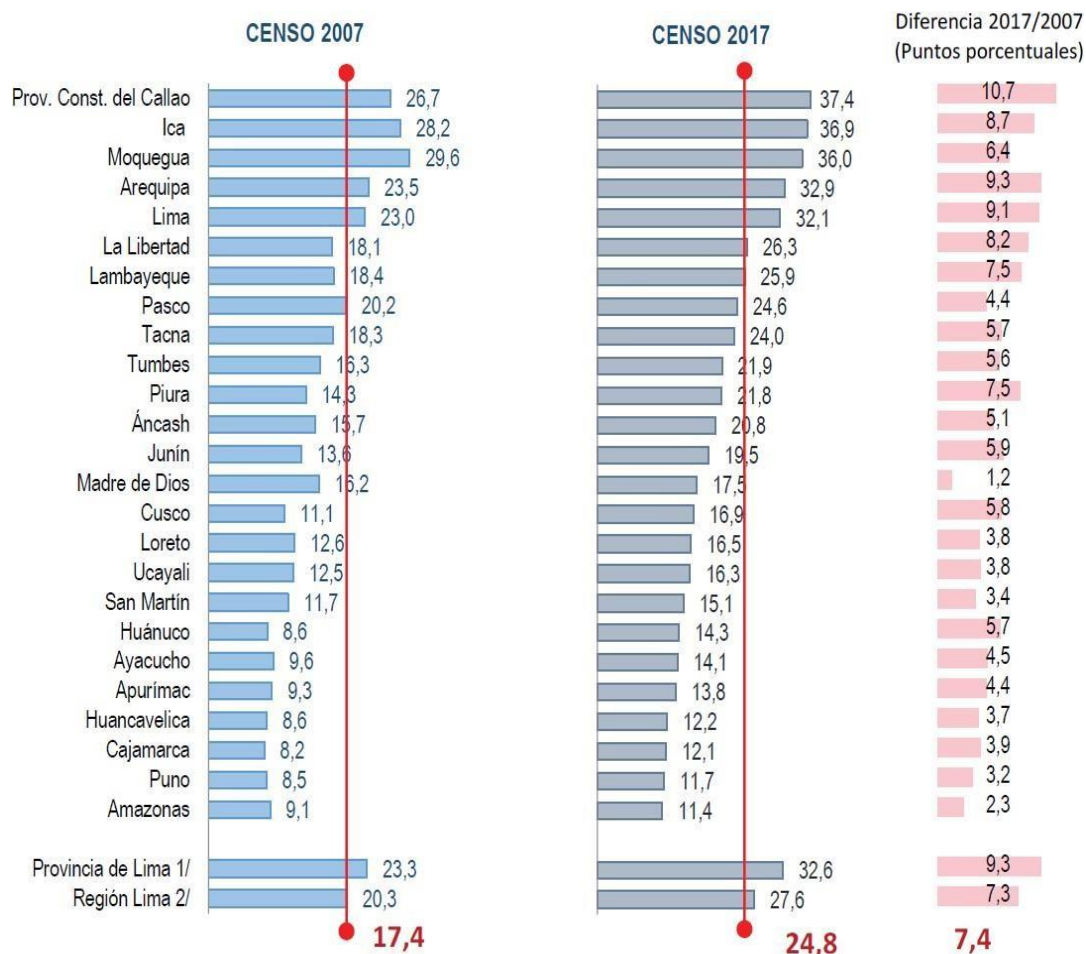
Respecto a las fuentes de financiamiento del sector salud, nuestro país aún mantiene un bajo gasto de su PBI destinado a salud (alrededor del 3%), situándonos en uno de los últimos lugares en Latinoamérica, con un valor muy por debajo de lo recomendado por la OMS que recomienda estar por encima del 6%. Asimismo, es importante mencionar que, a pesar de haber un incremento del presupuesto público destinado a salud en los últimos 20 años, alcanzando una cifra histórica de 20,000 millones de soles en el 2021, existe aún deficiencias para lograr eficacia en el avance y la calidad del gasto en todos los departamentos del país, agravado entre otros factores por la corrupción, la falta de continuidad de los proyectos iniciados y la falta de capacidad de Gestión Pública de las autoridades. De acuerdo al Ministerio de Economía y Finanzas y el MINSA, en los próximos 5 años la brecha de infraestructura en salud se calcula en S/27,000 millones de nuevos soles. El 97% de los establecimientos del primer nivel de atención y de los hospitales públicos no tienen capacidad suficiente para atender la demanda, y según datos obtenidos del INEI para el 2022, se estimó que 83 de cada 100 personas que se enferman no son atendidas en establecimientos de salud público ni privados (*Inversión en salud*, s. f.). Todo ello se puede observar en el gráfico 5.5, en la que todos los niveles

de atención de salud para el 2020 tenían una capacidad instalada inadecuada en más del 50% de sus establecimientos.

La Globalización es un proceso económico que involucra cambios culturales, sociales, tecnológicos y políticos de escala mundial, y que se define como la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo. Se puede enfocar en cinco términos: transformación económica, nuevos patrones de negocio, un incremento en el intervalo de pobreza asociado a una mayor inequidad en salud, la revolución en la información y las tecnologías de comunicación, y el creciente rol de actores no estatales tales como organizaciones no gubernamentales y corporaciones transnacionales de impacto global (Walt, 2001). Su impacto se puede traducir en reducción de la pobreza que según el INEI para el Perú se redujo de 30.1% en el 2020 a 25.9% en el 2021. Sin embargo, aun la tasa de pobreza se mantiene por encima de los niveles prepandemia (es importante resaltar que para el 2017 el Perú había logrado reducir significativamente su tasa de pobreza, pasando en una década de 55% al 22% de la población). En salud estos cambios han impulsado al país a una serie de reformas como modernizar sus estructuras y funcionamiento, fomentar la actividad privada, o usar de manera intensiva las nuevas tecnologías y la innovación.

Las principales actividades económicas del Departamento de Madre de Dios incluyen la agricultura, la explotación aurífera y el turismo (Acuña Bocanegra et al., 2018). Según CPI para el 2022, cerca al 2% de la población en Madre de Dios pertenece al NSE A/B (gráfico 5.6), lo que equivale a tener un promedio general de ingreso familiar mensual de al menos S/. 6.400.00 nuevos soles.

Gráfico 5.2 Perú: Población censada afiliada únicamente a EsSalud 2007 y 2017



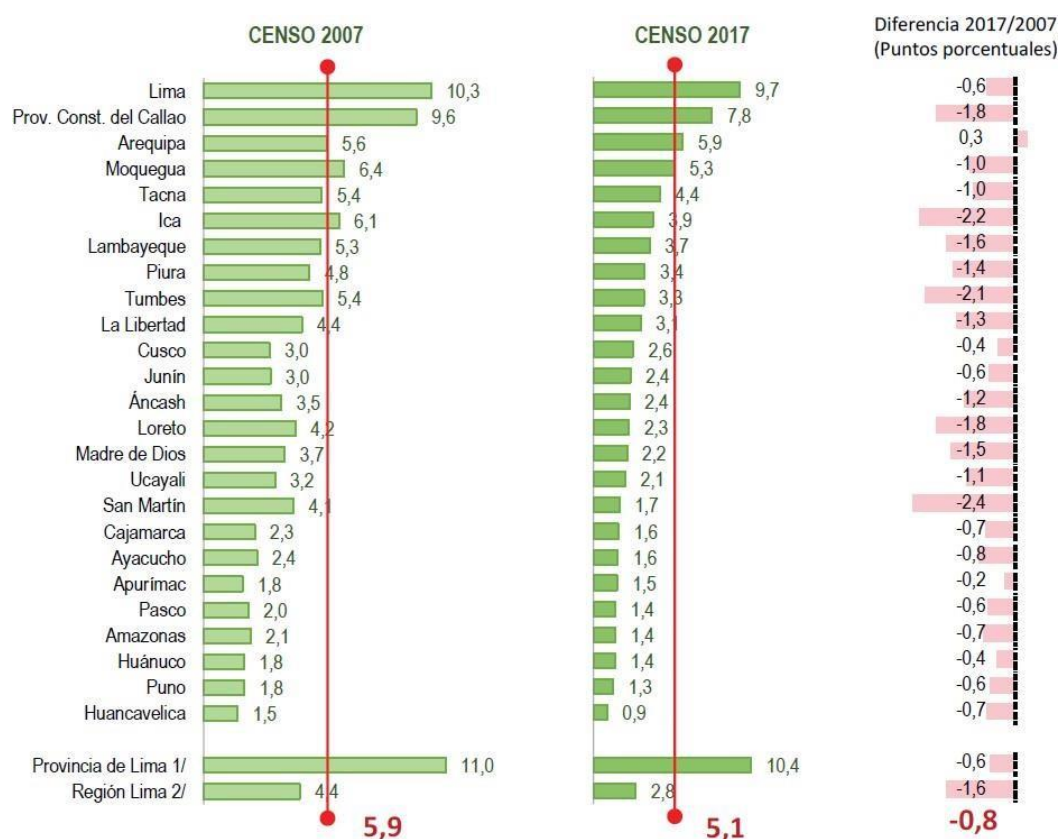
Fuente: INEI 2018

5.5.3 Factores Tecnológicos

El Perú fue el primer país en contar con un equipo de rayos X en Latinoamérica, sólo un año después del descubrimiento de los Rayos X por el ingeniero alemán Wilhelm C. Roentgen, el 8 de noviembre de 1895 (Carlos Fangacio Arakaki, 2019). La incorporación de los equipos de rayos X se dio de manera importante en la primera mitad del siglo XX, situándonos como uno de los primeros países en contar con esta tecnología en Latinoamérica. Una de las limitaciones más importantes de esta técnica diagnóstica es que no permite evaluar detalladamente los órganos ni tejidos a través de cortes de sección transversal o reconstruir imágenes de manera multiplanar o tridimensional que permitan una mejor evaluación. La invención del escáner de la tomografía computarizada fue posible en 1971. Reconocido como uno de los inventos más importantes en la Medicina, permitió al ingeniero inglés Godfrey Hounsfield hacerse acreedor al premio nobel de Medicina y Fisiología en 1979 (Bhattacharyya,

2016). Su uso ha crecido de manera importante a lo largo de los años, estableciéndose los primeros equipos de tomografía en el Perú a fines de la década del 70 (*HISTORIA DE LA TOMOGRAFIA by Rocío - Issuu*, 2014), constituyéndose hoy en día en una herramienta crítica en la toma de decisiones en diferentes condiciones médicas para el diagnóstico, seguimiento evolutivo y para el cambio en el manejo de diferentes enfermedades y condiciones médicas.

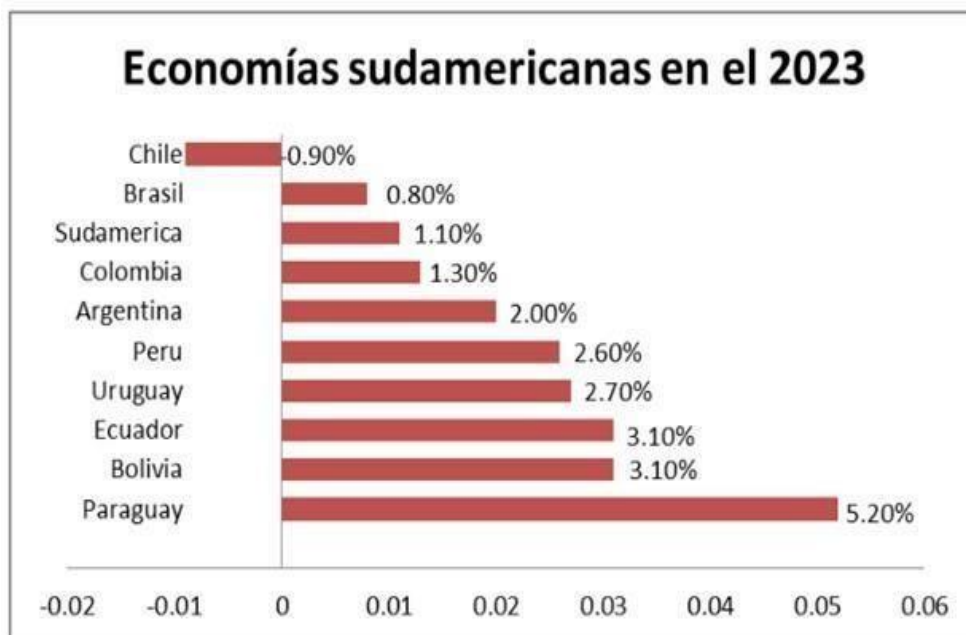
Gráfico 5.3 Perú: Población censada afiliada únicamente a otro seguro 2007 y 2017



Fuente: INEI 2018

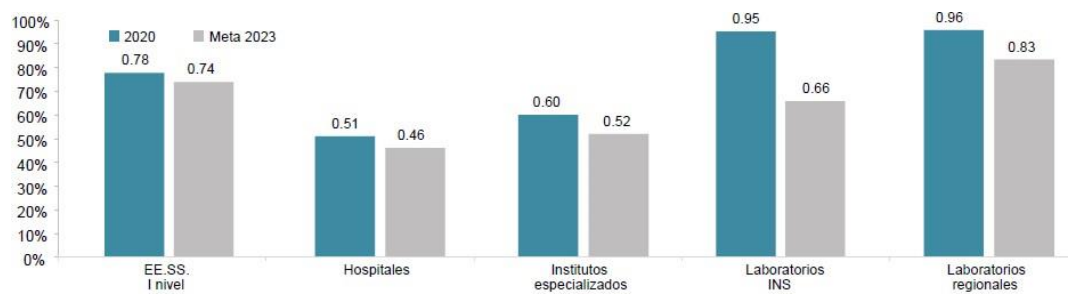
Se calcula que anualmente en EEUU se realizan 80 millones de tomografías computarizadas, un tercio de las cuales son solicitadas en el área de emergencia. Asimismo, de todos los pacientes que acuden a las áreas de emergencia, un 22% requería un estudio de imagen avanzado como la tomografía (Ode, 2020).

Gráfico 5.4 Cambios de crecimiento o desaceleración del PBI en América Latina



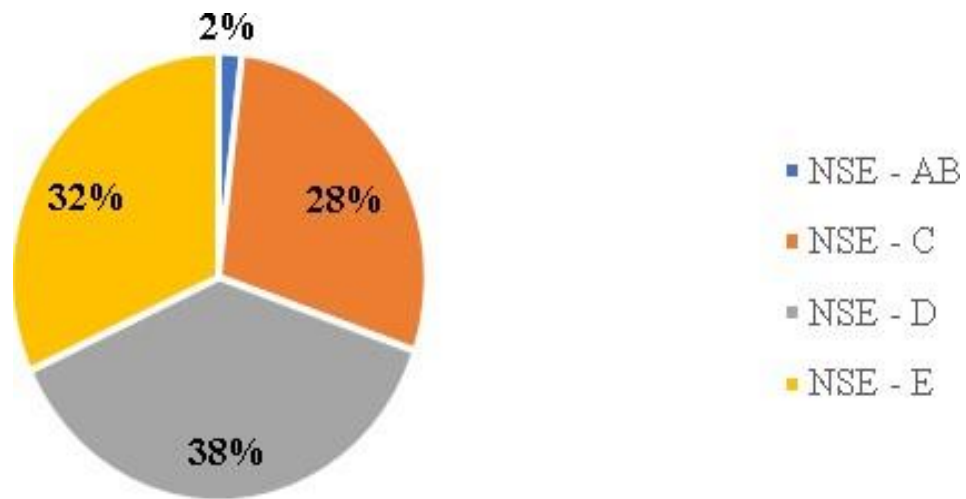
Fuente: Banco Mundial - Amcham News

Gráfico 5.5 Establecimientos de salud con capacidad instalada inadecuada en Perú



Fuente: MINSA. Elaboración: COMEX Perú.

Gráfico 5.6 Niveles socioeconómicos en el Departamento de Madre de Dios



Fuente: Market report CPI 2022. Elaboración: Autores del trabajo de investigación.

Una de las preocupaciones más importantes respecto al uso de la tomografía ha sido la protección frente al empleo de radiación ionizante. Los niveles de referencia diagnóstica (Diagnostic Reference Levels - DRL) fueron introducidos en Europa en 1997 por el comité internacional de protección radiológica (ICRP) con el fin de optimizar los usos de los procedimientos de radiología y Medicina Nuclear. La mayoría de las indicaciones de las DRLs se han distribuido en base a la topografía anatómica incluyendo el uso de la tomografía computarizada en la cabeza en enfermedad cerebrovascular aguda, hemorragia, aneurismas y malformaciones arteriovenosas, abscesos cerebrales y metástasis, traumatismos; colesteatoma, sinusitis; a nivel cervical (columna y cuello): fracturas, patología discal, abscesos, adenopatías; en el tórax: cáncer de pulmón, enfermedad intersticial pulmonar, enfermedad coronaria, score de calcio; en el abdomen: metástasis hepática, abscesos, cálculos y cólicos renales, cólicos y tumores renales, abdomen agudo, adenocarcinoma de páncreas; en el abdomen y pelvis: abscesos y adenopatías, colonoscopia virtual, angiografía de aorta abdominal, cólicos, obstrucción; en tórax-abdomen y pelvis: en neoplasias malignas, infecciones y en seguimiento oncológico (Paulo et al., 2020). La tomografía computarizada puede realizarse sin o con contraste, siendo esta última preferida por permitir una mejor evaluación al usar un agente de alta densidad en estructuras vasculares e intestinales.

Los medios de contraste más empleados en la actualidad son los contrastes yodados isoosmolares como el iodixanol debido a su seguridad y a la menor tasa de efectos adversos reportados.

En los últimos años y especialmente durante la pandemia del COVID-19 hemos sido testigos del avance en salud de países cercanos al nuestro, de la mano con la nueva era digital y el desarrollo de nuevas tecnologías en equipamiento y comunicaciones para mejorar el servicio ofrecido en la atención en salud. A pesar de los avances conseguidos, la distribución de los equipos de tomografía computarizada por millón de personas permanece aún relegada en Latinoamérica tomando en cuenta países como Chile o México en la que se cuenta con 24.27 y 6.25 escáneres por millón de habitantes, respectivamente (*Tomografía computarizada*, s. f.), frente a países desarrollados como Japón, Australia o Estados Unidos que cuentan con 107.2, 56.1 y 41 escáneres de tomografía por millón de habitantes (Papanicolas et al., 2018). Ello se agudiza más en áreas lejanas a la capital o en zonas rurales donde la población adolece de una infraestructura con herramientas diagnósticas que mejoren su atención de salud.

5.5.4 Factores Ecológicos

En el Perú se cuentan con normativas para la evaluación ambiental durante el ciclo de cualquier proyecto de inversión. Es importante considerar la sostenibilidad, definida como el consumo de bienes y servicios que reúnen las necesidades básicas y de calidad de vida sin poner en riesgo las necesidades de las generaciones futuras. Este enfoque alcanza la visión en el largo plazo e implica brindar servicios que no dañen el medio ambiente o el ecosistema (desarrollo sostenible) teniendo en cuenta que Departamento de Madre de Dios ha sido afectado muy seriamente por la actividad de la minería informal, reportándose una pérdida de sus bosques de hasta un 67.5%, con consecuencias importantes como la contaminación por mercurio de las aguas y suelos, la alteración en el cauce de los ríos, y la destrucción de la vegetación ribereña (Zapata, 2020). De otro lado en el marco regulatorio del sector salud, es importante tomar en cuenta el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, el cual ha sido elaborado en base a la NTS N° 144 – MINSa – DIGESA 2018: “Norma técnica de salud, gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo”. Este plan se establecerá en toda entidad prestadora de salud de manera progresiva, a través de:

capacitaciones al personal de salud en general, en la segregación, recolección, y transporte selectivo, con el fin de mejorar la Gestión de Residuos Sólidos, reduciendo su impacto en el medio ambiente y protegiendo la salud de las personas. El Plan permitirá evidenciar e implementar opciones a mediano y largo plazo, promover la salud de los colaboradores, personal de apoyo y cuidado con el medio ambiente, estableciendo procedimientos de manejo de los residuos sólidos de acuerdo con la norma técnica vigente, además de planes de contingencia en caso de derrame biológico, responsabilidades de manejo y control, vigilancia durante las etapas involucradas que suceden al proceso de generación de residuos sólidos.

5.5.5 Factores Geográficos

De acuerdo a un estudio publicado en 2019 para evaluar las características sociodemográficas que influyen en el acceso geográfico a un servicio de tomografía para el screening de cáncer de pulmón en EEUU, se encontró que la ubicación rural o urbana es el determinante más importante (Tailor et al., 2019). Ello se puede extrapolar para el caso de Madre de Dios si se toma en cuenta que la población urbana tiene un acceso más rápido que la población rural que debe de hacer uso del transporte en carretera y a través de los ríos para poder llegar desde su lugar de origen. Es importante mencionar que por ejemplo el screening para cáncer de pulmón se ha demostrado una mortalidad más alta (18-20% más) en la población rural en comparación a la urbana. Al respecto en el Reino Unido se encontró que el programa de despistaje del cáncer de pulmón citaba a las barreras del viaje como la causa principal de la no participación de las personas en el mismo.

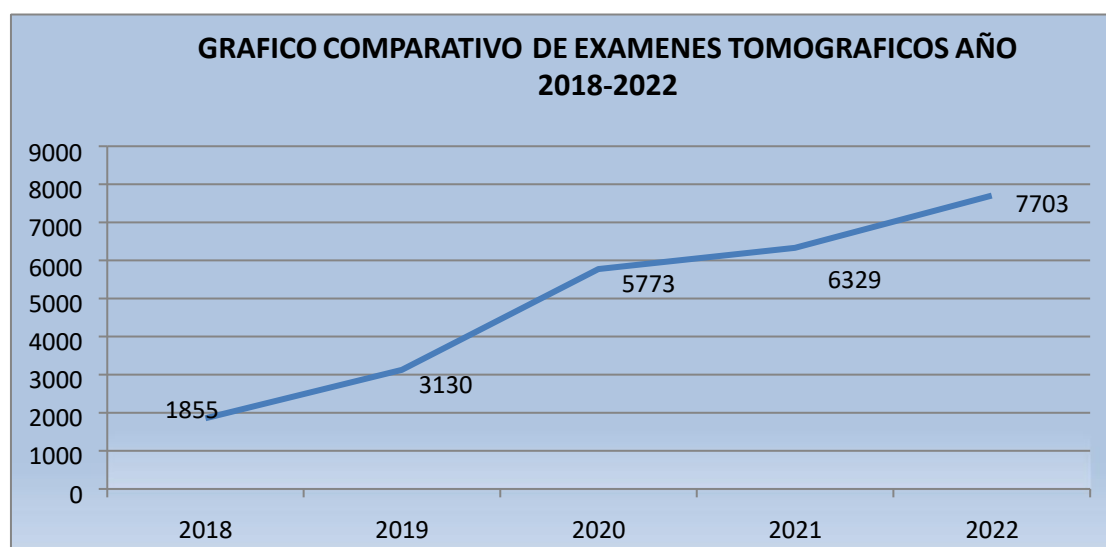
5.6 Entorno directo con análisis de Porter

5.6.1 Rivalidad entre competidores: Medio

En el departamento se ubican dos equipos de tomografía computarizada ubicados en dos entidades públicas. El primero de estos tomógrafos se ubica en el Hospital Santa Rosa del MINSA de nivel de categorización II-1E ubicado en la ciudad de Puerto Maldonado de la provincia de Tambopata, el cual corresponde a un equipo de tomografía de la marca Canon de 32 cortes adquirido tras una inversión de un proyecto de mejora a cargo del Gobierno Regional de Madre de Dios iniciado en el 2014, con un

monto de inversión aprobado de S/. 9,273,708.00 nuevos soles (código SNIP 304044). Desde su inauguración en el 2018 la demanda ha crecido sustancialmente, habiéndose realizado 7,703 exámenes para el año 2022 (grafico 5.7). La lectura de las imágenes y elaboración de todos los informes tomográficos del Hospital Santa Rosa es hecha de manera externa a través de un servicio de tercero desde la ciudad de lima.

Gráfico 5.7 Estudios tomográficos realizados en el Hospital Santa Rosa – Madre de Dios



Fuente: Unidad de Estadística e Informática del Hospital Santa Rosa – Madre de Dios.

Una de las principales limitantes para la atención de pacientes en el Hospital Santa Rosa es que no disponen de un horario de atención permanente las 24 horas del día, lo cual se ve agravado por falta de presupuesto institucional para el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo. Asimismo, no se dispone de PACS remoto para el acceso a las imágenes ni de los informes digitales para el acceso de los usuarios o médicos referentes. Los pacientes tienen que acudir varios días después a recoger el informe impreso y solicitar la impresión de las imágenes o la grabación del estudio en un DVD. El tarifario para pacientes no afiliados al SIS es también más elevado como se muestra en la Tabla 5.3

El otro equipo de tomografía computarizada en Madre de Dios se ubica en el Hospital del seguro social - Víctor Lazo Peralta perteneciente al nivel II-1. El tomógrafo es un equipo de 64 cortes de la marca Canon, adquirido tras una inversión de 2,946,505.50 nuevos soles (código SNIP 573679) e inaugurado en julio de 2020 (gráfico 5.8)

La atención se centra en la población afiliada a EsSalud, presentando serias restricciones para la atención de usuarios no afiliados quienes no sólo deberán pagar el tarifario de tomografías establecido para terceros, sino que además deberán pasar una evaluación médica obligatoria en consulta externa o en el área de emergencias para aprobar la realización del procedimiento, agregando un gasto y tiempo de espera adicional para recibir el servicio. La lectura de las imágenes y elaboración de todos los informes tomográficos del Hospital Víctor Lazo se realiza en la Red Prestacional Cusco a través de la programación de horas extras de los médicos radiólogos de dicha red.

Gráfico 5.8 Inauguración del tomógrafo del Hospital de EsSalud – Madre de Dios



Fotos: Presidencia

12 de julio de 2020 - 12:08 p. m.

Fuente: Noticias - Presidencia de la República del Perú - Plataforma del Estado Peruano (www.gob.pe)

Finalmente, dentro del análisis de los competidores, debemos mencionar a los competidores privados más cercanos se encuentran en la ciudad del Cusco (tiempo de viaje terrestre aproximado de 8-9 horas), en las que se puede encontrar hasta 8 centros privados de tomografía computarizada con un rango de precios que oscila entre los 300 a 630 soles (Anexos 13 y 14).

Tabla 5.2 Tarifario de tomografía en el Hospital Santa Rosa – Madre de Dios

TARIFARIO DE SERVICIOS MÉDICOS Y ESTOMATOLÓGICOS
HOSPITAL SANTA ROSA DE PUERTO MALDONADO - AÑO 2018
(EN NUEVOS SOLES)



N°	CPT	ESTUDIOS TOMOGRÁFICOS	VENTA A ASEGURADORAS Y USUARIOS COLECTIVOS				
			PRECIO SIS	OTROS PRESTADORES PÚBLICOS (ESSALUD, FFAA, POLICIA)	BOAT	PRIVADOS	PRECIO USUARIO MIMSA
1	7045001	TEM CEREBRAL S/C	S/. 156.57	S/. 403.00	S/. 250.00	S/. 544.00	S/. 200.00
2	70480	TEM CEREBRAL C/C	S/. 253.74	S/. 527.00	S/. 250.00	S/. 711.00	S/. 254.00
3	H00513	TEM CEREBRO + VENTANA OSEA S/C	NO CUBRE	S/. 513.00	NO CUBRE	S/. 653.00	S/. 250.00
4	H00514	TEM CEREBRO + VENTANA OSEA C/C	NO CUBRE	S/. 518.00	NO CUBRE	S/. 632.00	S/. 300.00
5	7048005	TEM HIPOFISIS S/C	S/. 160.00	S/. 398.00	S/. 429.00	S/. 537.00	S/. 200.00
6	7048204	TEM HIPOFISIS C/C	NO CUBRE	S/. 604.00	S/. 429.00	S/. 815.00	S/. 250.00
7	7049001	TEM CUELLO S/C	S/. 165.93	S/. 407.00	S/. 250.00	S/. 549.00	S/. 250.00
8	70492	TEM CUELLO C/C	S/. 263.06	S/. 527.00	S/. 250.00	S/. 711.00	S/. 300.00
9	7125001	TEM TORAX S/C	S/. 156.56	S/. 418.00	S/. 250.00	S/. 564.00	S/. 300.00
10	71270	TEM TORAX C/C	S/. 268.61	S/. 618.00	S/. 493.00	S/. 832.00	S/. 350.00
11	7415001	TEM ABDOMEN EN SUPERIOR S/C	S/. 156.85	S/. 418.00	S/. 250.00	S/. 564.00	S/. 300.00
12	7417001	TEM ABDOMEN EN SUPERIOR C/C	S/. 268.74	S/. 627.00	S/. 499.00	S/. 845.00	S/. 350.00
13	7418003	TEM ABDOMEN COMPLETO S/C	S/. 182.94	S/. 788.00	S/. 250.00	S/. 1,051.00	S/. 550.00
14	74170	TEM ABDOMEN COMPLETO C/C	S/. 275.03	S/. 895.00	S/. 499.00	S/. 1,208.00	S/. 600.00
15	7218201	TEM PELVIS S/C (ABDOMINAL INFERIOR)	S/. 166.03	S/. 416.00	S/. 250.00	S/. 562.00	S/. 300.00
16	75194	TEM PELVIS C/C (ABDOMINAL INFERIOR)	S/. 268.74	S/. 627.00	S/. 409.00	S/. 845.00	S/. 350.00
17	7212501	TEM COLUMNA CERVICAL S/C	S/. 166.03	S/. 418.00	S/. 250.00	S/. 564.00	S/. 250.00
18	72127	TEM COLUMNA CERVICAL C/C	S/. 320.02	S/. 627.00	S/. 428.00	S/. 848.00	S/. 325.00
19	72128	TEM COLUMNA DORSAL S/C	S/. 166.03	S/. 418.00	S/. 250.00	S/. 564.00	S/. 300.00
20	72130	TEM COLUMNA DORSAL C/C	S/. 308.05	S/. 627.00	S/. 428.00	S/. 848.00	S/. 350.00
21	7213101	TEM COLUMNA LUMBOSACRO S/C	S/. 166.03	S/. 418.00	S/. 250.00	S/. 564.00	S/. 300.00
22	72133	TEM COLUMNA LUMBOSACRO C/C	S/. 308.05	S/. 627.00	S/. 428.00	S/. 848.00	S/. 350.00
23	7320008	TEM HOMBRO S/C	S/. 166.03	S/. 418.00	S/. 250.00	S/. 564.00	S/. 250.00
24	7320206	TEM HOMBRO C/C	S/. 298.63	S/. 627.00	S/. 409.00	S/. 848.00	S/. 300.00
25	7320005	TEM DE BRAZO S/C	S/. 166.03	S/. 418.00	S/. 250.00	S/. 564.00	S/. 250.00
26	7320205	TEM DE BRAZO C/C	S/. 308.05	S/. 627.00	S/. 409.00	S/. 848.00	S/. 315.00
27	7320003	TEM DE ANTEBRAZO S/C	S/. 166.03	S/. 418.00	S/. 250.00	S/. 564.00	S/. 250.00
28	7320203	TEM DE ANTEBRAZO C/C	S/. 308.05	S/. 627.00	S/. 409.00	S/. 848.00	S/. 315.00
29	H00537	TEM CADERA S/C	NO CUBRE	S/. 418.00	NO CUBRE	S/. 564.00	S/. 250.00
30	H00536	TEM CADERA C/C	NO CUBRE	S/. 627.00	NO CUBRE	S/. 848.00	S/. 300.00
31	7370005	TEM DE MUSLO S/C	S/. 166.03	S/. 418.00	S/. 250.00	S/. 564.00	S/. 250.00
32	7370205	TEM DE MUSLO C/C	S/. 308.05	S/. 627.00	S/. 409.00	S/. 848.00	S/. 315.00
33	7370003	TEM DE PIERNA S/C	S/. 166.03	S/. 418.00	S/. 250.00	S/. 564.00	S/. 250.00
34	7370203	TEM DE PIERNA C/C	S/. 308.05	S/. 627.00	S/. 409.00	S/. 848.00	S/. 315.00
35	7048801	TEM MACIZO FACIAL S/C	S/. 166.03	S/. 418.00	S/. 250.00	S/. 564.00	S/. 250.00
36	70488	TEM MACIZO FACIAL C/C	S/. 308.02	S/. 604.00	S/. 478.00	S/. 815.00	S/. 315.00
37	70480C	TEM CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO S/C	S/. 160.00	S/. 407.00	S/. 429.00	S/. 549.00	S/. 250.00
38	H00519	TEM CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO C/C	S/. 278.00	S/. 605.00	S/. 429.00	S/. 817.00	S/. 300.00
39	7048001	TEM OIDO EXTERNO, MEDIO O INTERNO S/C	S/. 158.02	S/. 407.00	S/. 429.00	S/. 549.00	S/. 250.00
40	7048201	TEM OIDO EXTERNO, MEDIO O INTERNO C/C	S/. 278.00	S/. 605.00	S/. 429.00	S/. 817.00	S/. 300.00
41	7048003	TEM ORBITA S/C	S/. 156.81	S/. 407.00	S/. 429.00	S/. 549.00	S/. 250.00
42	7048202	TEM ORBITA C/C	S/. 268.48	S/. 598.00	S/. 488.00	S/. 807.00	S/. 300.00
43	7048004	TEM SENOS PARANASALES S/C	S/. 171.48	S/. 402.00	S/. 429.00	S/. 543.00	S/. 250.00
44	7048203	TEM SENOS PARANASALES C/C	S/. 298.60	S/. 605.00	S/. 488.00	S/. 817.00	S/. 300.00
45	H00518	TEM MASTOIDEO S/C	NO CUBRE	S/. 407.00	NO CUBRE	S/. 549.00	S/. 250.00
46	H00517	TEM MASTOIDEO C/C	NO CUBRE	S/. 605.00	NO CUBRE	S/. 817.00	S/. 300.00
47	7441502	UROTEM S/C	S/. 207.82	S/. 418.00	NO CUBRE	S/. 564.00	S/. 550.00
48	7441501	UROTEM C/C	S/. 422.20	S/. 627.00	NO CUBRE	S/. 848.00	S/. 600.00
49	70496	ANGIOTEM CEREBRAL	S/. 374.32	S/. 610.00	NO CUBRE	S/. 824.00	S/. 450.00
50	7049002	ANGIOTEM DE CAROTIDAS	S/. 377.79	S/. 687.00	NO CUBRE	S/. 1,197.00	S/. 450.00
51	7580501	ANGIOTEM AORTOTORAXICA	S/. 404.24	S/. 687.00	NO CUBRE	S/. 1,197.00	S/. 550.00
52	H00522	ANGIOTEM ARTERIAS PULMONARES	NO CUBRE	S/. 687.00	NO CUBRE	S/. 1,197.00	S/. 550.00
53	7125002	ANGIOTEM CARDIACA	S/. 423.25	S/. 687.00	NO CUBRE	S/. 1,197.00	S/. 550.00
54	75635	ANGIOTEM AORTOABDOMINAL	S/. 463.86	S/. 687.00	NO CUBRE	S/. 1,197.00	S/. 550.00
55	H00527	ANGIOTEM DE VASOS ILIACOS	NO CUBRE	S/. 1,150.00	NO CUBRE	S/. 1,553.00	S/. 600.00
56	H00528	ESTUDIO TRIFASICO DE HIGADO	NO CUBRE	S/. 1,150.00	NO CUBRE	S/. 1,553.00	S/. 600.00
57	H00529	ESTUDIO TRIFASICO DE PANCREAS	NO CUBRE	S/. 1,150.00	NO CUBRE	S/. 1,553.00	S/. 600.00
58	H00530	ESTUDIO TRIFASICO DE SUPRARENALES	NO CUBRE	S/. 1,150.00	NO CUBRE	S/. 1,553.00	S/. 600.00
59	73206	ANGIOTEM DE MIEMBRO SUPERIOR UNILATERAL	S/. 448.42	S/. 1,070.00	NO CUBRE	S/. 1,445.00	S/. 600.00
60	73708	ANGIOTEM DE MIEMBRO INFERIOR UNILATERAL	S/. 448.42	S/. 887.00	NO CUBRE	S/. 1,197.00	S/. 600.00

DIRECCION EJECUTIVA
HOSPITAL SANTA ROSA

COMITE DE TRANSACCIONES
H.S.R.

COMITE DE ASISTENCIA
H.S.R.

COMITE DE CALIDAD
H.S.R.

COMITE DE SEGURIDAD
H.S.R.

COMITE DE INVESTIGACION
H.S.R.

COMITE DE RECURSOS HUMANOS
H.S.R.

COMITE DE SERVICIOS
H.S.R.

COMITE DE FINANZAS
H.S.R.

COMITE DE LEGAL
H.S.R.

COMITE DE PLANIFICACION
H.S.R.

COMITE DE PROYECTOS
H.S.R.

COMITE DE RIESGO
H.S.R.

COMITE DE SISTEMAS
H.S.R.

COMITE DE TRABAJO
H.S.R.

COMITE DE VIGILANCIA
H.S.R.

Dr. Wálter Huamán Ramos
MÉDICO RADIÓLOGO
C.M.P. 34638 - R.N.E. 23124

HOSPITAL SANTA ROSA
OFICINA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN

Dr. Daniel J. Jaramilla Parilla
RESPONSABLE DEL AREA DE CONTROL

Fuente: Hospital Santa Rosa – Madre de Dios
5.6.2 Riesgo de ingreso entre competidores: Alto

Anteriormente al proyecto, poco antes de la pandemia, se instaló un equipo de tomografía privado de dos cortes, pero que al poco tiempo de ser inaugurado debido a una sobrecarga de corriente eléctrica quedó inoperativo. Con la llegada de la pandemia la alta demanda de estudios tomográficos despertó el interés de grupos de inversores privados de la región sur del Perú como Remasur S.A. quienes llevaron a cabo visitas presenciales en el 2022 a los principales centros privados de Madre de Dios manifestando el interés de ofrecer un servicio de tomografía computarizada. Por ello, se considera que existe un alto riesgo de que cualquier empresa privada lleve a cabo el presente emprendimiento.

5.6.3 Poder de negociación de los proveedores: medio

De acuerdo al presente plan de negocios se cuenta con algunos proveedores de equipos tomográficos que cumplen con los requisitos para poder entregar y poner en funcionamiento el servicio en Madre de Dios. Las empresas cuentan con ofertas relacionadas al número de cortes del tomógrafo y al plan de mantenimientos que se desee contratar transcurrido el año de garantía a todo costo que viene con la compra del equipo tomográfico. Entre estas propuestas se proponen: Mantenimiento operativo con IGV (sin repuestos) en \$16.000 dólares americanos, mantenimiento operativo + repuestos (excluyendo el tubo y su unidad de enfriamiento) en \$17,000 dólares americanos + IGV, mantenimiento operativo + repuestos (incluyendo el tubo y su unidad de enfriamiento hasta 50,000 scan/año) en \$27,000 dólares americanos + IGV, y mantenimiento operativo + repuestos (incluyendo el tubo y su unidad de enfriamiento hasta 100,000 scan/año) en \$29,000 dólares americanos + IGV. Se debe tener en cuenta que las opciones no son intercambiables y si uno escoge una determinada debe continuar con la misma.

5.6.4 Poder de negociación de los clientes: medio

Hemos consignado que el poder de negociación es medio, ya que el paciente puede optar por distintos proveedores en busca de un mejor precio, pero se tiene a favor, la disponibilidad inmediata de atención (24/7), la disponibilidad online de las imágenes e informe tomográfico, y la experticia en la calidad del informe médico. Estas cualidades serán fundamentales para que los clientes elijan nuestro servicio.

5.6.5 Amenaza de los productos sustitutos: Media

En el caso de la tomografía computarizada, otras pruebas diagnósticas como rayos X y ecografías se comportan como potenciales sustitutos al tener una fácil disponibilidad. Sin embargo, para el caso de los rayos X la resolución espacial de los equipos puede pasar por alto lesiones o ser limitada para ubicar correctamente alguna alteración como un Accidente Cerebrovascular o un Cáncer precoz. En ese contexto podemos citar como ejemplo una publicación hecha en el 2014 en la que no se encontró una reducción en la mortalidad del cáncer de pulmón al usar la radiografía como método de screening comparado al cuidado habitual. En cambio, la mortalidad por cáncer de pulmón se redujo en un 20% al realizar un screening con tomografía de tórax de baja dosis a población adulta entre 55-74 años de edad con historia de tabaquismo pesado (Smieliauskas et al., 2014). Finalmente, respecto a la ecografía al ser operador dependiente, debemos señalar que en Madre de Dios no se cuenta con la suficiente cantidad de médicos especialistas en radiología, por lo que más del 90% de estos procedimientos son realizados por médicos generales con entrenamiento básico. Respecto a la resonancia magnética su disponibilidad y costo la hacen de difícil acceso para la mayoría de la población, reservándose su indicación para situaciones más complejas como enfermedades cerebrales inflamatorias y oncológicas, patologías musculoesqueléticas, o las lesiones tumorales pancreáticas, en recto o en próstata. En este caso, el precio que se tendría que pagar duplica o triplica al de una tomografía computarizada, y habría la necesidad de viajar a ciudades distantes fuera de Madre de Dios.

5.6.6 Oportunidades

- No se cuenta con un servicio privado de disponibilidad inmediata en tomografía computarizada en el departamento de Madre de Dios.
- No se cuenta con una entrega rápida de los resultados e imágenes de tomografía para los clientes debido a la carencia de un soporte de tecnología web abierto.
- La competencia directa es con entidades públicas de EsSalud y MINSA, pero ambas presentan muchas limitaciones para la atención de población que no se encuentra afiliada a ellas.
- Se cuenta con un crecimiento económico resiliente impulsado por la actividad minera.

- Se cuenta con una capacidad crediticia favorable para obtener un préstamo bancario que financie el 100% del costo de la compra del equipo.

5.6.7 Amenazas

- Un entorno económico y social cambiante en los últimos años, especialmente en la región Sur del Perú que se vio afectada muy seriamente durante los meses de enero y febrero del presente año, cerrando el acceso terrestre de muchos pobladores y la entrega de suministros e insumos para la mayoría de negocios (solo la vía aérea permanecía funcionando, con un alto costo para el transporte).
- El establecimiento de competidores directos privados de tomografía computarizada, que busquen expandir su oferta al Departamento de Madre de Dios.
- La preferencia que tengan los usuarios finales por realizarse los estudios tomográficos en otras ciudades como Cusco, Arequipa o Lima.
- La evolución tecnológica constante, especialmente en software, que implique tener que comprar licencias o renovar el equipo anticipadamente.
- La demora en el otorgamiento de las licencias de funcionamiento por parte de las entidades reguladoras.
- No se cuenta con la suficiente cantidad de médicos radiólogos especialistas en tomografía para la realización de los informes médicos en Madre de Dios.

5.7 Análisis de los Stakeholders

5.7.1 Grupos internos

Constituido por los clientes internos y los proveedores del centro privado de tomografía, que tienen a cargo la gestión eficaz, la operatividad y buen funcionamiento del equipo y el buen trato para crear valor y generar su fidelización de los clientes (ver tabla 5.4)

5.7.2 Grupos externos

Son las entidades externas al centro de imágenes de tomografía, las cuales tienen influencia sobre su normal funcionamiento a través de la exigencia en el cumplimiento del marco regulatorio como la Municipalidad, DIRESA, SUSALUD y la OTAN (Oficina Técnica de la Autoridad Nacional perteneciente al IPEN), con quienes se debe tramitar las licencias de funcionamiento respectivas. Asimismo, en cumplimiento al

marco tributario vigente regulado por SUNAT, se procedió a acudir a la Oficina registral Madre de Dios de la SUNARP y registrar la persona jurídica de “PUERTO MEDIC S.R.L.” Numero de partida: 11166039. Dentro de este grupo también consideramos a las IAFAS públicas como MINSA y EsSalud y a otros competidores directos que puedan tener influencia en las actividades del presente negocio (ver tabla 5.4)

5.8 Matriz de evaluación de Factores externos (Matriz EFE)

Se realizó la evaluación de los factores externos obteniéndose un valor ponderado de oportunidades de 2.9, superior al valor de las amenazas de 0.24, determinando que, a pesar de las amenazas, las oportunidades permiten que el presente plan de negocios se haga realidad (ver tabla 5.5).

Tabla 5.3 Análisis de los Stakeholders

Stakeholder	Grupo	Rol en el proyecto	Nivel de influencia	Importancia	Relación
Socios Directivos	Interno	Formación y/o gestión de la empresa.	Muy Alto	Efectuar planes estratégicos y operativos, para el óptimo funcionamiento del negocio, cumpliendo los estándares propuestos.	A favor
Colaboradores	Interno	Llevar a cabo el proceso que les corresponda, dentro del estudio	Alto	Enfoque hacia el cumplimiento de las metas.	A favor
Clientes	Interno	Usuario del servicio	Alto	Fidelización	A favor
Proveedores	Interno	Suministrar materiales y equipamiento	Alto	Realizar alianzas, para convertirse en socios estratégicos.	Normal
Médicos Referentes	Interno	Derivar a los pacientes al centro de diagnóstico por imágenes, Puerto Medic	Alto	Fidelización	A favor
EsSalud - MINSA	Externo	Espectadores	Bajo	Análisis de estrategias	Normal
Competidores	Externo	Espectadores	Bajo	Análisis de estrategias	Normal
SUNAT	Externo	Reguladora de la parte tributaria	Medio	Ordenamiento fiscal en la empresa.	Normal
DIRESA	Externo	Reguladora de la categorización	Medio	Evalúa que el servicio que se brinda al paciente, sean las óptimas.	Normal
IPEN	Externo	Supervisa que se cumplan con las normas técnicas para la implementación de un centro de diagnóstico por imágenes.	Alto	Evalúa que se cumpla con las normas establecidas, para la actividad del establecimiento.	Normal
Municipalidad	Externo	Otorga el permiso de funcionamiento	Alto	Establecer alianzas para el funcionamiento del establecimiento	Normal
SuSalud	Externo	Supervisar que Puerto Medic cumpla con las normas del Renipress	Alto	Evalúa que se cumpla con las normas establecidas, para la actividad del establecimiento.	Normal
OTAN	Externo	Supervisar que Puerto Medic cumpla con las normas del funcionamiento del establecimiento (radioactividad)	Alto	Evalúa que se cumpla con las normas establecidas, para la actividad del establecimiento.	Normal

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.4 Matriz de evaluación de factores externos (Matriz EFE)

	FACTORES EXTERNOS	IMPORTANCIA	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
OPORTUNIDADES				
1	No se cuenta con un servicio privado de disponibilidad inmediata en tomografía computarizada en el departamento de Madre de Dios.	0.2	4	0.80
2	No se cuenta con una entrega rápida de los resultados e imágenes de tomografía para los clientes debido a la carencia de un soporte de tecnología web abierto.	0.15	4	0.60
3	La competencia directa es con entidades públicas de EsSalud y MINSA, pero ambas presentan muchas limitaciones para la atención de población que no se encuentra afiliada a ellas.	0.15	4	0.60
4	Crecimiento económico resiliente.	0.10	3	0.30
5	Condición crediticia favorable	0.20	3	0.60
	Subtotal	0.80		2.90
AMENAZAS				
1	El entorno económico y social cambiante que atraviesa el país, retrasa la inversión, sobre todo en el sur del Perú.	0.16	1	0.16
2	El establecimiento de competidores directos privados de tomografía computarizada, que busquen expandir su oferta.	0.01	2	0.02
3	Preferencias que tienen los usuarios finales por realizarse los estudios en otras ciudades	0.01	2	0.02
4	La evolución tecnológica constante, especialmente de software, que implique tener que comprar licencias o renovar el equipo anticipadamente.	0.01	2	0.02
5	La demora en el otorgamiento de las licencias de funcionamiento por parte de las entidades reguladoras.	0.01	2	0.02
	Subtotal	0.2		0.24
	TOTAL	1.00		2.66

Fuente: Elaboración propia

5.9 La estrategia del negocio

Para el presente plan de negocios buscamos ofrecer en una primera etapa una estrategia de diferenciación del servicio al tener disponibilidad inmediata 24/7. Asimismo, se contará con un plan de marketing que busque alcanzar el mercado objetivo de 40% del mercado meta, con un plan de operaciones que maximice la capacidad de atención del negocio, y un plan organizacional del recurso humano que nos permita competir con un informe radiológico de alta experticia y con una minimización del riesgo durante los procedimientos de adquisición del estudio. Por todo ello es importante conocer y resaltar el papel de:

- Nuevos competidores: La posibilidad de ingresos de competidores privados en Madre de Dios es alta, especialmente considerando el crecimiento y expansión de mercado que han tenido empresas en el Sur del Perú como Remasur o la Clínica San José.

- Proveedores: incluyendo a empresas de equipos tomográficos como Siemens o FUJIFILM.
- Productos Sustitutos: como estudios de radiografía, ecografía o resonancia magnéticas.
- Clientes: los médicos de Madre de Dios que recomendaran la realización de estudios tomográficos.

5.10 Conclusiones

- La misión del negocio es ser un servicio privado de imágenes de tomografía computarizada de disponibilidad inmediata para la población de Madre de Dios, la cual cuenta con las herramientas tecnológicas de punta para un diagnóstico más preciso, con la comodidad y rapidez, un trato cálido y una experticia diagnóstica de primer nivel.
- La visión del negocio es llegar a ser un servicio privado de imágenes integral que cuente con todas las modalidades diagnósticas como tomografía, resonancia y PET/CT y nos convierta en uno de los centros de imagen más importantes en Madre de Dios y en todo el Perú.
- El análisis indirecto del entorno nos muestra que Madre de Dios tiene una población de cerca de 159,000 habitantes afectada por la carencia de una infraestructura adecuada de los servicios de salud, incluyendo la accesibilidad a los servicios de tomografía computarizada. A pesar de la crisis económica después de la pandemia, el Perú crecerá un 2.6% según proyecciones del Banco mundial. La evolución de la tecnología de los equipos de tomografía y la globalización del sector salud, nos permite contar hoy en día con equipos más rápidos, de menor exposición a radiación ionizante, de mejor calidad de imagen y con integración a sistemas de plataforma digital. En el desarrollo del negocio, se considerará la sostenibilidad sin dañar el medio ambiente y cumpliendo las normativas vigentes.
- El análisis directo del entorno del negocio establece una rivalidad media entre los competidores, un riesgo alto de ingreso entre competidores, un poder medio de negociación de los proveedores y clientes, y una amenaza media de los productos sustitutos.

- Tras la evaluación de los stakeholders y los factores externos se obtuvo un valor ponderado de oportunidades de 2,99, superior al valor de las amenazas de 0.68, resultados que de la mano con la brecha de infraestructura en el sector público y la importancia que tiene un servicio de tomografía computarizada en el campo de la salud hacen que el negocio tenga un entorno favorable.
- La estrategia del negocio se basará un servicio de diferenciación ofreciendo un servicio de disponibilidad inmediata con tecnología de punta en tomografía computarizada.

VI. PLAN DE MARKETING

6.1 Objetivo General:

- Captar el 40% del mercado meta de los estudios de tomografía computarizada en Madre de Dios en el primer año de funcionamiento del negocio (2024) lo que representa 2,880 exámenes tomográficos (equivalente a 240 exámenes mensuales).

6.2 Objetivos Específicos:

- Hacer de conocimiento a los médicos y la población de Madre de Dios de la existencia del negocio.
- Posicionar la marca del centro privado de tomografía computarizada para alcanzar un mercado objetivo del 40% del mercado potencial.
- Conocer el presupuesto necesario para el plan de marketing del negocio.

6.3 Matriz Estratégica

6.3.1 Segmento

El centro privado de tomografía computarizada incluye al segmento de clientes particulares y a los afiliados del SIS y EsSalud que tengan necesidad de contar con la prestación del servicio.

6.3.2 Variable geográfica

El centro privado de tomografía computarizada brindará su actividad en la ciudad de Puerto Maldonado capital de la provincia de Tambopata (donde el 57% de toda la población de Madre de Dios reside). Otras ciudades de relativa importancia para el negocio serán Inambari en la misma provincia de Tambopata, y la ciudad de Iberia en la provincia de Tahuamanu.

6.3.3 Variable demográfica

Según la segmentación de clientes particulares estos pertenecen al nivel socioeconómico A/B.

6.3.4 Variable psicográfica

Tomando en cuenta el estudio realizado por Arellano en 1996 sobre los estilos de vida en Latinoamérica y cómo estos pueden brindarnos un mejor entendimiento del comportamiento de los individuos se estableció 6 estilos de vida que no sólo consideran en nivel socioeconómico sino toman otro eje como el de modernidad-tradición correlacionado a variables de tendencia y resistencia al cambio (*Características de los Estilos de Vida*, s. f.). Resaltamos que los usuarios del centro de tomografía computarizada estarán conformados por los sofisticados y progresistas con niveles de ingreso alto y variado, y que adoptan estilos de vida proactivos (modernidad).

6.4 Mezcla de Marketing:

6.4.1 Producto

Es importante resaltar la diferencia entre precio (lo que pagas) y valor (lo que recibes) como lo señala Warren Buffett. Basados en este importante concepto, el producto será un servicio diferenciado de tomografía computarizada caracterizado por disponibilidad inmediata de atención, calidad de atención, y experticia médica en la elaboración del informe radiológico. La cartera de servicios que se ofrecerán en el negocio se ilustra en las tablas 6.1 y 6.2

6.4.2 Precio

Se establece un precio competitivo a partir de la evaluación financiera explicada en detalle en el capítulo IX y de la evaluación de las tarifas de los competidores locales como el MINSAs y de otras ciudades como los centros privados CEDIMAS y O2 del Cusco, y la clínica Cayetano Heredia de Lima, estableciendo un precio para el primer año de funcionamiento de S/.400.00 para los estudios tomográficos sin contraste y de S/.550.00 para los estudios tomográficos contrastados.

Gráfico 6.1 Ecuación de valor en imagen

$$\text{Valor} = (\text{Calidad} + \text{Experiencia}) / \text{Costo}$$

CALIDAD Diagnóstico preciso Medidas Precisas	+	EXPERIENCIA Servicio oportuno y conveniente Cuidado Integral
COSTO		

Fuente: Tomado de la presentación “Radiología basada em valor” del profesor Adrian P. Brady - Cork de la Jornada Paulista de Radiología 2023

Tabla 6.1 Cartera de servicios de las tomografías realizadas sin contraste

TARIFARIO AL PUBLICO TOMOGRAFIA PUERTO MEDIC			
TIPO DE TOMOGRAFIA SIN CONTRASTE	PRECIO	TIPO DE TOMOGRAFIA SIN CONTRASTE	PRECIO
TEM Cadera Derecha	S/ 400.00	TEM de Orbitas	S/ 400.00
TEM Cadera Izquierda	S/ 400.00	TEM de Pelvis	S/ 400.00
TEM Calcio Score Coronario	S/ 400.00	TEM de Senos Paranasales	S/ 400.00
TEM Cerebral o Cráneo	S/ 400.00	TEM de Tórax	S/ 400.00
TEM Codo Derecho	S/ 400.00	TEM Fémur Derecho	S/ 400.00
TEM Codo Izquierdo	S/ 400.00	TEM Hombro Derecho	S/ 400.00
TEM Colonoscopia Virtual	S/ 400.00	TEM Hombro Izquierdo	S/ 400.00
TEM Conductos Auditivos	S/ 400.00	TEM Muñeca Izquierda	S/ 400.00
TEM de Abdomen Inferior	S/ 400.00	TEM Parrilla Costal	S/ 400.00
TEM de Abdomen Superior	S/ 400.00	TEM Pie Derecho	S/ 400.00
TEM de anteversión femoral y torsión tibial Derecha	S/ 400.00	TEM Pie Izquierdo	S/ 400.00
TEM de anteversión femoral y torsión tibial Izquierda	S/ 400.00	TEM Pierna Derecha	S/ 400.00
TEM de Columna Cervical	S/ 400.00	TEM Pierna Izquierda	S/ 400.00
TEM de Columna Dorsal	S/ 400.00	TEM Rodilla Derecha	S/ 400.00
TEM de Columna Lumbar	S/ 400.00	TEM Rodilla Derecha Dinámica	S/ 400.00
TEM de Columna Sacro-Coxis	S/ 400.00	TEM Rodilla Izquierda	S/ 400.00
TEM de Cuello	S/ 400.00	TEM Rodilla Izquierda Dinámica	S/ 400.00
TEM de Hipófisis	S/ 400.00	TEM Tobillo Derecho	S/ 400.00
TEM de Macizo Facial	S/ 400.00	TEM Tobillo Izquierdo	S/ 400.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.2 Cartera de servicios de las tomografías con contraste y otros

TIPO DE TOMOGRAFIA CON CONTRASTE	
Angio-TEM Aorta Abdominal-Iliacas	S/ 550.00
Angio-TEM Aorta Torácica	S/ 550.00
Angio-TEM Arterias Pulmonares	S/ 550.00
Angio-TEM Arterias Renales	S/ 550.00
Angio-TEM Carótidas	S/ 550.00
Angio-TEM Cerebral	S/ 550.00
Angio-TEM de Arterias Coronarias	S/ 550.00
Angio-TEM de Miembro Inferior Bilateral	S/ 550.00
TEM Urotomografía o Urotem	S/ 550.00
Otras Tomografías con Contraste	S/ 550.00

ADICIONALES	
RECONSTRUCCION TRIDIMENSIONAL	S/ 115.00
NAVEGACION	S/ 165.00
SEDACION	S/ 115.00
COPIA DE PLACAS C/U	S/ 35.00

Fuente: Elaboración propia

6.4.3 Plaza

El servicio se ubicará en la ciudad de Puerto Maldonado, en un punto de fácil acceso entre los Jirones Crosby y Gonzales Prada, y cercano a los principales establecimientos de salud de la ciudad como MINSA y EsSalud.

6.4.4 Promoción

La promoción del negocio se hará por medio de publicidad física (gráfico 6.2); uso de redes sociales, y medios televisivos y radiales; así como la referenciación de nuestros usuarios y clientes por la calidad del servicio recibido. En relación a la publicidad física se hará empleo de redes sociales facilitando la difusión del mensaje a través de ilustraciones sencillas y entendibles para los usuarios. Respecto a los medios televisivos y radiales, se contratará espacios de mayor sintonía y medios con mayor llegada a todo el Departamento de Puerto Maldonado, elaborando para ellos spots publicitarios y participando en entrevistas radiales para dar a conocer las bondades del empleo de la tomografía en salud. Consideramos que la referenciación de nuestro centro por parte de los usuarios será clave para tener clientes ganados al escuchar la recomendación de otros usuarios por la calidad del servicio recibido y de esa manera se pueda fidelizar a más clientes y garantizar el crecimiento y el sostenimiento del negocio en el mediano y largo plazo.

Gráfico 6.2 Publicidad del centro de tomografía privado – Madre de Dios



Fuente: Elaboración propia

6.4.5 Personas

El centro de tomografía computarizada contará con recursos humanos comprometidos en brindar una atención que sea percibida como superior a las expectativas del cliente. Para ello se incentivará el trabajo en equipo, el desarrollo de habilidades y talentos, y se evaluará y premiará la excelencia periódicamente.

6.4.6 Physical evidence (evidencia física)

Se contará con un local bien iluminado, limpio y debidamente implementado con aire acondicionado y mobiliario confortable para los usuarios. Asimismo, se contará con información y señalética clara que permita un mejor tránsito de los pacientes al permanecer dentro de las instalaciones del centro.

6.4.7 Procesos

Son claves para el éxito del presente emprendimiento por lo que se deberán evaluar de manera constante para reducir los tiempos de espera y optimizar los tiempos en el que se presta el servicio. Esto se comenta en mayor detalle en el capítulo VII.

6.5 Presupuesto:

Los gastos en marketing y campañas publicitarias que se realizarán para promocionar el presente plan de negocios representan un 5% de la venta del primer año (aproximadamente en 60,000 soles), suponiendo una campaña más agresiva por el ingreso al mercado y un 2.5% de la venta en los siguientes años del horizonte del proyecto.

6.6 Conclusiones:

- Se logrará la captación del 40% del mercado potencial de los estudios de tomografía computarizada en Madre de Dios en el primer año de funcionamiento del negocio a través de las estrategias de mezclas del marketing y considerando la matriz estratégica de la segmentación, y las variables geográficas, demográficas y psicográficas.
- El presente emprendimiento es una empresa de servicio por lo que la mezcla de marketing se basa en las 7P donde el producto será un servicio diferenciado de tomografía computarizada caracterizado por disponibilidad inmediata de atención, calidad de atención, y experticia médica en la elaboración del informe radiológico.
- La promoción del negocio nos permitirá hacer conocer el negocio y posicionar la marca. Consideramos que la referenciación de nuestro centro por parte de los usuarios será clave para tener clientes ganados al escuchar la recomendación de otros usuarios por la calidad del servicio recibido y de esa manera se pueda fidelizar a más clientes y garantizar el crecimiento y el sostenimiento del negocio en el mediano y largo plazo.

VII. PLAN DE OPERACIONES

El plan de operaciones es una de las partes más importantes del presente plan de negocios y se sustenta en la estrategia de diferenciación para brindar un servicio de atención basado en disponibilidad inmediata y un servicio de calidad.

7.1 Objetivo General

- Definir los procesos operacionales y la infraestructura necesaria del presente plan de negocios.

7.2 Objetivos específicos

- Definir los procesos de la cadena de valor.
- Establecer el flujo de atención del paciente y el tiempo de duración.
- Establecer el plan de riesgos.
- Establecer los indicadores y el monitoreo que garanticen el éxito del negocio.

7.3 Cadena de Valor:

La cadena de valor de nuestro negocio está compuesta por cinco ejes transversales que son las actividades de soporte y ocho ejes principales que son las actividades primarias las cuales se muestran en el gráfico 7.1

Es importante señalar que la ubicación del negocio será en la capital del departamento de Madre de Dios, la ciudad de Puerto Maldonado, por ser centro de referencia de todo el departamento y disponer de todos los servicios disponibles para la instalación de un tomógrafo como son energía eléctrica continua y red de internet estable (ver gráfico 7.2).

Las áreas donde ira el tomógrafo, así como la sala de control se detallan el gráfico 7.3 y fueron proporcionadas tomando como referencia las instalaciones de un equipo de tomografía de la misma marca hechas en otra ciudad del país.

7.3.1 Captación de clientes

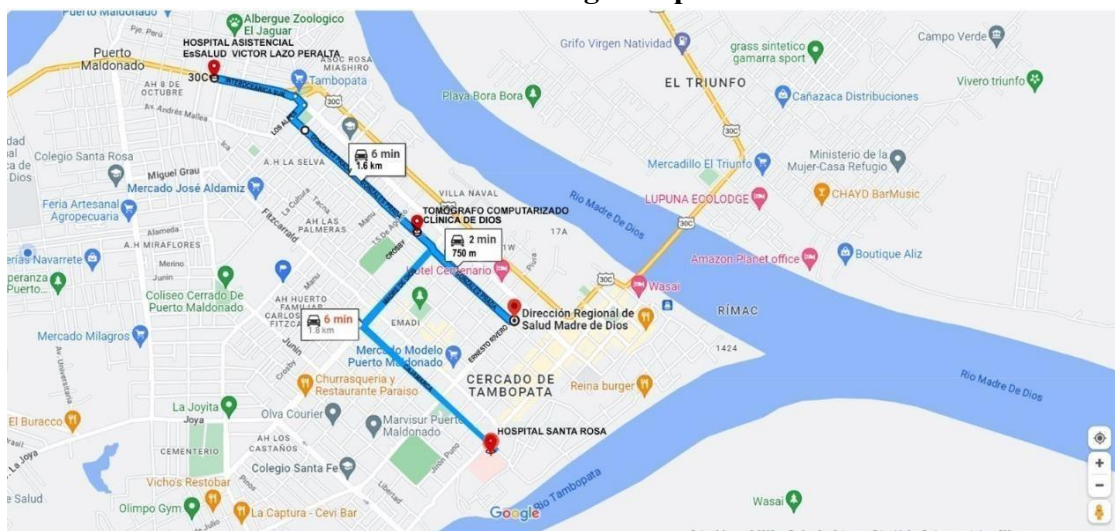
El ejecutivo comercial será el encargado de esta actividad primaria de la cadena de valor. Se realizarán visitas a los médicos de consultorios y centros médicos privados asignados promocionando los servicios y beneficios de nuestro negocio, se les entregara nuestros afiches que contienen nuestra cartera de servicios.

Gráfico 7.1 Cadena de valor del servicio de tomografía en Madre de Dios



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7.2 Ubicación del servicio de tomografía privado en Madre de Dios



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7.3 Instalaciones del servicio privado de tomografía computarizada

Es una actividad primaria desarrollada por el ejecutivo de atención al cliente quien recibirá las llamadas o los mensajes vía redes sociales de los clientes y usuarios. Se brindará la información pertinente del servicio según el estudio solicitado en la orden médica y se brindará los costos de los estudios y la preparación. Una vez el usuario de su conformidad para realizarse el estudio se tomará nombre y apellido completo, celular y se le brindará la fecha y hora de la cita por correo electrónico. También en caso se requiera se realizará esta actividad vía presencial.

7.3.3 Recepción del paciente

Una vez que el paciente este dentro de las instalaciones del centro de imágenes, la persona que recibe al usuario será el ejecutivo de atención al cliente, verificará la cita y hará los registros en el sistema de usuario nuevo o continuador, así como el registro del médico que requirió el estudio.

7.3.4 Pago inmediato y facturación

Esta actividad primaria lo realiza el ejecutivo de atención al cliente y realizará el cobro del examen tomográfico y a la vez le emitirá el comprobante de pago (una boleta o factura) antes de realizar la adquisición del estudio.

7.3.5 Adquisición del estudio y envío de imágenes a la web

Actividad primaria que será ejecutada por el tecnólogo médico, quien recibirá al usuario, le hará la explicación detallada en que consiste el procedimiento, le hará firmar el consentimiento informado, verificará el tipo de estudio solicitado en la orden médica, y con ello ver si la prueba llevara o no contraste yodado. En caso del uso de contraste le preguntara al usuario si es alérgico al yodo, de no serlo pasara a canalizar una vía de acceso venoso periférico, administrará antihistamínicos y aplicará el contraste yodado a través de un inyector automático. Luego procederá con la adquisición de imágenes tomográficas. Adquirida las imágenes, procederá a procesarlas y enviarlas por vía web a través del sistema PACS remoto. De ser solicitado por los usuarios, el tecnólogo medico también se encargará de la impresión de placas y/o grabación de DVD del estudio.

7.3.6 Lectura e informe médico

Actividad primaria realizada por el médico radiólogo, quien será el encargado de revisar las imágenes del estudio a través del PACS remoto, realizará los informes tomográficos y enviará

los informes al ejecutivo de atención al cliente vía digital. En el caso de los tiempos para entregar los informes médicos se considerará tres tipos de situaciones:

- Exámenes de emergencia: entrega en 2 horas.
- Exámenes prioritarios: entrega en 12 horas.
- Exámenes ambulatorios: entrega en 24 horas.

7.3.7 Entrega digital del informe médico y acceso a la Web a usuarios.

Actividad primaria donde el ejecutivo de atención al cliente remitirá al usuario el informe médico y el acceso a las imágenes en el PACS a través de un usuario y clave.

En el caso el cliente (medico referente) lo solicite, el ejecutivo de atención al cliente le remitirá un usuario y clave para poder ver las imágenes en línea, así como el informe radiológico.

7.3.8 Servicios postventa

Esta actividad primaria es ejecutada por dos puestos de trabajo que son el ejecutivo comercial y el ejecutivo de atención al cliente. El ejecutivo de atención al cliente verificara si los informes radiológicos se adquirieron e informaron en los tiempos indicados, y si el usuario mostro su conformidad con el servicio recibido o hubo alguna incidencia. El ejecutivo de atención comercial informara si el medico referente está conforme con el servicio brindado y si tiene alguna observación al respecto.

7.3.9 Dirección General y Recursos Humanos

Actividad de apoyo realizada por el Gerente General quien estará a cargo de planificar, direccionar y evaluar el negocio, sobre el estará la responsabilidad de que se cumplan las metas además organizará los recursos humanos, escogiendo el personal idóneo para cada puesto de trabajo.

7.3.10 Administración y contabilidad

La administración que es una actividad de apoyo lo llevara el Gerente General, administrando todos los recursos de la empresa de forma eficiente. La contabilidad será llevada por un contador de forma externa.

7.3.11 Infraestructura y Mantenimiento

Es una actividad de apoyo, estará encargado el director médico quien se encargará de coordinar que toda la infraestructura este en óptimas condiciones y se encargará que el equipo de tomografía funcione con normalidad 24/7, coordinando de forma preventiva los mantenimientos del equipo de tomografía y monitorizando los controles de calidad diario que se realicen al equipo, así como todas las incidencias que puedan ocurrir.

7.3.12 Desarrollo Tecnológico y Abastecimiento

Es una actividad de apoyo, el Gerente General estará encargado de este proceso. Se tendrá en cuenta las novedades en tecnología y actualizaciones del software y del PACS. Asimismo, realizara las cotizaciones y compras de los insumos necesarios para el negocio con la previsión debida. El director Médico revisara los stocks de medicamentos del coche de paro y del material médico, asegurándose que siempre se encuentren con fecha de vencimiento vigente y seguro para los usuarios del centro de tomografía.

7.3.13 Convenios

Es una actividad de Apoyo realizada por el director médico en sinergia con el ejecutivo comercial, quienes buscaran nuevos clientes como IAFAS públicas o privadas, empresas o entidades interesadas en contar con la prestación de nuestro servicio.

7.4 Flujo y tiempo de atención

7.4.1 Antes del estudio:

Como se muestra en el grafico 7.4, el flujo comenzará cuando el ejecutivo de atención reciba la orden médica y agende la cita del usuario. De ser mujer en edad fértil le indicara que traiga examen de prueba de embarazo no mayor de 72 horas al día de atención. En caso de requerir un estudio de tomografía contrastada, le indicara al usuario para que traiga un examen de creatinina en sangre. El tiempo de esta etapa es variable, pero en caso el usuario tenga los exámenes necesarios puede ser rápido (10 minutos).

7.4.2 Durante el examen:

El día de atención del procedimiento se recibe los documentos de orden médica y DNI, resultados de creatinina y prueba de embarazo. Luego procederá al cobro del servicio y avisará al tecnólogo médico. El tiempo de esta etapa promedio es de 12 minutos.

El tecnólogo médico recibe al paciente, brindara las indicaciones necesarias para comenzar el estudio, hará firmar el consentimiento informado y le pedirá que se cambie en los vestidos. De requerir contraste yodado, realizara canalización de acceso venoso periférico, premédica con un antihistamínico vía endovenosa antes de la adquisición del estudio, y se cerciorara que el usuario se encuentre sin mayores incidencias.

Luego el tecnólogo médico acomodará al paciente en la sala del equipo, se asegurará que el acceso este permeable administrando suero salino, y luego administrará contraste por medio de inyector automático y realizará la adquisición la tomografía.

Al término del estudio el tecnólogo médico ayudará al paciente a bajar del equipo, y verificará si hay algún tipo de incidente o reacción adversa inmediata para el usuario. En caso ello ocurra, reportara al médico radiólogo y Gerente General. De no haber mayor incidencia, el tecnólogo médico procesara las imágenes y las enviarán al PACS remoto avisando al médico radiólogo para que realice el informe. El tiempo de esta etapa en promedio debe durar de 20-30 minutos.

7.4.3 Después del examen:

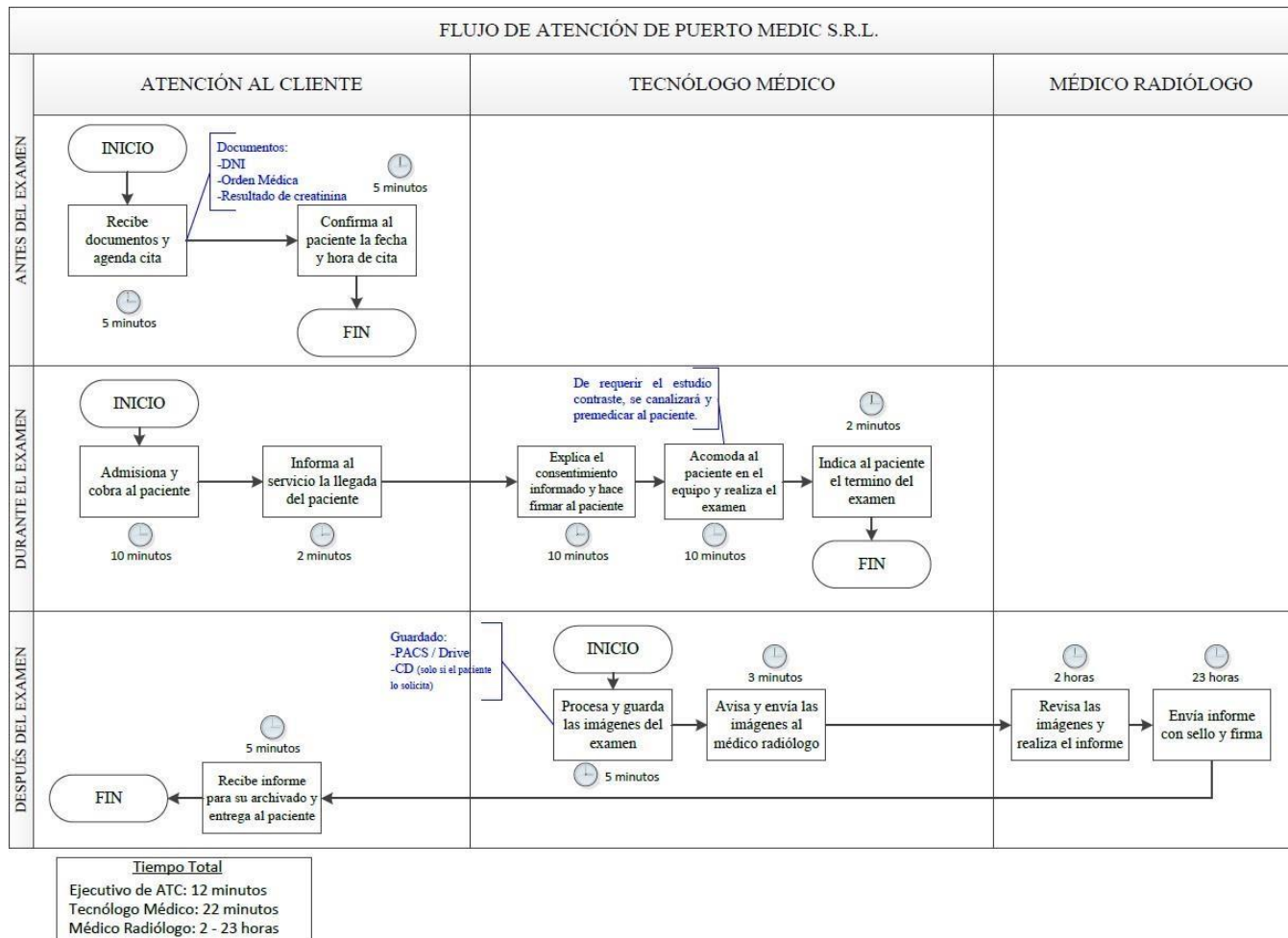
El medico radiólogo accederá a las imágenes vía PACS remoto y realizará el informe. Al término lo enviará al ejecutivo de atención al cliente vía electrónica con su sello y firma digital. El ejecutivo de atención al cliente avisara al médico radiólogo para que realice el informe tomográfico. El tiempo de esta etapa debe ser en promedio 2-24 horas.

7.5 Diseño de la Sala del Tomógrafo:

La infraestructura de la sala del tomógrafo (grafico 7.3) se implementará tomando en cuenta la Norma Técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria-MINSA, Normas del IPEN y al reglamento nacional de edificaciones 2006:

- La Zona de atención: incluye las salas de espera y admisión (42 m²), servicios higiénicos hombres (4.5 m²), servicios higiénicos mujeres (4.5 m²), cuarto de limpieza (1.5 m²).
- Área del Tomógrafo: Hall de pacientes (10 m²), cuarto de canalización (8 m²), servicios higiénicos pacientes (4 m²), sala de examen del tomógrafo (42 m²), sala de control y procesamiento de informes (25 m²).

Gráfico 7.4 Flujo y tiempo de atención del servicio de tomografía computarizada en Madre de Dios



□ Fuente: Elaboración Propia

- La zona de soporte técnico: ropa limpia (1.5 m²), cuarto de limpieza (2m²), ropa sucia (1.2 m²), almacén (1.8 m²).
- La zona de personal: servicios higiénicos del personal (2.0 m²) □ Subtotal: 150 m².
Circulaciones y muros: 20 m². □ Total, del área techada: 200 m².

Para garantizar el soporte técnico en cuanto a la energía eléctrica del tomógrafo computarizado se realizó una consulta a expertos del sector contando con la participación de un ingeniero electrónico con experiencia en instalación de equipos de tomografía en el país, así como la de ingenieros eléctricos que llevaron a cabo la instalación del tomógrafo del Hospital Santa Rosa – Puerto Maldonado, quienes señalaron que existe las condiciones técnicas necesarias para instalar sin problemas un equipo de tomografía. Para ello se dio dos alternativas, en caso el equipo tomográfico sea de una potencia de hasta 30 KW se puede adecuar una instalación trifásica con los permisos respectivos en la empresa Electro sur este S.A. con 100 Amperios y lo que demoraría en promedio 15 días. Si el equipo requiere una potencia mayor de 30 KW entonces se necesitaría contar con un transformador eléctrico de 100 KW (fabricado en Arequipa o Lima) además de la instalación en media tensión previa autorización de Electro sur este S.A. y en un tiempo promedio de 90 días. No se recomienda la instalación de un generador ya que no soportan la variación de energía que requiere un tomógrafo al momento del disparo de rayos X. Ante la presencia de un corte de luz, se instalaría un UPS recomendado por el fabricante del equipo de tomografía (2KVA), el cual garantice los 380 Voltios trifásico y que en el caso del corte de energía brinde un tiempo de 5-8 minutos para poder apagar el tomógrafo y evitar la pérdida de datos (gráfico 3.1). No se requiere de un banco de baterías del UPS, como se exige en licitaciones del sector público en la que se demanda un tiempo mayor a 10 minutos en caso de corte de energía. El precio KW/hora es tarifa plana en Madre de Dios y actualmente cuesta 0.75 soles. La normativa peruana exige la presencia de un pulsador (llaves inteligentes) en la sala de comando y de tomografía para que se pueda apagar el tomógrafo en caso de emergencia.

7.6 Capacitación e inducción del recurso Humano.

Se ha considerado actividades de inducción en el flujo de atención de todo el personal del centro. Asimismo, la capacitación del uso del equipo será llevado a cabo por la empresa proveedora del tomógrafo computarizado. Finalmente, se brindará la capacitación en primeros auxilios. Todo ello se realizará en el primer mes como se observa en el anexo 22.

Gráfico 7.5 Entrevista a expertos en instalación de equipos de tomografía



Fuente: Elaboración propia

7.7 Plan de Gestión de riesgos:

7.7.1 Riesgo de complicación durante el examen

En situaciones de paradas cardiorrespiratorias o situaciones que se presenten mientras el paciente se encuentra dentro del centro de diagnóstico por imágenes, los trabajadores estarán capacitados en curso de reanimación cardiopulmonar básica. Se contará con un coche de paro, y se llamará a una ambulancia del SAMU para el traslado al hospital más cercano en caso se requiera. Frente a estas situaciones siempre se deberá avisar al Gerente General y al director médico.

7.7.2 Riesgo de caída del paciente

Una eventualidad a ser tomada en cuenta es el riesgo de caída del paciente antes, durante y después del procedimiento tomográfico. Para ello se contará con áreas debidamente iluminadas y seguras para el tránsito de las personas. Los servicios higiénicos contarán con manijas de sujeción. Mientras el usuario permanezca en el centro se resguardará en todo momento su seguridad para minimizar la posibilidad de riesgo de caídas.

7.7.3 Riesgo de corte de luz

Ante la presencia de eventos meteorológicos como lluvias o tormentas eléctricas. De suceder ello se orientará al paciente para la reprogramación del examen y el UPS de 2KVA en funcionamiento junto al equipo de tomografía permitiría realizar el guardado y apagado del equipo para evitar la pérdida de imágenes de los estudios adquiridos.

7.7.4 Riesgo de alergias y efectos adversos al contraste

Ante situaciones de alergias o efectos adversos al contraste del usuario tras la administración del contraste yodado, el tecnólogo médico y el médico radiólogo establecerán el grado de severidad y procederán al manejo respectivo. Para el caso de reacciones de tipo urticaria, se administrará corticoides y se vigilará al paciente por 30 minutos. En el caso de reacciones severas como edema de glotis, se procederá al manejo de protección de vía aérea y reanimación cardiopulmonar (RCP). Se coordinará con ambulancia del SAMU y se trasladará al área de emergencias para manejo de RCP avanzado del paciente. En el caso se verifique extravasación del contraste, se procederá a aplicación de medios físicos y elevación de la extremidad afectada por 30 minutos. En todo momento se procederá a verificar la presencia de pulso radial de la extremidad y ver la coloración de piel. En caso haya signos de síndrome compartimental (ausencia o bajo pulso radial, o cianosis de la extremidad), se procederá al traslado hospitalario para el manejo quirúrgico correspondiente. Se le explicará al usuario y sus acompañantes de lo ocurrido para que tenga información transparente de las complicaciones sucedidas.

7.8 Indicadores de Gestión:

En el presente negocio se evaluará y supervisarán los procesos (tabla 7.1).

7.8.1 Indicador Nivel de exámenes

Considera el porcentaje de exámenes realizados sobre el número de exámenes planificados de acuerdo a los escenarios del negocio, y cuya medición será de manera mensual. Proyectamos como meta que sea igual o mayor al 90%.

7.8.2 Indicador Exámenes sin complicaciones

Considera el porcentaje de exámenes con complicaciones (incidencias o eventos adversos) sobre el número de exámenes realizados de manera mensual. Proyectamos como meta que sea menor al 10%.

7.8.3 Indicador Satisfacción del usuario

Considera el porcentaje de pacientes satisfechos (encuestas en línea durante el servicio postventa) sobre el número de exámenes realizados de manera mensual. Proyectamos como meta que sea mayor al 90%.

7.8.4 Indicador Reclamos

Considera el número de reclamos presentados por los usuarios de manera semanal. Proyectamos como meta que sea menor a 2.

7.8.5 Indicador nivel de cumplimiento

Considera el porcentaje de informes tomográficos entregados a tiempo a los usuarios sobre el total de informes entregados de manera mensual. Proyectamos como meta que sea mayor al 90%.

Tabla 7.1 Indicadores de Gestión del servicio de tomografía computarizada

Indicador	Fórmula	Meta
Nivel de exámenes	$\frac{N^{\circ} \text{ de exámenes realizados}}{N^{\circ} \text{ de exámenes planificadas}} \times 100\%$	Mayor o igual a 90%
Exámenes sin complicaciones	$\frac{N^{\circ} \text{ de complicaciones}}{N^{\circ} \text{ de Atenciones}} \times 100\%$	Menor a 10%
Satisfacción del Usuario	$\frac{N^{\circ} \text{ Pacientes satisfechos}}{\text{Total de Pacientes atendidos}} \times 100\%$	Mayor o igual a 90%
Reclamos	<i>N° de Reclamos por Semana</i>	Menor a 2
Nivel de cumplimiento	$\frac{N^{\circ} \text{ de Informes entregados a tiempo}}{\text{Total de Informes Entregados}} \times 100\%$	Mayor a 90%

Fuente: Elaboración Propia

7.9 Monitoreo del cumplimiento de indicadores

Dentro del plan de negocios y su ejecución realizaremos monitoreo de los indicadores de Gestión a través de la construcción de un cuadro de mando integral. Para ello estableceremos niveles de alerta (semaforizados). El color rojo nos dará la alerta que el indicador no se está cumpliendo. El color naranja indicara que se están alcanzando las metas de manera promedio, sin llegar a los objetivos, pero en un rango aceptable. El color verde indicara un cumplimiento excelente de los indicadores, cumpliendo o superando los objetivos. Todo ello nos permitirá tomar acciones inmediatas para garantizar el logro de resultados. Ver tabla 7.2

Tabla 7.2 Monitoreo del cumplimiento de los indicadores

Alertas - Semaforizado			
Indicador	Rojo	Naranja	Verde
Nivel de exámenes	Menor a 50%	Mayor a 50% y menor a 90%	Mayor o igual a 90%
Atención Realizadas	Menor al 50% del punto de equilibrio a la semana Ejemplo: Menor a 100	Mayor al punto de equilibrio de la semana y menor a la meta Ejemplo: Si el punto de equilibrio es 100 Mayor a 100 y menor a 130	Meta Dependiendo del punto de equilibrio Ejemplo: Punto de Equilibrio a la semana es 100 pacientes a la semana La meta podría ser Mayor a 130
Exámenes sin complicaciones	Mayor a 20%	Menor a 20% y mayor a 10%	Menor a 10%
Satisfacción del Paciente	Menor a 60%	Mayor a 60% y menor a 90%	Mayor o igual a 90%
Reclamos	Mayor a 10	Menor a 10 y mayor a 4	Menor a 4
Nivel de cumplimiento	Menor a 60%	Mayor a 60% y menor a 90%	Mayor a 90%

Fuente: Elaboración Propia

7.10 Conclusiones:

- Se establecen los procesos de la cadena de valor del negocio, considerando al proceso de captación de clientes como de suma importancia para garantizar el nivel de ventas. □ El diagrama de flujo y los tiempos de atención organizan de manera gráfica la secuencia de actividades globales del proceso de atención.
- Se definen también el plan de gestión de riesgos que se enfoca en las complicaciones, el riesgo de caídas, el riesgo de corte de energía eléctrica y las incidencias y eventos adversos que pudieran presentarse en la atención al usuario.
- Se plantearán el uso de 5 indicadores claves para el éxito del negocio. De ellos los indicadores: nivel de exámenes, satisfacción del usuario y nivel de cumplimiento, son de alta importancia, trazándose el objetivo de un cumplimiento mayor al 90%.
- El monitoreo de los indicadores de gestión se desarrollará a través de la construcción de un cuadro de mando integral y niveles de alerta semaforizado.

VIII. PLAN DE RECURSOS HUMANOS

8.1 Objetivo General

- Establecer los recursos humanos del presente plan de negocios.

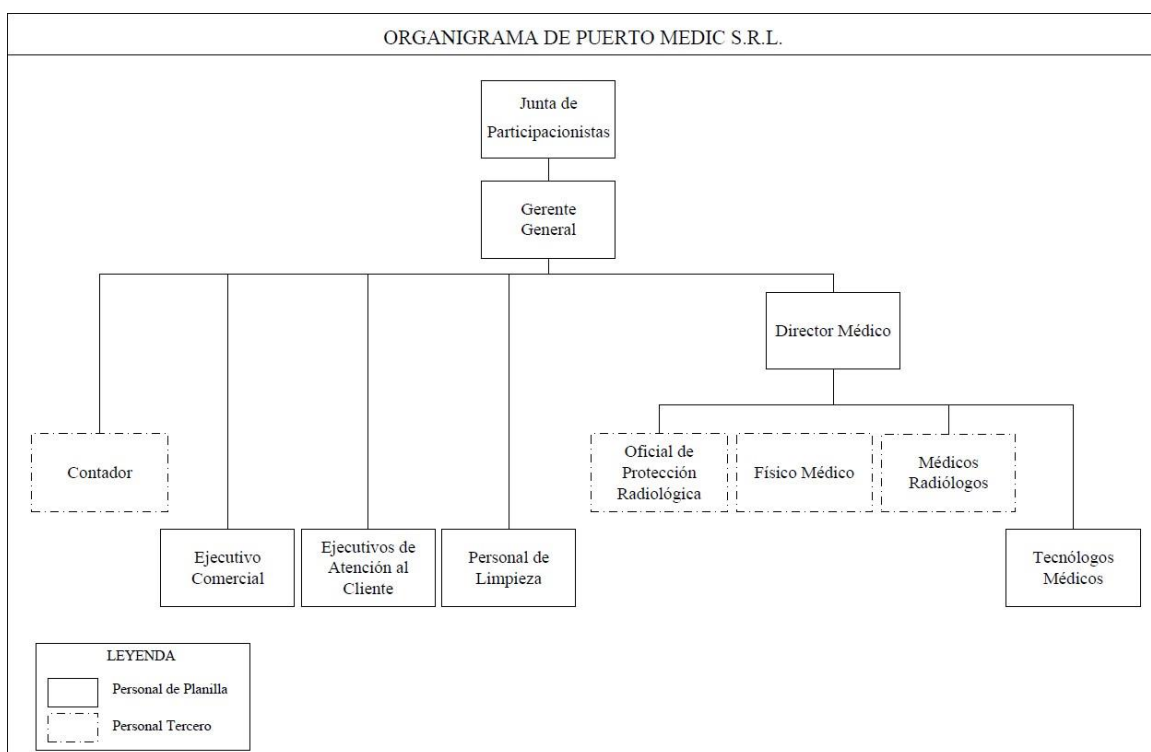
8.2 Objetivos específicos

- Definir y elaborar la estructura organizacional.
- Describir las funciones y perfil del puesto del recurso humano.
- Establecer indicadores que ayuden a evaluar el desempeño del área de recursos humanos.

8.3 Estructura Organizacional

La estructura organizacional está representada en el gráfico 8.1, el cual es la representación gráfica de los puestos de trabajo y la relación jerárquica de las mismas.

Gráfico 8.1 Organigrama del servicio privado de tomografía – Madre de Dios



Fuente: Elaboración Propia

La mayoría del personal del centro de imágenes se encontrará en modalidad de contrato por planilla (tabla 8.1). En el caso del médico radiólogo sus honorarios se realizarán por producción de informes radiológicos de tomografía, en el caso del físico médico y el contador su pago será también conforme los servicios prestados detallados en el Manual de funciones como se

adjunta en los anexos del presente trabajo de investigación. Cabe mencionar que la función de Oficial Protección Radiológica es exigida por el IPEN dentro del organigrama del establecimiento, pero también puede ser asumida por el Físico médico, tecnólogo médico o médico radiólogo debiendo contar para ello con la licencia respectiva emitida por el IPEN.

Tabla 8.1 Puestos y modalidad de contrato de los recursos humanos

Puesto de empleado	Condición de contrato
1 Gerente General	Planilla
1 Director Médico	Planilla
2 Tecnólogo Radiólogo	Planilla
1 Médico Radiólogo	Personal por tercero
1 Físico Médico	Personal por tercero
1 Contador	Personal por tercero
1 Ejecutivo Comercial	Planilla
2 Ejecutivo de Atención al Cliente	Planilla
1 Personal de Limpieza	Planilla

Fuente: Elaboración Propia

8.4 Acciones a desarrollar:

8.4.1 Reclutamiento

El reclutamiento del personal se realizará mediante la publicación de la convocatoria de trabajo por medios digitales en bolsas de trabajo de Puerto Maldonado, Cusco y Lima como: Laborum, bumeran, Indeed, Jobrapido, entre otros y en redes sociales como: LinkedIn, Whatsapp, entre otros. Las especificaciones del puesto están detalladas en el MOF y perfil del puesto que se encuentra en los anexos 3 al 12.

8.4.2 Selección

El Currículo vitae de los postulantes se evaluarán según las especificaciones del puesto según la educación, conocimiento, experiencia laboral y referencias.

Los postulantes que cumplan con los requisitos, se les solicitará antecedentes policiales y penales, referencias y certificado de salud mental que deberán entregar al momento de la entrevista con el Gerente General o director Médico.

El Gerente General o director Médico entrevistará y evaluará los documentos para seleccionar al personal idóneo para el puesto de trabajo, los cuales serán notificados mediante llamada telefónica.

8.4.3 Contratación de personal

Para la vinculación del personal seleccionado se dará a través de un contrato formal que serán de dos tipos:

- Contrato a plazo fijo: en este tipo de contrato se hará por un plazo fijo definido y tendrá un lapso de prueba que serán los tres primeros meses y la forma de pago será mensual.
- Contrato de forma Tercero: en este tipo de contrato se realizará con las condiciones preestablecidas en la entrevista de trabajo.

Todos los trabajadores que tengan un vínculo con la empresa deberán comprometerse y firmar el compromiso de confidencialidad, protección de datos personales y políticas de la empresa.

8.4.4 Inducción

Los seleccionados pasarán por su examen médico pre-ocupacional, para luego iniciar con la inducción de su puesto de trabajo, en el cual se le entregará su MOF con las funciones.

8.4.5 Capacitación

Los trabajadores tendrán 5 capacitaciones mínimas al año y serán de forma periódica en temas sobre seguridad y salud en el trabajo, protección radiológica, reanimación cardiopulmonar básica y temas pertinentes a su puesto de trabajo.

8.5 Indicadores de Recursos Humanos:

Nuestro centro de imágenes de tomografía computarizada evaluará y supervisará el clima de trabajo y la situación de los trabajadores de manera mensual y anual. Los indicadores se detallan en la Tabla 8.1

Tabla 8.2 Indicadores de recursos humanos del centro de tomografía computarizada privado en Madre de Dios

Indicador	Definición	Fórmula	Meta
Rotación de Personal	Grado de permanencia del personal	$\frac{N^{\circ} \text{ de Renuncias}}{N^{\circ} \text{ de Trabajadores}} \times 100\%$	Menor a 20%
Ausentismo del trabajo	Faltas justificadas e injustificadas del personal	$\frac{N^{\circ} \text{ de horas ausentes}}{N^{\circ} \text{ de horas laborales}} \times 100\%$	Menor a 10%
Accidentes de trabajo	Accidentes que se produzcan durante la realización de sus labores de trabajo	N° de Accidentes por mes	Menor a 2
Capacitaciones	Capacitaciones realizadas a cuenta de la empresa	N° Capacitaciones por año	Mayor o igual a 5

Fuente: Elaboración Propia

8.6 Presupuesto

Como se detalla en la tabla 8.3 el costo total de pago por planilla ascenderá a S/.18,550.00 nuevos soles en el primer año. Hasta el 3er año de operación, no se incluirán los beneficios de estar en planilla (CTS, gratificaciones y EsSalud) pues al tener la clasificación como microempresa, no se tiene obligación de proveer dichos beneficios. A partir del 4to año, cuando sea una pequeña empresa, se adicionarán estos, los cuales suponen un costo 40% mayor. Además de los sueldos que se pagarán, se adicionará el costo por retén, modalidad bajo la cual, se atenderán emergencias fuera del horario previamente establecido de atención. Para calcular este pago, se supuso que el 5% del total de imágenes generadas se realizarán fuera de horario y que el tecnólogo recibirá un 30% de la venta generada.

Tabla 8.3 Costos de los recursos humanos del centro de tomografía computarizada privado en Madre de Dios

Sueldos mensuales	Microempresa	Pequeña empresa
Recepción	1,200	1,680
Tecnólogo	3,000	4,200
OPR y Físico Médico	2,500	3,500
Ejecutivo de ventas	750	1,050
Limpieza	1,100	1,540
Gerente	8,000	11,200
Director médico	7,000	9,800
Total	18,550	32,970

Nota: La columna pequeña empresa considera los beneficios laborales según ley (CTS, gratificaciones y seguro de salud). El ejecutivo de ventas estará contratado a medio tiempo y tendrá una comisión de S/2.5 por cada imagen que refiera. Fuente: elaboración propia.

8.7 Conclusiones

- El presente capítulo describe la estructura, las funciones y los puestos de trabajo, la modalidad del contrato y los indicadores que se emplearán en los recursos humanos del negocio.
- La autoridad máxima será el Gerente General seguido del director Médico y al inicio de operaciones se contará con 11 trabajadores, los cuales se dividen en 3 trabajadores externos y 8 trabajadores en planilla.
- El manual de organización de funciones está diseñado en función a las necesidades del negocio para que sirva como herramienta de apoyo para asegurar el cumplimiento de los procedimientos.
- Los criterios para los puestos de trabajo se establecieron con el fin de encontrar al personal idóneo que cumpla con las características y necesidades del presente plan de negocios.
- La vinculación de los trabajadores se realizará mediante el reclutamiento, selección, contratación e inducción a cada puesto de trabajo.
- Los trabajadores contarán con 5 capacitaciones mínimas al año y será de forma periódica en temas pertinentes a su puesto de trabajo, reanimación cardiopulmonar básica y las de ley como seguridad y salud en el trabajo.

- Los indicadores se han planteado con el propósito de evaluar y supervisar los resultados de la empresa y del personal.

IX. PLAN FINANCIERO

9.1 Objetivo General

- Realizar un análisis económico y financiero para crear un centro privado de tomografía computarizada en Madre de Dios.

9.2 Objetivos Específicos

- Elaborar un modelo financiero del negocio para identificar la rentabilidad de este.
- Identificar las inversiones necesarias para el negocio.
- Presentar diferentes escenarios para observar el impacto en rentabilidad e identificar las variables más sensibles del modelo financiero.

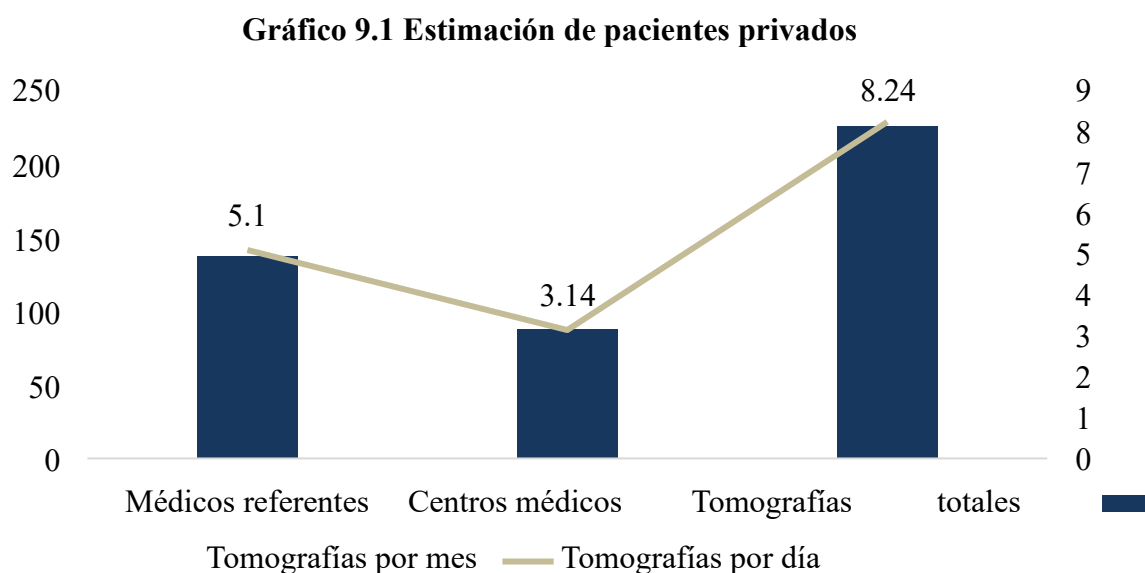
9.3 Supuestos generales

Esta evaluación económica considera una inflación de 2% en el largo plazo y un tipo de cambio de S/ 3.9 de acuerdo con el objetivo y proyecciones del Reporte de Inflación del BCRP (2023). La inflación se utiliza para el crecimiento de precios de las tomografías y el costo de personal, mientras que el tipo de cambio se utiliza para obtener en soles algunas cotizaciones de CAPEX. También se supuso que el proyecto se financia un 50% con capital propio y el resto a través de un préstamo con un banco local (Anexo 15). Por otro lado, esta evaluación considera que durante los primeros 3 años la empresa funciona bajo la categoría de microempresa, la cual le da beneficios en materia de contrataciones, pues no está obligada a pagar CTS, gratificaciones ni EsSalud y tan solo otorga 15 días de vacaciones al año. Este régimen se mantiene por 3 años pues la condición para pasar de microempresa a pequeña empresa es que se registren ventas entre 150-1,700 UIT (UIT = S/4,950, el monto anual es de S/742,500) por dos años consecutivos. Dicha condición se cumple en el año 3 de operación, por lo que en el cuarto año se empezaría a cumplir con los beneficios laborales de los trabajadores. Por último, esta evaluación considera un horizonte de 10 años operativos más uno de inversión.

9.4 Demanda

La demanda del modelo financiero se estima a través de 3 fuentes: privado, EsSalud y MINSA. El primero, se identificó a través de las encuestas que se hicieron a médicos de práctica privada y clínicas. Como se indicó en capítulos anteriores, los pacientes que necesitan un diagnóstico oportuno e inmediato no pueden someterse a los tiempos de espera que establece el MINSA y EsSalud; por lo que deben viajar a provincias vecinas para obtener la tomografía. A través de

esta propuesta de negocio, la necesidad de viajar se elimina, pues los consultorios y centros médicos privados tendrían la opción de recomendar al paciente que se atienda en el tomógrafo que se estaría implementando. A partir de las encuestas realizadas y tal como se mostró en la evaluación cualitativa del estudio de mercado, se planteó una pregunta para descubrir cuántos pacientes en promedio necesitan una tomografía, a raíz de esta, se rescataron los siguientes resultados:

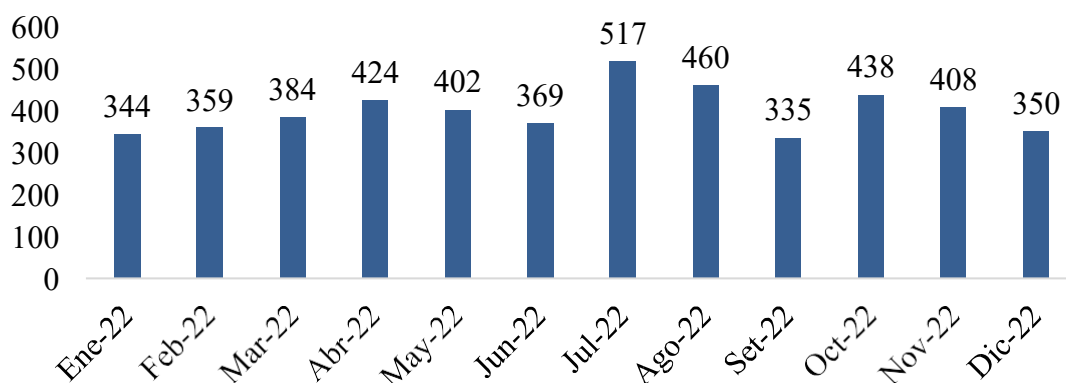


Fuente: Elaboración propia

Se determinó la demanda total privada que se podría capturar es de 8.24 pacientes por día en promedio. En cuanto al otro componente de la demanda total, la cual la constituyen EsSalud y MINSA, se estimó de acuerdo con su data histórica.

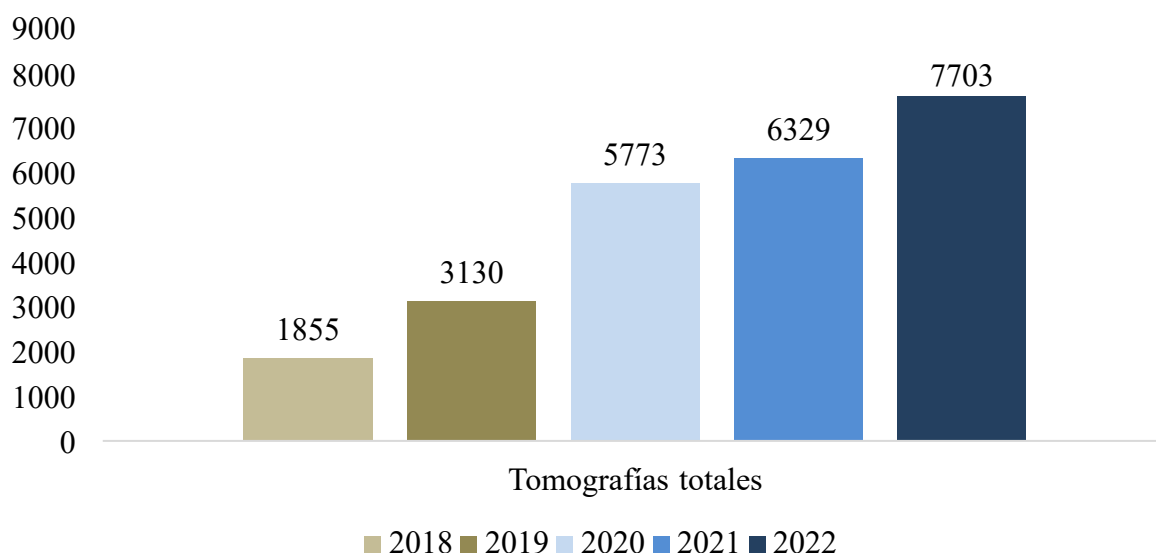
Gráfico 9.2 Tomografías realizadas en EsSalud en 2022 en Puerto Maldonado – Madre

de Dios



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 9.3 Tomografías realizadas en MINSA por año en Puerto Maldonado – Madre de Dios

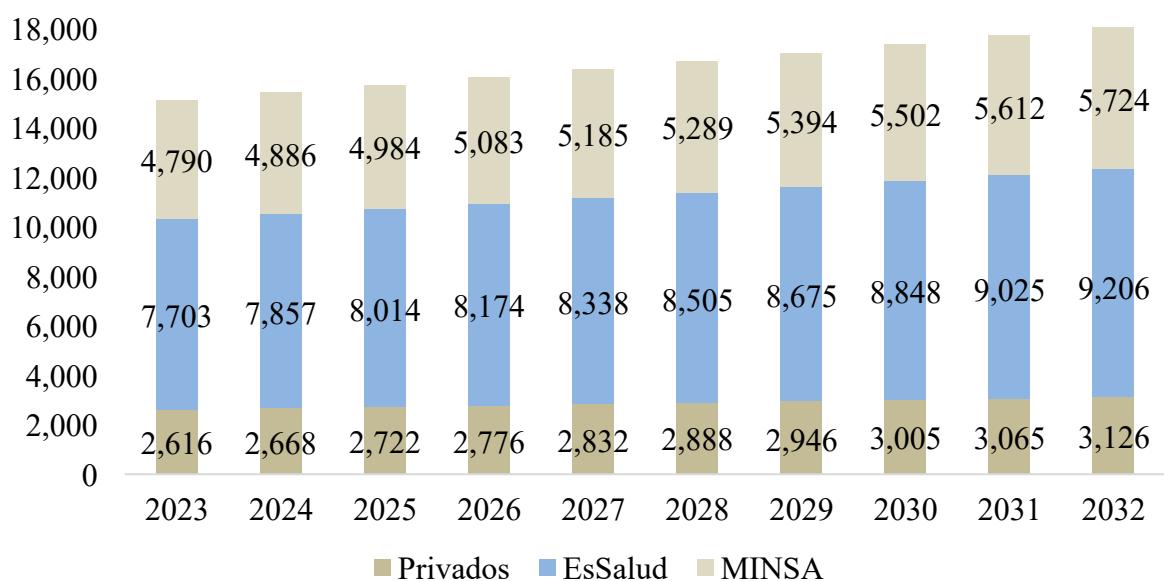


Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con estas 3 fuentes, se estimó que toda la demanda crece a un ritmo de 2% por año, esto para mantener una evaluación conservadora dentro del modelo financiero. Los resultados de la proyección de la demanda total se muestran a continuación:

Gráfico 9.4 Demanda total de tomografías por año y fuente

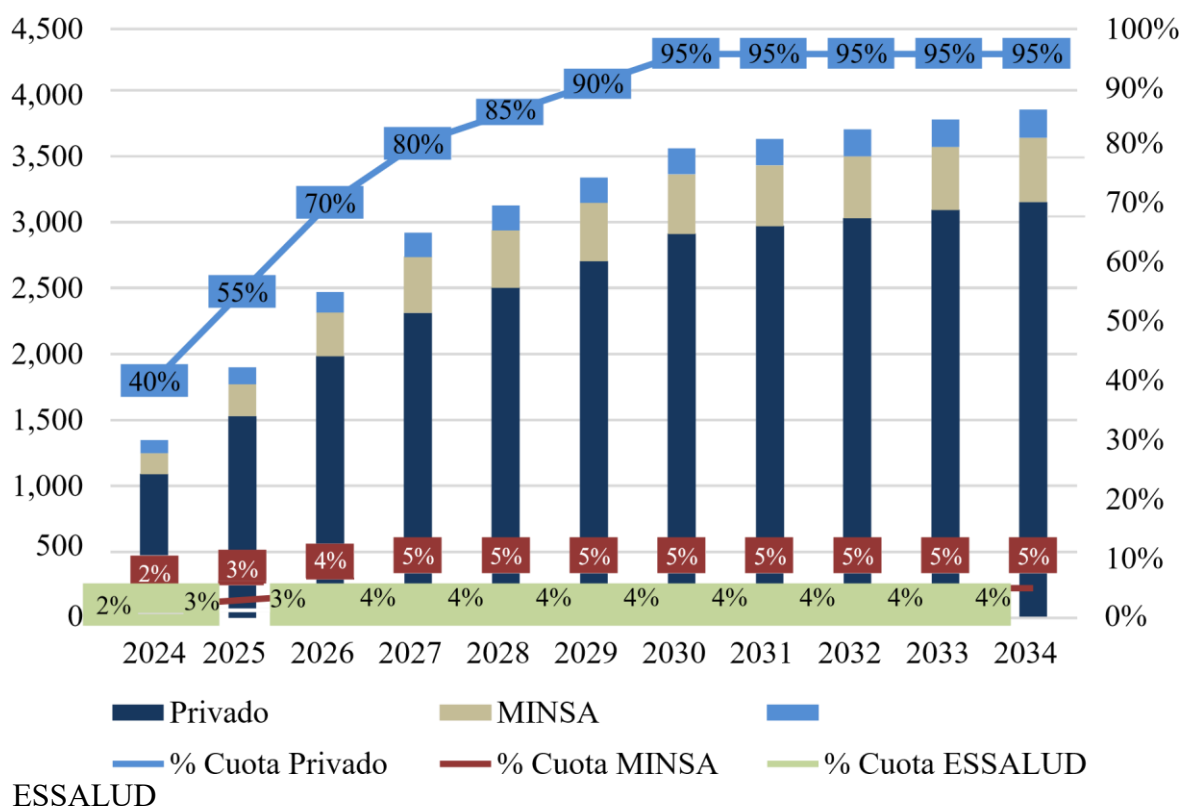
20,000



Fuente: Elaboración propia

A partir de la proyección de la demanda total, se establecen cuotas de mercado a capturar por año con la finalidad de obtener la demanda efectiva del presente plan. Tanto las cuotas objetivo como las tomografías que se realizarían se pueden observar en el gráfico 9.5. Desde esa proyección, se estimó que el 10% de estas se realizarán con contraste.

Gráfico 9.5 Demanda efectiva de tomografías proyectada por año y fuente

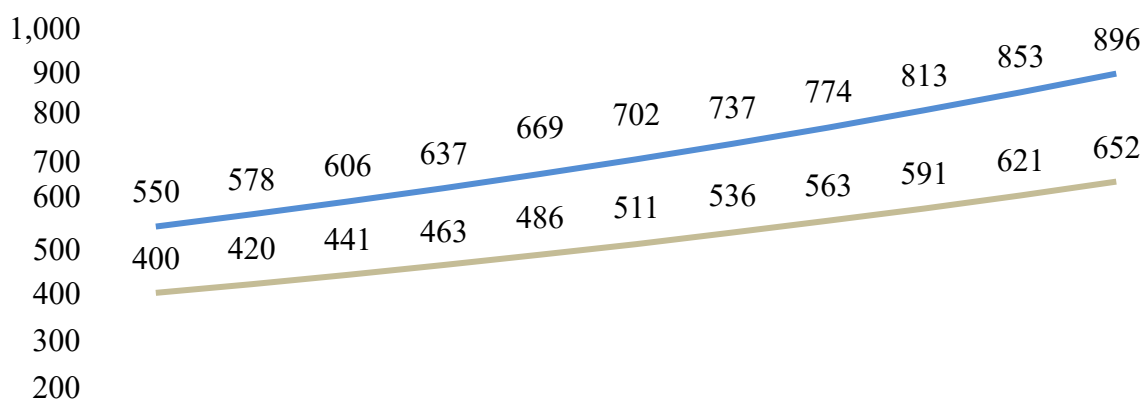


Fuente: Elaboración propia

9.5 Precio

El precio se calculó a partir de las encuestas que se realizaron a los pacientes, donde se preguntó el rango de precios que están dispuestos a pagar para obtener la imagen. Desde los resultados, se obtuvo que el rango de precios más común se encuentra entre S/.400 a 600 nuevos soles. El precio establecido en esta evaluación es de S/400 para las tomografías sin contraste y S/550 para las que son con contraste. En el siguiente gráfico se muestra una proyección de los precios para el proyecto los cuales crecen un 5% anualmente:

Gráfico 9.6 Precios en soles por año por tipo de imagen



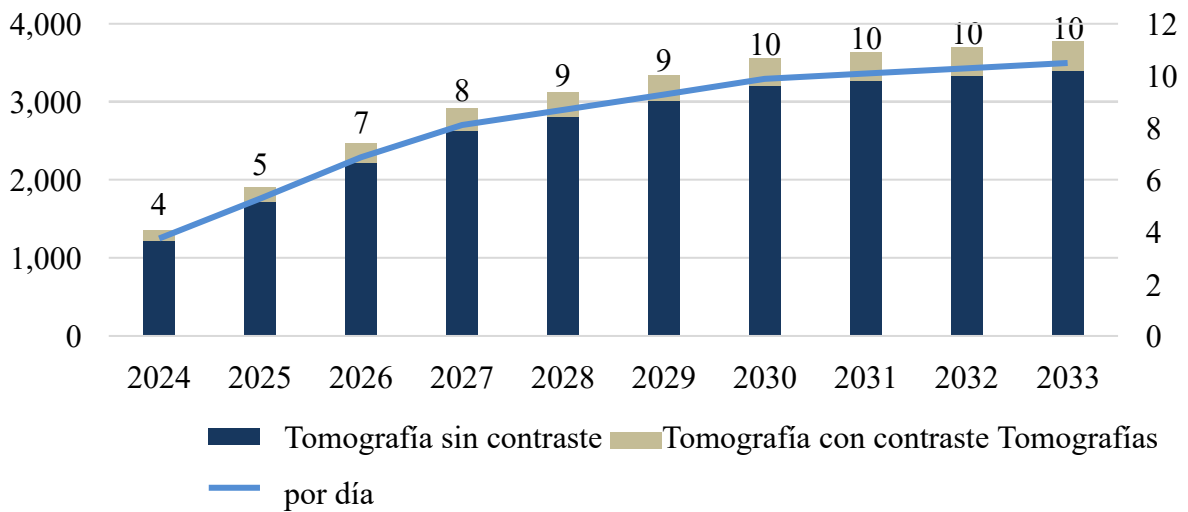


Fuente: Elaboración propia

9.6 Ingresos estimados

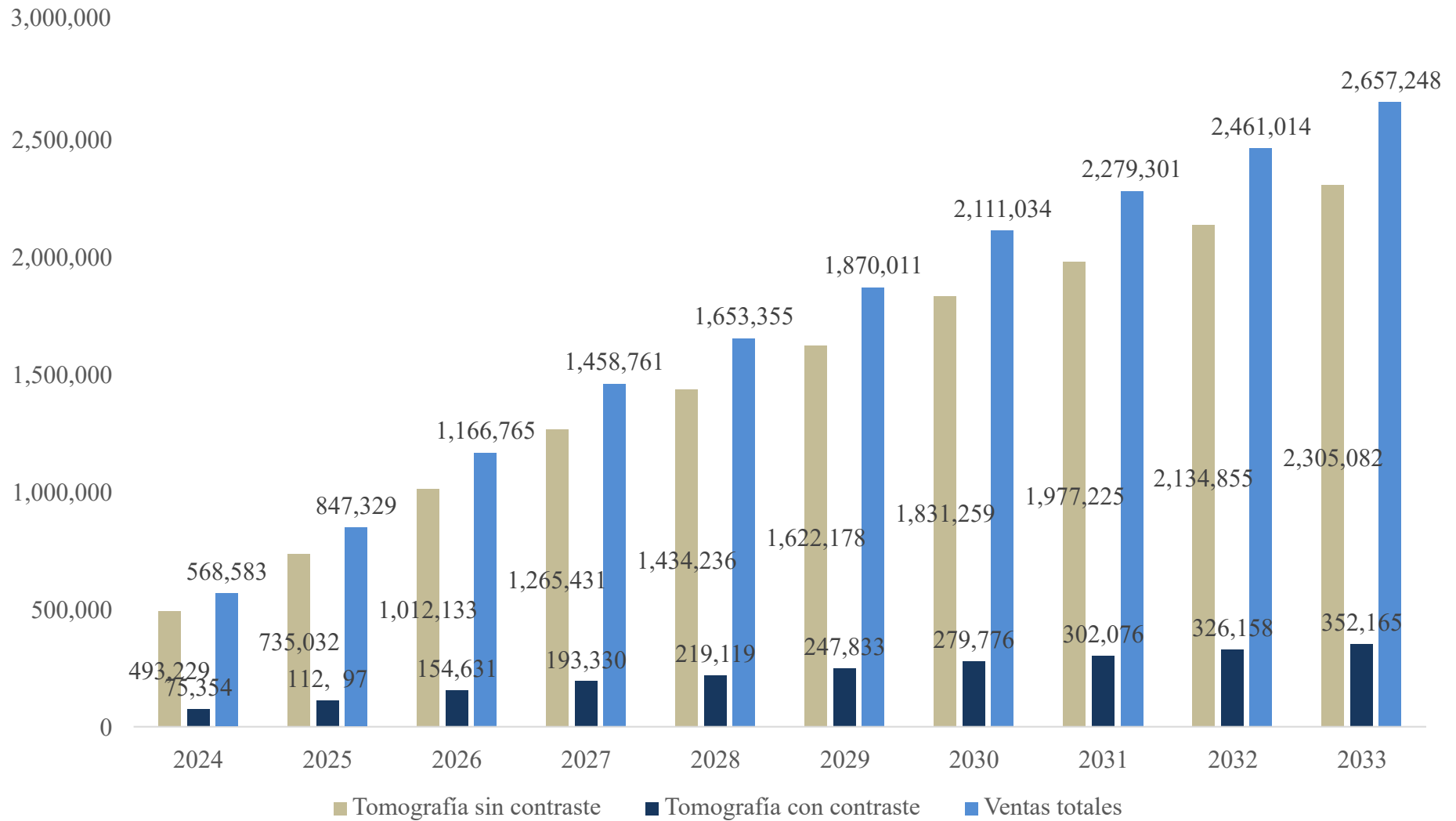
Las ventas del proyecto se calculan del producto entre las tarifas proyectadas y la demanda efectiva. Asimismo, se recalca el supuesto que solo el 10% de las tomografías proyectadas se realizan con contraste, por lo que para el cálculo de esta venta se realiza con la tarifa correspondiente. Las ventas de este plan de negocios se muestran en el siguiente gráfico:

Gráfico 9.7 Proyección anual de tomografías



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9.8 Proyección anual de ventas por tipo de imagen en soles



Fuente: Elaboración propia

9.7 Costos

Los costos del modelo financiero se dividen en 3 rubros: variables, fijos y de personal. En las siguientes subsecciones se especificará qué conceptos contiene cada uno.

9.7.1 Costos variables

Los costos variables comprenden los materiales usados para las tomografías con contraste, así como los honorarios que se pagan por informe tomográfico al médico radiólogo. Los materiales que se utilizan son las botellas de iodixanol de 320 mg, las cuales tienen un costo aproximado de S/.120.00 nuevos soles y los descartables para el inyector de contraste cuyo costo asciende a S/45.00 nuevos soles. Ambos son costos unitarios por imagen. En cuanto a los honorarios para el radiólogo, se estimaron en S/30 por informe tomográfico, el cual es un precio estándar por cada región del cuerpo. Para ambos costos se estimó un crecimiento de un 5% anual con el fin de que la evaluación financiera asuma la pérdida de poder adquisitivo a través del tiempo.

9.7.2 Costos fijos

Esta sección contiene los costos de los dosímetros, servicios generales y el alquiler del consultorio donde se instalará el tomógrafo y se atenderán los pacientes. El costo del primero es de S/60 por mes, esto para medir la dosis de exposición radioactiva al personal que adquiere los estudios de tomografía. Los servicios generales comprenden conceptos como seguridad, internet, agua y luz, los cuales se estimaron como un 5% de la venta; esto porque el concepto más importante en servicios es la luz y esta puede variar dependiendo del uso del tomógrafo. Finalmente, el costo de alquiler se estimó en S/3,000 por mes. Al igual que los costos variables, esta línea crecerá anualmente un 5%.

9.7.3 Costos de personal

Para este modelo se supuso que se contratarán 2 ejecutivas de atención al cliente y 2 tecnólogos médicos (1 para cada horario), 1 físico médico (que además desempeñara la labor de oficial de protección radiológica), 1 ejecutivo de ventas, 1 personal de limpieza, 1 director médico y 1 gerente general. A continuación, se detallan los sueldos mensuales de cada personal:

Tabla 9.1 Sueldo mensual bruto por personal y tipo de empresa en soles

Sueldos mensuales	Microempresa	Pequeña empresa
Recepción	1,200	1,680
Tecnólogo	3,000	4,200
OPR y Físico Médico	2,500	3,500
Ejecutivo de ventas	750	1,050
Limpieza	1,100	1,540
Gerente	8,000	11,200
Director médico	7,000	9,800
Total	18,550	32,970

Nota: La columna pequeña empresa considera los beneficios laborales según ley (CTS, gratificaciones y seguro de salud). El ejecutivo de ventas estará contratado a medio tiempo y tendrá una comisión de S/2.5 por cada imagen que refiera. Fuente: elaboración propia.

Como se indicó en la sección de supuestos, hasta el 3er año de operación, no se incluirán los beneficios de estar en planilla (CTS, gratificaciones y EsSalud) pues al tener la clasificación como microempresa, no tiene obligación de proveer dichos beneficios. A partir del 4to año, cuando sea una pequeña empresa, se adicionarán estos, los cuales suponen un costo 40% mayor. Además de los sueldos que se pagarán, se adicionará el costo por retén, modalidad bajo la cual, se atenderán emergencias fuera del horario previamente establecido de atención. Para calcular este pago, se supuso que el 5% del total de imágenes generadas se realizarán fuera de horario y que el tecnólogo recibirá un 30% de la venta generada.

9.8 Gastos administrativos y ventas

Esta línea de gasto contiene los gastos en marketing y campañas publicitarias que se realizarán para promocionar el presente plan de negocios. Se calculó como un 5% de la venta en el primer año, suponiendo una campaña más agresiva y un 2.5% de la venta en los siguientes años.

9.9 Inversión

La inversión de este plan se divide en equipamiento, mantenimiento e infraestructura. El primero es el componente más relevante pues contiene los equipos necesarios para llevar a cabo las tomografías y supone la inversión más importante del proyecto. El

segundo se ejecuta con fines preventivos y para asegurar un correcto funcionamiento del tomógrafo. Por último, la inversión en infraestructura se ejecuta para acondicionar el ambiente donde se instalará el equipo.

9.9.1 Equipamiento

En la siguiente tabla se especifican los equipos considerados en la evaluación financiera:

Tabla 9.2 Costo de equipos en soles (incluye IGV y entrega en Madre de Dios)

Equipos	Monto en S/
Tomógrafo computarizado marca FUJI 128 cortes	1,555,889
Equipos de aire acondicionado	36,658
Extractor de aire	8,000
PACS	66,729
Inyector de contraste	109,344
Coche de paro	5,000
UPS Kolff Black	2,496
Conexión trifásica (30Kv)	1,500
Total	1,785,616

Nota: Las cotizaciones se encuentran en los anexos 16,17,18,19, 20 y 21.

Fuente: Elaboración propia

9.9.2 Mantenimiento

El mantenimiento de los equipos se estima en US\$ 16,000 anuales con el fin de prevenir inconvenientes en el funcionamiento del equipo (no incluye recambio de repuestos).

9.9.3 Infraestructura

El componente de infraestructura consiste principalmente en el acondicionamiento del ambiente donde se encontrará el tomógrafo pues la radiación que emite requiere que las paredes cuenten con pintura de plomo. Asimismo, se requieren instalaciones eléctricas especiales por la potencia que requiere el tomógrafo para su funcionamiento. Esta inversión supone un estimado de S/50,000.

9.10 Tasa de descuento

Para el cálculo del WACC (costo promedio ponderado de capital) se utilizó una tasa de descuento del accionista de 15%, la cual es la rentabilidad requerida por el accionista; una tasa de deuda de 14.4%, la cual se estimó a partir de una cotización preliminar de una entidad bancaria local (Anexo 14). Asimismo, se supuso una estructura de capital de 50% y un 50% de deuda como se especificó en la primera sección de supuestos.

Tabla 9.3 Variables para el cálculo del WACC

Variable	Valor (%)
WACC	12.58%
Costo de capital de accionista	15%
Costo de la deuda	14.4%
Estructura de capital	50%
Estructura de deuda	50%
Impuesto a la renta	29.50%

Fuente: Elaboración propia

9.11 Estado de resultados

De acuerdo con las secciones anteriores, se elaboró el estado de resultados del plan de negocios. En primer y segundo año de operación se puede observar que los resultados son negativos con una utilidad neta de - S/488k y -S/244k respectivamente. Esto porque los gastos financieros y la depreciación, ambos ligados al alto costo del tomógrafo, son muy altos para el nivel de ventas de los primeros años.

Tabla 9.4 Estado de resultados en soles

Estado de Resultados	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ventas	568,583	847,329	1,166,765	1,458,761	1,653,355	1,870,011	2,111,034	2,279,301	2,461,014	2,657,248
<i>% Crecimiento Ventas</i>		49%	38%	25%	13%	13%	13%	8%	8%	8%
Materiales	-22,606	-33,689	-44,180	-52,607	-56,785	-61,168	-65,763	-67,624	-69,538	-71,508
Honorarios	-41,102	-61,253	-84,344	-105,453	-119,520	-135,182	-152,605	-164,769	-177,905	-192,090
Costos Variables	-63,709	-94,942	-128,525	-158,059	-176,305	-196,349	-218,368	-232,393	-247,443	-263,598
Margen de Contribución	504,875	752,387	1,038,240	1,300,702	1,477,051	1,673,662	1,892,666	2,046,908	2,213,571	2,393,650
<i>% Mg Contribución</i>	88.80%	88.80%	88.98%	89.16%	89.34%	89.50%	89.66%	89.80%	89.95%	90.08%
Alquiler	-140,400	-147,420	-154,791	-162,531	-170,657	-179,190	-188,149	-197,557	-207,435	-217,806
Dosímetro	-720	-720	-720	-720	-720	-720	-720	-720	-720	-720
Servicios	-28,429	-42,366	-58,338	-72,938	-82,668	-93,501	-105,552	-113,965	-123,051	-132,862
Personal	-341,906	-352,883	-364,414	-517,432	-530,042	-543,171	-556,857	-569,582	-582,707	-596,253
Costos Fijos	-511,455	-543,389	-578,263	-753,621	-784,086	-816,581	-851,278	-881,824	-913,913	-947,642
Gastos de ventas y marketing	-60,000	-61,200	-62,424	-63,672	-64,946	-66,245	-67,570	-68,921	-70,300	-71,706
Utilidad Operativa	-66,580	147,798	397,553	483,409	628,018	790,836	973,818	1,096,163	1,229,358	1,374,302
<i>% Mg Operativo</i>	-11.71%	17.44%	34.07%	33.14%	37.98%	42.29%	46.13%	48.09%	49.95%	51.72%
Depreciación	-183,562	-189,802	-196,166	-202,658	-209,280	-216,035	-222,924	-229,952	-237,119	-244,430
Gastos Financieros	-237,896	-202,190	-161,343	-114,614	-61,156	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Impuestos	-488,038	-244,194	40,043	166,136	357,582	574,801	750,893	866,212	992,239	1,129,872

Impuestos	0	0	10,091	-49,010	-105,487	-169,566	-221,514	-255,532	-292,711	-333,312
-----------	---	---	--------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

78

Utilidad Neta	-488,038	-244,194	50,134	117,126	252,095	405,235	529,380	610,679	699,529	796,560
----------------------	-----------------	-----------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

<i>% Mg Neto</i>	<i>-85.83%</i>	<i>-28.82%</i>	<i>4.30%</i>	<i>8.03%</i>	<i>15.25%</i>	<i>21.67%</i>	<i>25.08%</i>	<i>26.79%</i>	<i>28.42%</i>	<i>29.98%</i>
------------------	----------------	----------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Elaboración propia

Desde los resultados proyectados se rescata que este modelo no cuenta con costos variables significativos, lo cual se refleja en un margen de contribución que oscila el 89% a lo largo de la evaluación. De los componentes de los costos fijos el más relevante es el del personal, el cual representa alrededor del 31% de la venta en el tercer año de operación y aumenta un 35% hacia el cuarto año; debido a que, como se especificó en la sección de costos de personal, el negocio al empezar a ser catalogado como pequeña empresa tiene la obligación de otorgar los beneficios laborales según ley a sus empleados. El efecto de este aumento se diluye a través del tiempo pues la venta compensa dicho mayor costo de personal. Como se observa en la tabla, hay un impacto de -1% en el margen operativo del 2026 al 2027, pero en los siguientes años este tiende al 50%. Respecto a la utilidad neta, se puede observar una mejora en el margen neto en los 3 primeros años a medida que el negocio empieza a capturar una mayor cuota de mercado. En el año 2029, se obtiene un margen 6% mayor al año anterior debido a que ya no se incurren en gastos financieros debido a que se cancela la deuda y el crecimiento de la venta empieza a diluir la estructura de costos.

9.12 Flujo de caja económico y financiero

A partir del estado de resultados y la inversión en CAPEX del proyecto, se elaboró el flujo de caja económico obteniendo los resultados de la tabla 9.5. Este flujo parte de la utilidad operativa y se le restan los impuestos calculados sin considerar los egresos por gastos financieros pues dentro del flujo económico no se considera ninguna deuda. Además, se resta el flujo de CAPEX que contiene la inversión desarrollada en la sección 9.7 y se calcula la liquidación del proyecto, el cual se estima como un 20% del CAPEX total, esto porque todos los años se está considerando un mantenimiento que previene desperfectos en los equipos y amortigua su desvalorización en el tiempo. Finalmente, se calcula el valor presente de los flujos del proyecto descontándolos con el WACC calculado previamente. El resultado del flujo económico es un valor actual neto (VAN) de S/65k y una tasa interna de retorno (TIR) de 15.58%.

Tabla 9.5 Flujo de CAPEX del proyecto en soles

Flujo CAPEX	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Equipamiento	-1,785,616											
Mantenimiento Anual	-62,400		-63,648	-64,921	-66,219	-67,544	-68,895	-70,273	-71,678	-73,112	-74,574	-76,065
Infraestructura	-50,000											
CAPEX total	-1,835,616	-62,400	-63,648	-64,921	-66,219	-67,544	-68,895	-70,273	-71,678	-73,112	-74,574	-76,065

Elaboración propia

Tabla 9.6

Flujo de caja económico del proyecto en soles

Flujo de Caja Económico	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Utilidad operativa		-66,580	147,798	397,553	483,409	628,018	790,836	973,818	1,096,163	1,229,358	1,374,302
Impuestos		25,014	26,870	-59,409	-82,821	-123,528	-169,566	-221,514	-255,532	-292,711	-333,312
CAPEX	-1,835,616	-62,400	-63,648	-64,921	-66,219	-67,544	-68,895	-70,273	-71,678	-73,112	-74,574
Liquidación											357,123
FCE	-1,835,616	-103,966	111,020	273,223	334,368	436,947	552,375	682,032	768,953	863,536	1,323,539

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9.7 Flujo de deuda del proyecto en soles

Flujo de Deuda	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Saldo	-1,652,054	-1,404,099	-1,120,439	-795,931	-424,695	0					
Cuota		-485,851	-485,851	-485,851	-485,851	-485,851					
Interés		-237,896	-202,190	-161,343	-114,614	-61,156					
Amortización		-247,955	-283,660	-324,508	-371,237	-424,695					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9.8 Flujo de caja financiero del proyecto en soles

Flujo de Caja Financiero	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Utilidad neta	0	-488,038	-244,194	50,134	117,126	252,095	405,235	529,380	610,679	699,529	796,560
Depreciación		183,562	189,802	196,166	202,658	209,280	216,035	222,924	229,952	237,119	244,430
CAPEX	-1,835,616	-62,400	-63,648	-64,921	-66,219	-67,544	-68,895	-70,273	-71,678	-73,112	-74,574
Deuda	1,652,054										

Amortización	-247,955	-283,660	-324,508	-371,237	-424,695	0	0	0	0	0	
Liquidación										357,123	
FCF	-183,562	-614,831	-401,701	-143,128	-117,672	-30,863	552,375	682,032	768,953	863,536	1,323,539

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9.9 Resultados del VAN económico y financiero

Indicador	Flujo de caja Económico	Flujo de caja Financiero
VAN	65,200	538,896
TIR	15.58%	16.67%

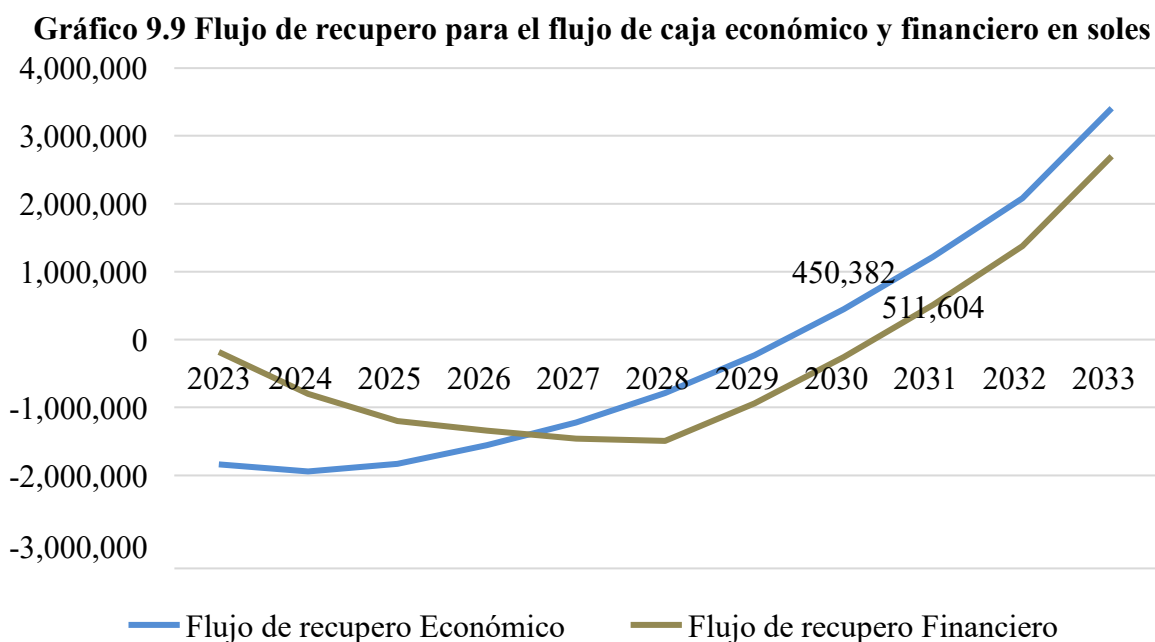
Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, también se calcula el flujo de caja financiero del proyecto, el cual sí considera el flujo de deuda. Como se desarrolló en la sección de supuestos, se utiliza una estructura de deuda del 50% y el resto de capital de los accionistas, además de una tasa de interés de 14.4%. De acuerdo con estos datos se calcula el flujo de deuda en la tabla 9.7.

A diferencia del flujo de caja económico, este flujo sí considera los gastos financieros, por lo que se parte desde la utilidad neta y se le adiciona los gastos de depreciación al no ser considerados como una salida de efectivo. A esto se le resta el flujo de inversiones y se incluye el flujo de la deuda y la perpetuidad. Los resultados de esta evaluación se pueden apreciar en la tabla 9.9, la cual cuenta con un VAN de S/538k y una TIR de 16.67%. Este resultado es mayor debido a que, el flujo de caja financiero suaviza el impacto de la inversión inicial a través de la deuda.

9.13 Periodo de recuperio

El periodo de recuperio de la inversión se estimó a partir de los flujos de caja económicos y financieros en las siguientes tablas:



Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en el gráfico, en el flujo de caja económico, la inversión se recupera en el año 2030, mientras que en el flujo de caja financiero se recuperaría en el 2031.

9.14 Escenarios de rentabilidad

Para esta evaluación se plantearon 3 escenarios con las variables más relevantes del modelo: demanda, precios e inversión. El escenario base es la evaluación presentada anteriormente. El escenario conservador supone que la demanda es un 20% menor al escenario base; los precios, un 10% menor y la inversión, un 10% mayor. Con estos supuestos se obtiene un VAN financiero negativo de S/1.3MM. El escenario optimista, plantea una demanda mayor en 10% respecto al escenario base, un precio 5% mayor y una inversión 10% menor a la estimada. El resultado de esta evaluación es un VAN financiero de S/0.9MM. En la siguiente tabla, se muestran los resultados:

Tabla 9.10 Resultado por escenario e indicador

Escenario	Conservador	Base	Optimista
VAN Económico	-1,335,722	65,200	912,021
TIR Económico (%)	2.01%	15.58%	23.20%
VAN Financiero	-1,366,264	538,896	1,597,773
TIR Financiero (%)	-3.93%	16.67%	30.15%
Variación de demanda	-20%	0%	+10%
Variación de precios	-10%	0%	+5%
Variación de inversión	+10%	0%	-10%

Fuente: Elaboración propia

9.15 Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad, se utilizaron las mismas variables que para los escenarios. En las siguientes tablas se puede observar cómo impacta el VAN financiero una variación del +/- 10% de la variable señalada en cada tabla.

Tabla 9.11 Análisis de sensibilidad de demanda y resultados en el VAN financiero

VAN FCF	538,896
80%	-644,064
90%	-48,949

100%	538,896
110%	1,098,339
120%	1,657,783

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9.12 Análisis de sensibilidad de precios y resultados en el VAN financiero

VAN FCF	538,896
80%	-800,413
90%	-123,969
100%	538,896
110%	1,170,532
120%	1,802,169

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9.13 Análisis de sensibilidad de inversión y resultados en el VAN financiero

VAN FCF	538,896
80%	842,963
90%	690,930
100%	538,896
110%	386,863
120%	212,761

Fuente: Elaboración propia

En los análisis de sensibilidad con una variable, suponemos que el resto del modelo se mantiene constante, mientras que la variable en juego sufre las modificaciones. De acuerdo con los resultados mostrados, las variaciones en precio tienen un impacto mayor versus las variaciones en demanda e inversión. Por ejemplo, una variación de -10% en la demanda tiene un impacto en el VAN financiero de S/0.5MM, mientras que una variación de la misma magnitud en el precio tiene un impacto de S/0.6MM. Desde estos resultados se puede inferir que el precio es la variable más sensible del proyecto.

Luego de este ejercicio, se realiza un análisis de sensibilidad con las dos variables más relevantes del proyecto, presentando los resultados en la tabla 9.14. En este cuadro se puede visualizar cómo varía el VAN financiero ante un cambio +/-10% del precio y/o la demanda. Como se puede observar en la tabla, un precio y una demanda 10% menor al escenario base resultan en un VAN negativo, es decir, el proyecto ya no sería viable.

Tabla 9.14 Análisis de sensibilidad de las variables de precio y demanda en el VAN financiero

		Variación Precios					
		538,896	80%	90%	100%	110%	120%
Variación Demanda	80%	-1,767,275	-1,196,974	-644,064	-105,011	430,628	
	90%	-1,278,327	-654,010	-48,949	547,925	1,116,398	
	100%	-800,413	-123,969	538,896	1,170,532	1,802,169	
	110%	-332,760	403,539	1,098,339	1,793,139	2,487,939	
	120%	119,238	899,819	1,657,783	2,415,746	3,164,953	

Fuente: Elaboración propia

9.16 Punto de equilibrio

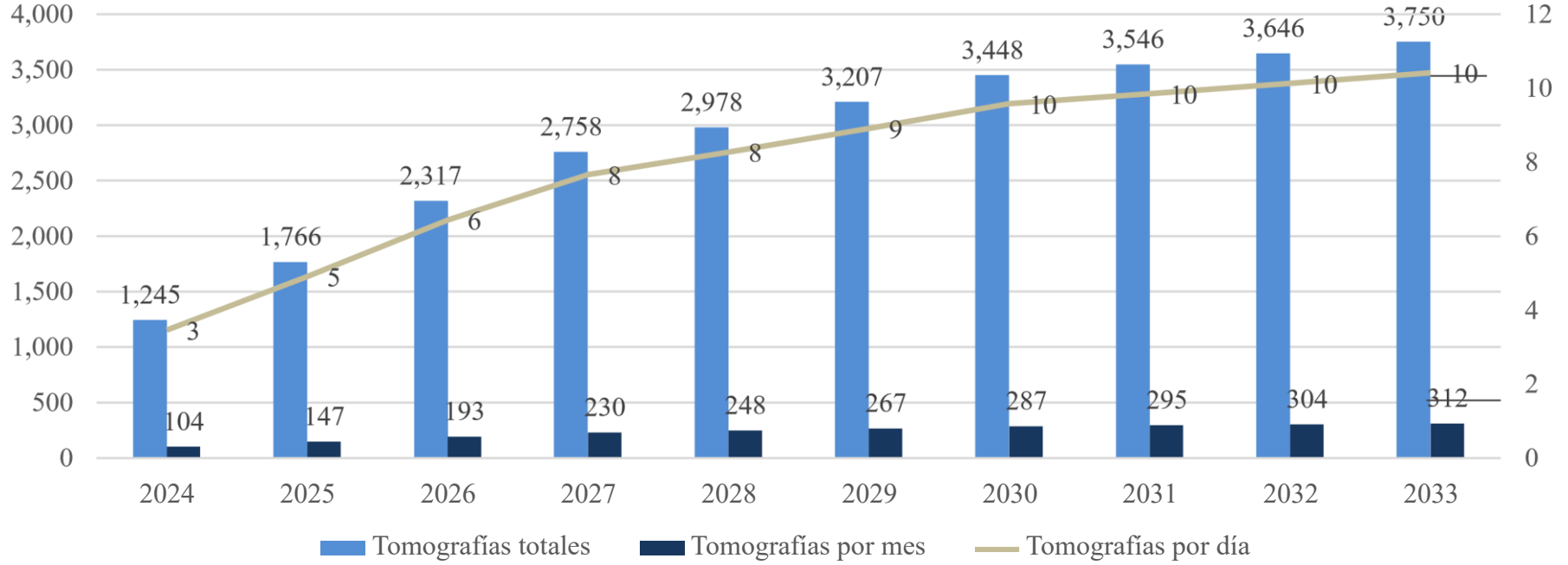
Para el punto de equilibrio, al igual que el análisis de sensibilidad, se usan la demanda y el precio para encontrar cuál es el nivel mínimo de ambas para que el VAN financiero sea igual a 0 (VAN mínimo para ejecutar el proyecto). Los resultados se muestran en los gráficos 9.10 y 9.11, donde se puede apreciar que, para la demanda, se debe atender aproximadamente 3 pacientes por día en el primer año manteniendo precios constantes, cuando el proyecto entre a periodos de maduración el flujo de pacientes debe tender a 10 por día. Para el precio, se puede tomar uno menor en 8% considerando una demanda como el escenario base.

La capacidad máxima de atención del equipo es de alrededor de 6 exámenes/hora, lo que equivale a 144 exámenes/día o 4,320 exámenes/mes.

9.17 ROE y ROA

A partir de esta evaluación, se proyectó un balance general con la finalidad de ver la evolución del capital de los accionistas y calcular el rendimiento sobre el patrimonio (ROE) y sobre los activos (ROA). En el gráfico 9.12 se puede observar cómo varían ambos indicadores en el horizonte del proyecto y en el anexo 21 el movimiento de cuentas del proyecto del cual se calcula ambos indicadores.

Gráfico 9.10 Flujo de tomografías mínimas para la viabilidad del proyecto

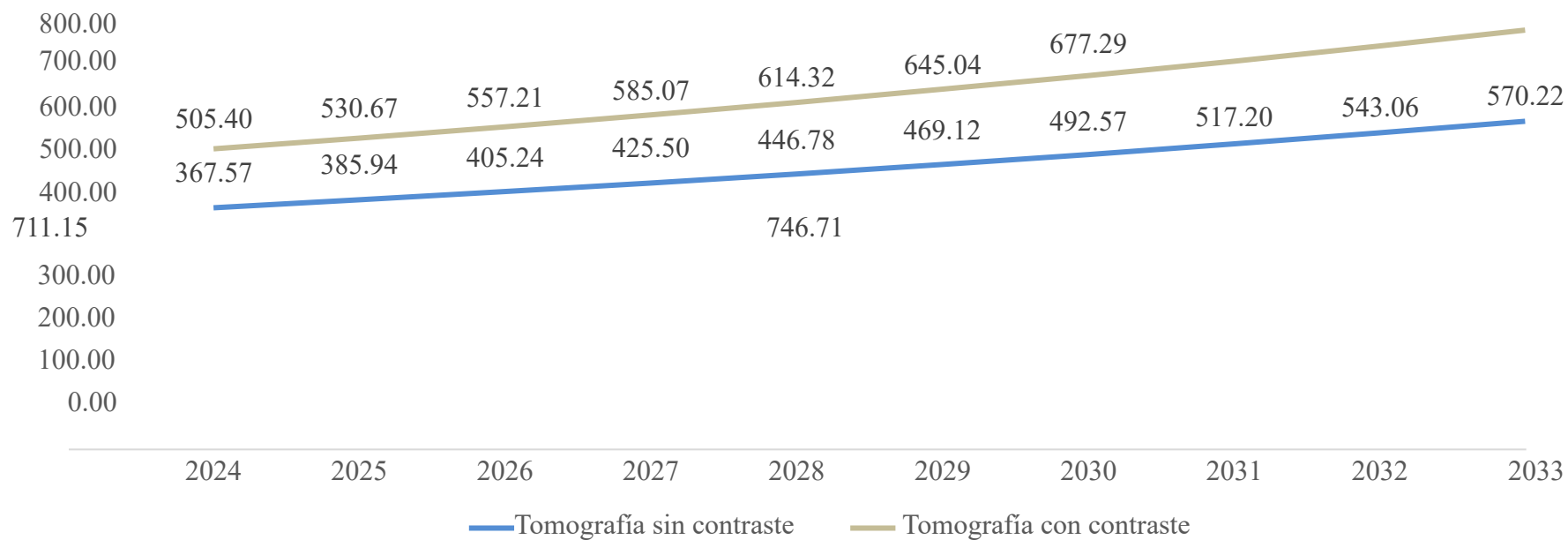


Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9.11 Precios mínimos para la viabilidad del proyecto

900.00

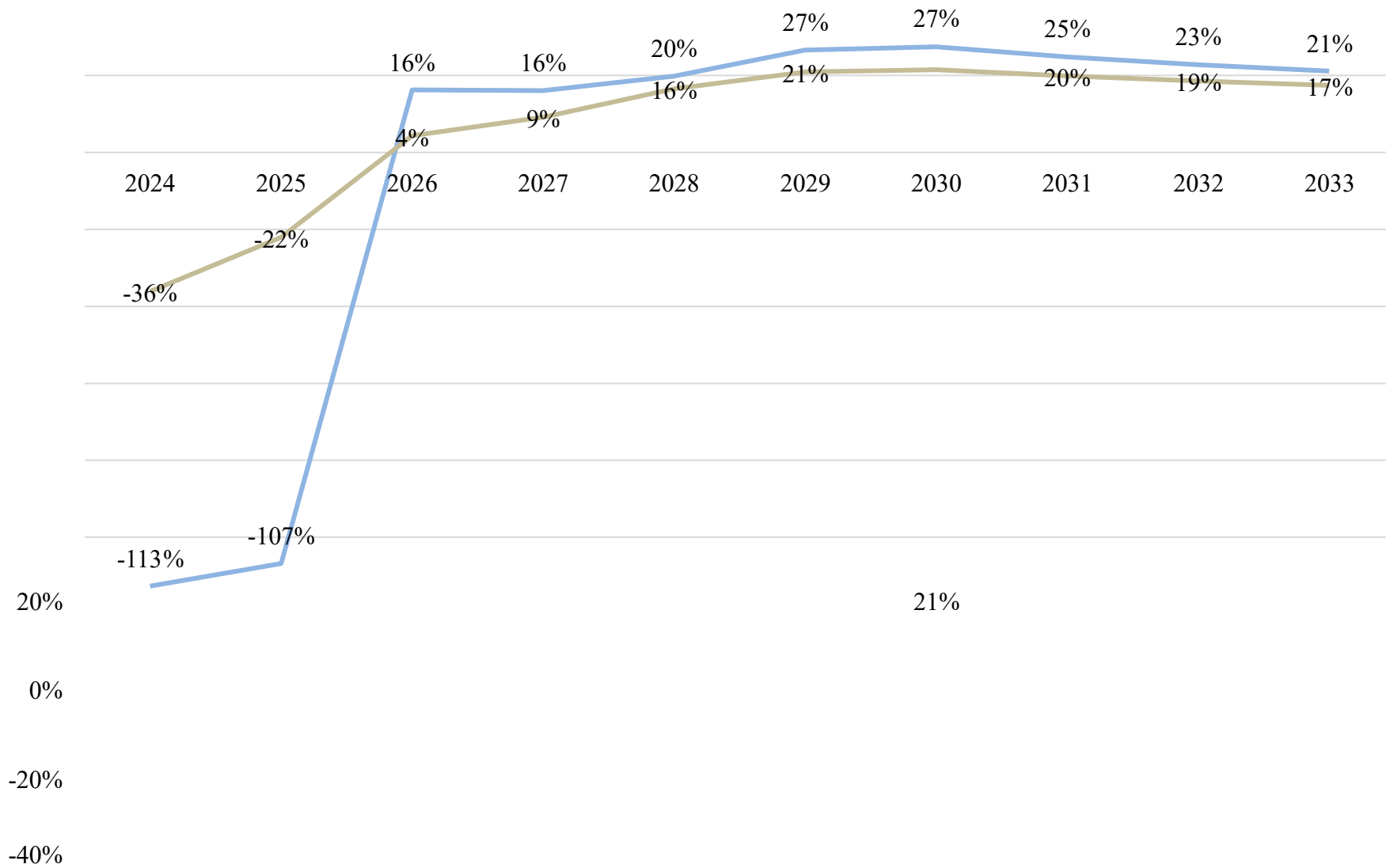
784.05



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9.12 Proyección de ROE y ROA

40%



-60%

-80%

-100%

-120%

— ROE — ROA

Fuente: Elaboración propia

9.18 Conclusiones

- A partir de los resultados de este capítulo, se rescata que la demanda principalmente se captura del sector privado, debido a la referencia que los médicos de este sector puedan realizar hacia el negocio.
- Respecto a los costos, el componente más relevante es el de personal, el cual tiene un aumento considerable en el año 4 de la operación debido al cambio de categoría de la empresa (de micro a pequeña empresa), este mayor costo se debe diluir con una mayor venta, por lo que en ese año es importante que se garantice el crecimiento sostenido de esta.
- Respecto al margen operativo, el cual evalúa la rentabilidad de la operación del negocio, se puede observar que es positivo en todo el horizonte de la evaluación salvo el primer año, esto significa que el negocio está usando eficientemente sus recursos y operativamente no tendrían inconvenientes para la ejecución de este.
- En cuanto a la rentabilidad del proyecto, se toma en cuenta el flujo de caja financiero, ya que este considera la estructura de deuda que se asumió en la sección de supuestos. Esta evaluación resultó en un VAN de S/538,896 nuevos soles y una TIR de 16.67%. Esta evaluación es mejor que el VAN económico, pues el flujo de caja financiero suaviza el impacto de la inversión inicial a través de la deuda.
- Por último, gracias al análisis de sensibilidad, se puede identificar que la variable más relevante del modelo financiero presente es el precio; por lo que, fluctuaciones agresivas en este puede impactar en gran medida la rentabilidad del negocio. Asimismo, variaciones de la demanda y precio al mismo tiempo pueden generar que el proyecto deje de ser viable por lo que es vital asegurar la estabilidad de, por lo menos, uno de ellos.

CONCLUSIONES

- Los objetivos del presente trabajo de investigación fue elaborar un plan de negocios para establecer un centro privado de tomografía computarizada en el departamento de Madre de Dios motivado.
- A la fecha no se cuenta con un centro privado de tomografía computarizada en todo el Departamento de Madre de Dios.

- El estudio de mercado se dio a través de entrevistas y encuestas digitales, y análisis de fuentes secundarias determinándose un mercado potencial de 3,000 consultas mensuales en el sector privado de Madre de Dios. El mercado meta es 20% del total de consultas mensuales lo que equivale a 600 solicitudes de exámenes de tomografía al mes. De ellos, 79% no logran realizarse por no contar con un servicio que tenga disponibilidad inmediata. Por ello se consideró como objetivo del presente negocio el captar al 40% del mercado meta para el primer año de funcionamiento del negocio (2024), lo que representa 2,880 exámenes tomográficos (equivalente a 240 exámenes mensuales).
- Los clientes más importantes del negocio serán los médicos de Madre de Dios, quienes son los que referirán a las pacientes para que se realicen el examen de tomografía computarizada. La propuesta de valor será la estrategia de diferenciación al brindar un servicio de tomografía de disponibilidad inmediata, con la experticia diagnóstica de primera y el cual permita el envío de resultados y acceso a la visualización de imágenes a través de la web. El recurso clave del negocio serán el médico radiólogo y dos tecnólogos médicos, quienes serán contratados y deberán contar con la experticia necesaria y entrenamiento requerido en el campo de la tomografía computarizada, de esa manera se otorgará una atención de calidad, un informe radiológico preciso, y una minimización de los incidentes o efectos adversos y de la tasa de errores por una mala lectura del estudio. Se considera como socios clave al proveedor del equipo del tomógrafo computarizado, así como a las entidades regulatorias como IPEN, la Municipalidad de Tambopata, la DIRESA y SUSALUD que otorgarán la licencia de funcionamiento del negocio.
- La misión del negocio es ser un centro privado de imágenes de tomografía computarizada de disponibilidad inmediata para la población de Madre de Dios, la cual cuenta con las herramientas tecnológicas de punta para un diagnóstico más preciso, con la comodidad y rapidez, un trato cálido y una experticia diagnóstica de primer nivel. La visión es llegar a ser un centro privado de imágenes integral que cuente con todas las modalidades diagnósticas como tomografía, resonancia y PET/CT y lo consolide como uno de los más importantes en todo el Perú. El análisis indirecto del entorno muestra que Madre de Dios tiene una población de cerca de 159,000 habitantes afectada por la carencia de una infraestructura adecuada de los servicios de salud, incluyendo la accesibilidad a los servicios de tomografía computarizada. El análisis directo del

entorno del negocio establece una rivalidad media entre los competidores, un riesgo alto de ingreso entre competidores, un poder medio de negociación de los proveedores y clientes, y una amenaza media de los productos sustitutos. Tras la evaluación de los stakeholders y los factores externos se obtuvo un valor ponderado de oportunidades de 2.9, superior al valor de las amenazas de 0.24 resultados que junto a la brecha de infraestructura en salud y la importancia de contar con un servicio de tomografía computarizada en el campo de la salud hacen que el presente plan de negocios tenga un entorno favorable.

- Se logrará la captación del 40% del mercado potencial de los estudios de tomografía computarizada en Madre de Dios en el primer año de funcionamiento del negocio a través de las estrategias de mezcla del marketing y considerando la matriz estratégica de la segmentación, y las variables geográficas, demográficas y psicográficas. El presente emprendimiento es una empresa de servicio por lo que la mezcla de marketing se basa en las 7P donde el producto será un servicio diferenciado de tomografía computarizada caracterizado por disponibilidad inmediata de atención, calidad de atención, y experticia médica en la elaboración del informe radiológico. La promoción del negocio nos permitirá hacer conocer el negocio y posicionar la marca. Consideramos que la referenciación de nuestro centro por parte de los usuarios será clave para tener clientes ganados al escuchar la recomendación de otros usuarios por la calidad del servicio recibido y de esa manera se pueda fidelizar a más clientes y garantizar el crecimiento y el sostenimiento del negocio en el mediano y largo plazo.
- Dentro del plan operativo, el proceso de captación de cliente es de suma importancia para garantizar el nivel de ventas del negocio. El plan de gestión de riesgos se enfoca en las complicaciones, el riesgo de caídas, el riesgo de corte de energía eléctrica y las incidencias y eventos adversos que pudieran presentarse en la atención al usuario. Se plantearán el uso de 5 indicadores claves para el éxito del negocio. De ellos los indicadores: nivel de exámenes, satisfacción del usuario y nivel de cumplimiento, son de alta importancia, trazándose el objetivo de un cumplimiento mayor al 90%. El monitoreo de los indicadores de gestión se desarrollará a través de la construcción de un cuadro de mando integral y niveles de alerta semaforzado.
- Dentro del plan de recursos humanos, se describió la estructura, las funciones y los puestos de trabajo, la modalidad del contrato y los indicadores que se emplearan en los recursos humanos del negocio. La autoridad máxima será el Gerente General seguido

del director Médico y al inicio de operaciones se contará con 11 trabajadores, los cuales se dividen en 3 trabajadores externos y 8 trabajadores en planilla. El manual de organización de funciones se diseñó en función a las necesidades del negocio y los criterios para los puestos de trabajo se establecieron con el fin de encontrar al personal idóneo que cumpla con las características y necesidades del presente plan de negocios.

- En el plan financiero, a partir de los resultados de este capítulo, se rescata que la demanda principalmente se captura del sector privado, debido a la referencia que los médicos de este sector puedan realizar hacia el negocio. Respecto a los costos, el componente más relevante es el de personal, el cual tiene un aumento considerable en el año 4 de la operación debido al cambio de categoría de la empresa (de micro a pequeña empresa), este mayor costo se debe diluir con una mayor venta, por lo que en ese año es importante que se garantice el crecimiento sostenido de esta. Respecto al margen operativo, el cual evalúa la rentabilidad de la operación del negocio, se puede observar que es positivo en todo el horizonte de la evaluación salvo el primer año, esto significa que el negocio está usando eficientemente sus recursos y operativamente no tendrían inconvenientes para la ejecución de este. En cuanto a la rentabilidad del proyecto, se toma en cuenta el flujo de caja financiero, ya que este considera la estructura de deuda que se asumió en la sección de supuestos. Esta evaluación resultó en un VAN de S/538,896 nuevos soles y una TIR de 16.67%. Esta evaluación es mejor que el VAN económico, pues el flujo de caja financiero suaviza el impacto de la inversión inicial a través de la deuda. Por último, gracias al análisis de sensibilidad, se puede identificar que la variable más relevante del modelo financiero presente es el precio; por lo que, fluctuaciones agresivas en este puede impactar en gran medida la rentabilidad del negocio. Asimismo, variaciones de la demanda y precio al mismo tiempo pueden generar que el proyecto deje de ser viable por lo que es vital asegurar la estabilidad de, por lo menos, uno de ellos.

RECOMENDACIONES

- El proyecto es viable, y se recomienda la creación del servicio privado de Tomografía Computarizada en el departamento de Madre de Dios debido a que existe una demanda insatisfecha de casi el 80% de pacientes con necesidad de realizarse un estudio de tomografía computarizada de acuerdo al estudio de mercado realizado en el presente trabajo de investigación. Sin embargo, es importante realizar un estudio de mercado

más profundo y realizado por expertos a todas las instituciones de salud del Departamento, así como a toda la población de las diferentes ciudades no sólo de Tambopata sino de las otras provincias y que permitan conocer mejor la demanda real.

- Se recomienda al momento de instalar el equipo de tomografía, tener una evaluación eléctrica por expertos que aseguren una potencia adecuada de energía y que brinden la protección necesaria al equipo frente a cortes de corriente o bajadas de tensión que puedan ocurrir por la geografía y ubicación del negocio.
- Sera importante mantener una estrategia de marketing que permita alcanzar el mercado objetivo y fidelizar a los clientes.
- Se recomienda el uso de indicadores que permitan evaluar el cumplimiento de los objetivos del negocio a nivel estratégico, operativo y de recursos humanos.
- Se recomienda a mediano plazo establecer convenios con IAFAS públicas y privadas ofreciéndoles una estrategia basada en un precio competitivo.

BIBLIOGRAFÍA:

- Acuña Bocanegra, R. J., Casquero Rojas, S. A., Chiu Castro, S. C., & Díaz Hinostroza, G. de J. (2018). *Planeamiento estratégico para la región Madre De Dios*. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12773>
- Ap, B., Ja, B., Le, D., M, F., S, G., Gp, K., Ejoy, L., Dc, L., J, P., Vm, R., J, S., Jj, V., Rea, W., & Ja, B. (2021). Radiology in the Era of Value-Based Healthcare: A Multi Society Expert Statement From the ACR, CAR, ESR, IS3R, RANZCR, and RSNA. *Journal of the American College of Radiology: JACR*, 18(6). <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2020.12.003>
- Bhattacharyya, K. B. (2016). Godfrey Newbold Hounsfield (1919-2004): The man who revolutionized neuroimaging. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 19(4), 448. <https://doi.org/10.4103/0972-2327.194414>
- Brady, A., Brink, J., & Slavotinek, J. (2020). Radiology and Value-Based Health Care. *JAMA*, 324(13), 1286-1287. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.14930>
- Características de los Estilos de Vida*. (s. f.). Recuperado 31 de mayo de 2023, de <https://www.arellano.pe/estilos-de-vida/los-estilos-de-vida-caracteristicas/>
- Carlos Fangacio Arakaki, J. (2019, septiembre 27). La palma de Ricardo Palma: La primera radiografía hecha en el Perú fue la de su mano con artrosis. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/luces/libros/la-palma-de-ricardo-palma-la-primera-radiografia-hecha-en-el-peru-fue-la-de-su-mano-con-artrosis-noticia/>
- Como Elaborar Un Plan de Negocio (L. Arbaiza) PDF | PDF | Plan de negocios | Planificación*. (s. f.). Scribd. Recuperado 24 de mayo de 2023, de <https://es.scribd.com/document/420692903/Como-Elaborar-Un-Plan-de-Negocio-L-Arbaiza-PDF>
- Congresista Eduardo Salhuana*. (s. f.). Recuperado 16 de diciembre de 2022, de https://www4.congreso.gob.pe/congresista/2001/esalhuana/madre_dios/historia/madre_d_dios_new.htm
- CPI - compañía peruana de estudios de mercado y opinión pública sac: Estadísticas Poblacionales*. (s. f.). Recuperado 19 de abril de 2023, de <https://cpi.pe/banco/estadisticas-poblacionales.html>

- HISTORIA DE LA TOMOGRAFIA* by Rocio—*Issuu*. (2014, septiembre 3).
https://issuu.com/rociosapo/docs/historia_de_la_tomografia.docx_a80d4496623c7d
- Inversión en salud: Hacia la transformación digital del sector* | *Conexión ESAN*. (s. f.).
 Recuperado 25 de abril de 2023, de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/inversion-en-salud-hacia-la-transformacion-digital-del-sector>
- Odle, T. (2020). Emergency Computed Tomography. *Radiologic Technology*, *91*(3), 267CT-287CT.
- Papanicolas, I., Woskie, L. R., & Jha, A. K. (2018). Health Care Spending in the United States and Other High-Income Countries. *JAMA*, *319*(10), 1024-1039.
<https://doi.org/10.1001/jama.2018.1150>
- Paulo, G., Damilakis, J., Tsapaki, V., Schegerer, A. A., Repussard, J., Jaschke, W., Frija, G., Hierath, M., Clark, J., & European Society of Radiology. (2020). Diagnostic Reference Levels based on clinical indications in computed tomography: A literature review. *Insights into Imaging*, *11*(1), 96.
<https://doi.org/10.1186/s13244-020-00899-y>
- Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030*. (s. f.). Recuperado 16 de diciembre de 2022, de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/1127209-politica-nacional-multisectorial-de-salud-al-2030>
- Sahlman, W. A. (1997). How to write a great business plan. *Harvard Business Review*, *75*(4), 98-108.
- Smieliauskas, F., MacMahon, H., Salgia, R., & Shih, Y.-C. T. (2014). Geographic variation in radiologist capacity and widespread implementation of lung cancer CT screening. *Journal of Medical Screening*, *21*(4), 207-215.
<https://doi.org/10.1177/0969141314548055>
- Taylor, T. D., Tong, B. C., Gao, J., Choudhury, K. R., & Rubin, G. D. (2019). A Geospatial Analysis of Factors Affecting Access to CT Facilities: Implications for Lung Cancer Screening. *Journal of the American College of Radiology*, *16*(12), 1663-1668. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2019.06.020>
- Tomografía computarizada: Número de escáneres por países 2017 I Estadística*. (s. f.). Statista. Recuperado 15 de diciembre de 2022, de

<https://es.statista.com/estadisticas/635604/numero-de-escaneres-de-tomografia-computarizada-por-pais/>

Walt, G. (2001). Globalization and health. *Medicine, Conflict and Survival*, 17(1), 63-70. <https://doi.org/10.1080/13623690108409556>

Zapata, G. Y. V. (2020). Problemas medioambientales de la minería aurífera ilegal en Madre de Dios (Perú). *Observatorio Medioambiental*, 23, 229-241. <https://doi.org/10.5209/obmd.73177>

ANEXO 1: ENTREVISTA A MÉDICOS DE MADRE DE DIOS

ENCUESTA A MEDICOS MADRE DE DIOS

Destinado a: Médicos generales y con especialidad que necesitan para su diagnóstico de enfermedades, examen imagenológicos complementarios como la Tomografía.

Nombre y Apellido *

Texto de respuesta corta

¿Atiende en practica privada? *

SI

No

¿Que especialidad tiene? *

Texto de respuesta corta

¿Cual es el promedio de pacientes que ve al mes ? *

Texto de respuesta larga

Quando se necesita una tomografía, ¿donde deriva los pacientes en caso requerir tomografía? *

MINSa

ESSALUD

OTRA CIUDAD

OTRO _____

¿Los pacientes una vez con la orden medica logran realizarse una tomografia? *

- SI
- NO

Si tuviera a la mano un tomógrafo particular que es accesible para el paciente lo recomendaría? *

- Algo probable
- Muy Probable
- Estremandamente probable

Qué motivaría que ud. solicite o deje de solicitar el estudio tomográfico? *

- Precio
- Rapidez de Informe
- Calidad del informe
- Otro

¿En cuánto tiempo promedio le entregan el informe de tomografía en madre de dios ? *

- Menos de 24 horas
- Entre 24 y 72 horas
- Mayor a 72 horas

ANEXO 2: ENTREVISTA A PACIENTES DE MADRE DE DIOS

ENCUESTA A PACIENTES

Descripción del formulario

CUAL ES EL PROMEDIO DE INGRESO MENSUAL FAMILIAR QUE GANAN AL MES ?

- MAS DE 6400 SOLES
- MENOS DE 6400 SOLES

CUANDO UD. RECIBE UN SERVICIO MEDICO CUAL ES EL CRITERIO MAS IMPORTANTE QUE CONSIDERA?

- PRECIO
- RAPIDEZ EN LA ATENCION
- BUEN TRATO
- DISPONIBILIDAD DE ATENCION 24 HORAS Y LOS 7 DIAS DE LA SEMANA
- PROFESIONALISMO DEL MEDICO

HASTA CUANTO ESTAS DISPUESTO A PAGAR POR UNA TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA PRIVADA REALIZADO EN MADRE DE DIOS?

- 800-1000 Soles
- 600-800 Soles
- 400-600 Soles
- Menos de 400 soles

SE SIENTE SATISFECHO CON LA ATENCION BRINDADA DE TOMOGRAFIA ACTUALMENTE EN MADRE DE DIOS ?

- SI
- NO

3:
GERENTE GENERAL

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Gerente General

Nombre del área: Gerencia

2. OBJETIVO DEL PUESTO

- Liderar y coordinar las funciones de la planificación estratégica.

3. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL PUESTO

- Ejercer representación legal de Puerto Medic S.R.L. en todo acto que lo requiera (judicial, comercial, tributaria y administrativa).
- Planificar y desarrollar la estrategia de negocio de Puerto Medic S.R.L.
- Definir y establecer las políticas, normas, directivas y procedimientos para el mejor cumplimiento de las actividades relacionadas con la planificación estratégica de Puerto Medic S.R.L.
- Celebrar todo tipo de contrato de índole laboral con personas naturales o jurídicas, así como determinará la renovación o no renovación de los mismos contratos.
- Desarrollar las funciones señaladas en la Ley General de Sociedades y en los Estatutos empresariales vigentes y normas sectoriales
- Sancionar al personal que cometa alguna falta en contra de los reglamentos de la empresa, faltas que atenten contra la moral y las buenas costumbres y/o que ponga en peligro la vida o integridad de sus compañeros o de los pacientes pudiendo inclusive separar al personal subalterno por causas justificadas.
- Podrá transferir sus funciones y responsabilidad a subalternos siempre y cuando estas funciones específicas se documenten.

4. CONOCIMIENTOS REQUERIDO POR EL PUESTO

Formación Básica: Título profesional universitario como profesional de las ciencias de la salud Médico Cirujano, Ingeniería, Administración o Carreras afines.

ANEXO MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL

Formación Complementaria: No requiere.

Otros Conocimientos: Idioma inglés intermedio y office intermedio.

5. EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia General: 02 años

Experiencia Específica: 02 años en cargos directivos y/o nivel gerencial.

4:

DIRECTOR MÉDICO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: director Médico

Área a la que pertenece: Área Médica

2. OBJETIVO DEL PUESTO

- Liderar, verificar y coordinar el cumplimiento de las funciones asistenciales y administrativas del personal de salud.

3. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL PUESTO ASISTENCIALES

- Supervisar la labor del personal de salud de Puerto Medic S.R.L. a fin de garantizar la ejecución óptima y oportuna de los diferentes procesos del área médica.
- Monitorizar directamente la calidad de todos los procedimientos médicos de Puerto Medic S.R.L. y sus productos (supervisión de exámenes, informes médicos, entre otros) y buscar la mejora constante en dichos procedimientos y productos.
- Organizar y presidir las reuniones con el staff médico.
- Estimular, facilitar, supervisar y evaluar el desarrollo de los servicios de Puerto Medic S.R.L. tanto en sus frentes interno y externo.
- Promover, facilitar y supervisar la mejora constante de protocolos de adquisición de exámenes.
- Practicar el código de ética profesional, tratando con diligencia a todo el personal de Puerto Medic S.R.L. y con amabilidad y respeto a nuestros pacientes.
- Implementar las medidas para el cumplimiento de las normas técnicas de salud aprobadas por el Ministerio de Salud e IPEN.

ADMINISTRATIVAS

- Participar en el diseño y formulación del Plan Estratégico de Puerto Medic S.R.L.

ANEXO MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL

- Dirigir la formulación de los documentos de gestión técnica y administrativa del área médica.
- Establecer normas y procedimientos que regulen la entrega de los servicios de Puerto Medic S.R.L. asegurando su óptima calidad.
- Supervisar el cumplimiento de las normas y procedimientos para un adecuado funcionamiento de todas las sedes de Puerto Medic S.R.L.
- Dirigir, coordinar, evaluar y aprobar las actividades de capacitación del personal del área médica de Puerto Medic S.R.L.
- Representar a la institución en eventos médicos y reuniones sociales cuando le sea requerido.
- Atender oportunamente las consultas que le dirijan pacientes, médicos externos y clientes en general en temas del área médica de Puerto Medic S.R.L.

DOCENCIA

- Participar y hacer participar al personal de salud en las actividades programadas.
- Promover reuniones académicas y científicas.

4. CONOCIMIENTOS REQUERIDO POR EL PUESTO

Formación Básica: Título profesional universitario como profesional de las ciencias de la salud Médico Cirujano y Programa de segunda especialización en medicina: Radiología Diagnóstica o Medicina Nuclear.

Formación Complementaria: Maestría en Gerencias de Servicios de Salud.

Otros Conocimientos: Curso de idioma inglés y ofimática.

5. EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia General: 05 años como Médico.

Experiencia Específica: No requiere.

5:

MÉDICO RADIÓLOGO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Médico Radiólogo

Área a la que pertenece: Área Médica

2. OBJETIVO DEL PUESTO

- Realizar los informes de los exámenes de tomografía computarizada.

3. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL PUESTO

- Leer las indicaciones de la orden del médico referente.
- Revisar las imágenes de los exámenes.
- Elaborar el informe radiológico de los exámenes asignados en el tiempo establecido.
- Verificar que los datos consignados en los informes sean correctos y pertenezcan al paciente.
- Realizar las actividades que le sean requeridas para el área y/o realizar cualquier tarea afín que le sea asignada por el director Médico.

4. CONOCIMIENTOS REQUERIDO POR EL PUESTO

Formación Básica: Título profesional universitario como profesional de las ciencias de la salud Médico Cirujano y Programa de segunda especialización en medicina: Radiología Diagnóstica.

Formación Complementaria: Licencia de operador en rayos X y diagnóstico emitido por la OTAN.

5. EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia General: 03 años.

Experiencia Específica: No requiere.

ANEXO 6: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL FÍSICO MÉDICO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Físico Médico

Área a la que pertenece: Área Médica

2. OBJETIVO DEL PUESTO

- Liderar, verificar y coordinar el cumplimiento de sus funciones de acuerdo a normativa.

3. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL PUESTO

- Participar en las especificaciones técnicas para la compra de equipos y diseño de instalaciones.
- Participar en el diseño de las instalaciones, en especial realizando la verificación del cálculo de los blindajes asegurando que todos los requisitos de seguridad se cumplan.
- Realizar la evaluación, aceptación y puesta en servicio de equipos del servicio, certificando el funcionamiento de acuerdo a las especificaciones de compras. (equipos de adquisición de imágenes, detección de radiación, otros).
- Supervisar y garantizar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y calibraciones, autorizando la recepción y uso clínico después del proceso de mantenimiento.
- Supervisión técnica de calibraciones y controles de calidad de los equipos.
- Supervisar, informar y optimizar el correcto funcionamiento de los equipos, diseñando políticas, pautas y/o procedimientos de manejo de los mismos. (uso eficiente del equipo, vaciado de memoria, almacenamiento de información, otros).
- Elaborar y ejecutar los aspectos físicos del Programa de Garantía de Calidad asegurando que las políticas y procedimientos contengan los elementos apropiados de buena práctica, de protección radiológica del paciente, de control de calidad y cumplimiento de las reglamentaciones.

ANEXO MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL

- Apoyar en la investigación clínica en sus aspectos técnicos y llevar los registros establecidos en los protocolos de garantía de calidad de los aspectos físicos de los servicios.
- Asegurar la protección radiológica en la exposición médica, ocupacional y exposición del público.
- Optimizar la dosis en los pacientes que acudan a evaluación tomográfica.
- Coordinar permanentemente con el Oficial de Protección Radiológica para el buen funcionamiento de los servicios.
- Realizar la investigación de acciones correctivas, resultantes de exposiciones accidentales, médicas u ocupacionales.
- Realizar las actividades que le sean requeridas para el área y/o realizar cualquier tarea afín que le sea asignada por el director médico.

4. CONOCIMIENTOS REQUERIDO POR EL PUESTO

Formación Básica: Título profesional universitario en Física.

Formación Complementaria: Licencia de Físico Médico (Maestría o Doctorado).

Otros Conocimientos: Curso de idioma inglés y ofimática.

5. EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia General: 02 años.

Experiencia Específica: No requiere.

7:

OFICIAL DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (OPR)

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Oficial de Protección Radiológica

Área a la que pertenece: Área Médica

2. OBJETIVO DEL PUESTO

Liderar, verificar y coordinar el cumplimiento de la protección radiológica.

3. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL PUESTO

- Supervisar el cumplimiento de los límites y condiciones de la licencia de operación, el programa de protección radiológica y las normas aplicables.
- Informar cualquier hecho que pueda implicar un aumento del riesgo radiológico para el trabajador expuesto o para el público, investigar sus causas y consecuencias e implementar las medidas correctivas que correspondan.
- Supervisar que los procedimientos de emergencia y material necesario para la actuación estén disponibles.
- Asesorar en la toma de decisiones relativas a la protección radiológica y seguridad de la instalación.
- Implementar y llevar a cabo la vigilancia radiológica de la instalación y del trabajador expuesto.
- Identificar las áreas controladas y supervisadas, estableciendo el control de acceso a las áreas controladas.
- Asegurar que los instrumentos de vigilancia radiológica estén disponibles y que estén calibrados y mantenidos de la forma adecuada.
- Instruir al personal de la instalación sobre procedimientos de protección radiológica.
- Ejercitar el Plan de Emergencias y conducir la investigación e implementación de acciones correctivas, resultantes de exposiciones accidentales, médicas u ocupacionales.
- Elaborar y mantener actualizada la documentación, procedimientos y registros requeridos por la OTAN.
- Estar presente durante las inspecciones que realice la OTAN.

4. CONOCIMIENTOS REQUERIDO POR EL PUESTO

Formación Básica: Título profesional universitario de la salud, ciencias o ingeniería.

Formación Complementaria: Licencia de Oficial de Protección Radiológica emitido por la OTAN.

Otros Conocimientos: Curso de idioma inglés y ofimática.

5. EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia General: 02 años.

Experiencia Específica: No requiere.

**8:
CONTADOR**

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Contador

Área a la que pertenece: Contabilidad

2. OBJETIVO DEL PUESTO

- Entregar la información financiera que refleje específicamente la situación económica de Puerto Medic S.R.L.
- Mantener actualizadas las obligaciones tributarias de Puerto Medic S.R.L.

3. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL PUESTO

- Supervisar y controlar el seguimiento de las operaciones contables de Puerto Medic S.R.L.
- Elaborar los Estados Financieros acumulados mensual y anual.
- Elaborar los Estados Financieros por sede mensual y anual.
- Elaborar y controlar el libro de Activos Fijos Inmovilizados.
- Revisar, validar y presentar los libros electrónicos pertinentes.
- Analizar y presentar el reporte del flujo de caja.
- Analizar y revisar las cuentas de costos y gastos mensuales.
- Calcular, registrar y analizar los costos de producción y servicios mensuales
- Calcular, elaborar y declarar los impuestos IGV-RENTA mensuales.
- Calcular, elaborar y presentar la Declaración Jurada Anual del Impuesto a la Renta.
- Revisar y validar la planilla mensual.
- Revisar y validar las Gratificaciones.
- Revisar y validar las CTS.
- Elaborar el cálculo por liquidación de los trabajadores.
- Responder a los requerimientos de SUNAT, SBS, INEI, Ministerio de trabajo u otros requerimientos especiales de entidades financieras.
- Realizar las actividades que le sean requeridas para el área y/o realizar cualquier tarea afín que le sea asignada por su superior o jefe inmediato.

4. CONOCIMIENTOS REQUERIDO POR EL PUESTO

ANEXO MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL

Formación Básica: Titulado universitario en Contabilidad o carreras afines.

Formación Complementaria: No requiere. Otros Conocimientos:

Idioma inglés intermedio y office intermedio.

5. EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia General: 03 años

Experiencia Específica: 02 años en cargos similares.

9:

EJECUTIVO COMERCIAL

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Ejecutivo Comercial

Área a la que pertenece: Área comercial

2. OBJETIVO DEL PUESTO

- Planear, organizar y ejecutar el proceso comercial y de representación médica. ■ Captar y fidelizar a los médicos para aumentar el porcentaje de derivaciones.

3. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL PUESTO

- Planear y desarrollar actividades promocionales.
- Participar activamente en los eventos científicos de las sociedades médicas y otras.
- Analizar y hacer el seguimiento de actividades promocionales de la competencia directa.
- Realizar la venta de nuestros servicios a los clientes asignados.
- Mantener al día las cuentas por cobrar de los clientes.
- Supervisar la recepción y el seguimiento de las órdenes de servicios o contratos de los clientes.
- Realizar las actividades que le sean requeridas para el área y/o realizar cualquier tarea afín que le sea asignada por su superior o jefe inmediato.

4. CONOCIMIENTOS REQUERIDO POR EL PUESTO

Formación Básica: Egresado técnico en ventas o afines a la formación profesional.

Formación Complementaria: No requiere.

Otros Conocimientos: Curso de ofimática.

5. EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia General: 02 años.

Experiencia Específica: 02 años en cargos similares en el sector salud y farmacéutico.

ANEXO MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL

10: EJECUTIVO DE ATENCIÓN AL CLIENTE 1.

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Ejecutivo de Atención al Cliente

Área a la que pertenece: Área administrativa

2. OBJETIVO DEL PUESTO

- Planear, organizar y ejecutar el proceso de atención al cliente.

3. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL PUESTO

- Brindar atención e información general acerca de los estudios que se realizan en Puerto Medic S.R.L.
- Registrar los datos del paciente y agendar las citas para el estudio.
- Entrega de resultados a los pacientes y/o representante legal con cargo.
- Recibir las llamadas telefónicas y brindar la información pertinente.
- Confirmar la cita a los pacientes con anticipación.
- Admitir al paciente el día de la cita e informar la llegada al tecnólogo médico.
- Cobranza de pacientes y emisión de boletas y facturas.
- Cuadre de caja de pacientes
- Entrega de los documentos de facturación al área de contabilidad. ■ Atención de reclamos presentados en el libro de reclamaciones y/o verbalmente.

4. CONOCIMIENTOS REQUERIDO POR EL PUESTO

Formación Básica: Egresado técnico en administración o afines a la formación profesional.

Formación Complementaria: No requiere.

Otros Conocimientos: Curso de ofimática.

ANEXO MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL

5. EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia General: 02 años. Experiencia Específica: No requiere.

11:

PERSONAL DE LIMPIEZA 1.

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Personal de Limpieza

Área a la que pertenece: Área de Mantenimiento

2. OBJETIVO DEL PUESTO

- Mantener las oficinas y área limpias.

3. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL PUESTO

- Limpieza de oficinas y zonas de recepción.
- Limpieza de todas las áreas asistenciales.
- Limpieza de los servicios higiénicos. ■ Mantener stock de los insumos de limpieza y artículos varios.

4. CONOCIMIENTOS REQUERIDO POR EL PUESTO

Formación Básica: Primaria completa.

Formación Complementaria: No requiere.

Otros Conocimientos: No requiere.

5. EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia General: No requiere.

Experiencia Específica: No requiere.

12:

PERSONAL TECNOLOGO MEDICO

ANEXO MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL

1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Tecnólogo Médico

Área a la que pertenece: Área Médica

2. OBJETIVO DEL PUESTO

- Organizar, planear y realizar permanentemente el proceso de adquirir y procesar los estudios de los pacientes.

3. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL PUESTO

- Realizar los controles de calidad del equipo.
- Preparar a los pacientes para el estudio.
- Canalizar al paciente para la aplicación del medio de contraste.
- Preparar la sala del equipo para los estudios.
- Adquirir y procesar las imágenes del examen.
- Avisar y enviar las imágenes procesadas al médico radiólogo.
- Realizar las grabaciones de CD de los pacientes.
- Realizar el Backup de la base de datos de los estudios del equipo.
- Realizar copias y/o duplicados de CD (en caso solicite el paciente).
- Coordinar con el director médico y con servicio técnico (en caso se presentarán fallas en el equipo).
- Coordinar con el oficial de protección radiológica las medidas de protección radiológicas del personal y de los pacientes.
- Mantener el coche de paro con los insumos médicos que correspondan en el listado aprobado, de encontrar algún producto en malas condiciones o próximo a vencer debe avisar al director médico.
- Alertar con al menos 60 días de anticipación el vencimiento de su licencia de operador de equipos de radiodiagnósticos. Es de su responsabilidad mantener la licencia de operación vigente.

ANEXO MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL

- Apoyar al médico radiólogo, director médico y el gerente general en la elaboración y/o actualización de los documentos de gestión propios del servicio.

- En ausencia del personal de atención al cliente, deberá registrar, cobrar y emitir comprobante de pago al paciente.
- Realizar las actividades que le sean requeridas para el área y/o realizar cualquier tarea afín que le sea asignada por el director médico.

4. CONOCIMIENTOS REQUERIDO POR EL PUESTO

Formación Básica: Título profesional universitario como profesional de Tecnología Médica.

Formación Complementaria: Licencia de operador en rayos X y diagnóstico emitido por la OTAN.

Otros Conocimientos: Idioma inglés intermedio y office intermedio.

5. EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia General: 02 años

Experiencia Específica: 02 años en equipos de tomografía.

ANEXO 13 TARIFARIO AL PÚBLICO DE TOMOGRAFÍA - CLÍNICA PARTICULAR (CUSCO)

TOMOGRAFIA ELICOIDAL MULTICORTE (TEM) - O2

TAC CONVENCIONAL	PARTICULAR
CRANEO	
TAC CEREBRAL SIMPLE	S/ 300.00
TAC BASE DE CRANEO	S/ 300.00
TAC ORBITAS	S/ 350.00
TAC SILLA TURCA	S/ 350.00
TAC SENOS PARANASALES	S/ 350.00
TAC FOSA POSTERIOR	S/ 300.00
ARTICULACIONES TEMPORO MANDIBULAR	S/ 350.00
TAC MACIZO FACIAL	S/ 350.00
TAC INTERNO MEDIO (HUESO TEMPORAL)	S/ 350.00
TAC PAROTIDAS	S/ 350.00
TAC CONDUCTOS AUDITIVOS	S/ 350.00
CUELLO	
TAC FARINGE-LARINGE	S/ 350.00
TAC TIROIDES	S/ 350.00
TAC CUELLO	S/ 350.00
TORAX	
TAC PULMONES	S/ 350.00
TAC MEDIASTINO	S/ 350.00
TAC PULMONES ALTA RESOLUCION	S/ 450.00
TAC PARRILLA COSTAL	S/ 350.00
ABDOMEN	
TAC ABDOMEN SUPERIOR	S/ 350.00
TAC ADRENALES	S/ 350.00
TAC BAZO	S/ 350.00
TAC RINONES	S/ 350.00
TAC ABDOMEN INFERIOR (PELVICA)	S/ 350.00
TAC ABDOMEN TOTAL	S/ 600.00
TAC GENITALES INTERNOS FEMENINOS	S/ 350.00
TAC PROSTATA	S/ 350.00
EXTREMIDADES	
TAC HOMBRO	S/ 350.00
TAC BRAZO	S/ 350.00
TAC CODO	S/ 350.00
TAC ANTEBRAZO	S/ 350.00
TAC MUNECA	S/ 350.00
TAC MANO	S/ 350.00
TAC CADERAS	S/ 350.00
TAC MUSLO	S/ 350.00
TAC RODILLA	S/ 350.00
TAC PIERNA	S/ 350.00
TAC TOBILLO	S/ 350.00
TAC PIE	S/ 350.00
TAC ARTICULACIONES	S/ 350.00
COLUMNA	
TAC COLUMNA CERVICAL	S/ 350.00
TAC DORSAL	S/ 350.00

TAC COLUMNA LUMBAR	S/ 350.00
TAC SACRO-COXIS	S/ 350.00
OTROS	
TAC PELVIS	S/ 350.00
ESPECIALES	
UROTEM (CONTRASTADO)	S/ 950.00
ANGIOTEM (CONTRASTADO)	S/ 1,100.00
NOTA: PARA EXAMENES CON CONTRASTE LOS INSUMOS SE DEBERAN COMPRAR DE FARMACIA POR SEPARADO	
NOTA: PARA TOMOGRAFIAS CON RECONSTRUCCION OSEA O 3D SE AGREGARA EL MONTO S/. 200.00 AL MONTO DE LA TOMOGRAFIA NORMAL	
ADICIONAL DE S/50.00 POR RETEN FUERA DE HORARIO Y FERIADOS	

Cotización N° PE-TM-23-00074

Lima, 19 de mayo de 2023

Señores
Puerto Medic SRL
Presente.-

De nuestra consideración:

Por medio del presente documento, nos es grato poner a su disposición la información técnica-comercial de nuestro Tomógrafo Computarizado de 128 cortes modelo Supria 128 de la marca Fujifilm de fabricación japonesa.

El CT Supria 128 ha diseñado para dar respuesta, a las demandas de distintas aplicaciones habituales, con las ventajas añadidas que representan su scan sub milimétrico (0.625 mm), su tamaño compacto, su amplia apertura de gantry (75 cm) y cobertura (40 mm), su excelente calidad de imagen y su operación sencilla.

Atentamente,



Axel Luna del Valle
Gerente de Producto
email: aluna@timed.pe
celular: 951957469 / 98112854

CONFIGURACION

EQUIPOS	CANT	DESCRIPCION
Tomógrafo Supria 32 Fujifilm	1	<p>Gantry</p> <ul style="list-style-type: none"> Panel de control (ambos lados) Abertura: 75 cm FOV: 500 mm Ángulo de inclinación: +/- 30° Número de cortes: 128 <p>Mesa de paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> Material del tablero: fibra de carbono Altura: 450 – 1000 mm Ancho: 400 mm Capacidad de carga: 180 kg <p>Generador / Tubo / Detector</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad calorífica: 5 MHU Potencia máxima de salida: 24 kW Voltaje: 80 / 100 / 120 / 130 kV Rango de corriente: 10 a 225 mA Número de canales: 64 Número de filas: 64 Ancho de detector: 40 mm <p>Consola de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> CPU / teclado / mouse Monitor LCD 24" Matriz de reconstrucción: 512 x 512 Tiempo de reconstrucción: 30 imág/seg max. Matriz de display: 1920 x 1200 Almacenamiento: 200,00 imágenes como mínimo <p>Software de Procesamiento de Imágenes</p> <ul style="list-style-type: none"> Dicom 3.0 (Dicom Print / Dose SR / Dose Report) Predict Scan Intelli IP (Advanced) Intelli EC (SD-Mode) Orbital Synchronized Scan) CEV (Cruising Eye View) – CPR Viewer for media (CD-DVD) Auto MPR HIMAR (Metal Artifact Reduction) Eco mode Fine Reconstruction Preview Scan

	<ul style="list-style-type: none"> Image Inversion Segmentation <p>Transformador</p> <p>Accesorios</p> <ul style="list-style-type: none"> Reposacabeza Banda cabeza/barbilla Cinturón de paciente Colchoneta de paciente Piezas de fijación de paciente <p>Impresora láser Seca DryPix Smart Fujifilm</p> <p>Estación de Diagnóstico</p> <ul style="list-style-type: none"> Paquete de Aplicaciones estándar Paquete Avanzado de Radiología Monitor de alta definición
--	--

PROPUESTA ECONOMICA

Descripción	Cant.	Precio Unitario	Precio Total
Tomógrafo Supria 128	01	\$ 394,946.00	\$ 394,946.00
Impresora láser DryPix Smart	01	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00
TOTAL (*)		US\$ 398,946.00	

CONDICIONES GENERALES

Garantía:	La garantía cubre el buen funcionamiento del equipo por el periodo de un año, incluye defectos de fabricación y soporte técnico, más no los daños ocasionados por un mal manejo del equipo.
Instalación :	Esta propuesta incluye instalación, calibración y puesta en operación de los equipos en la ciudad de Lima.
Capacitación:	Incluye la capacitación en el manejo del equipo y cuidados del mismo al personal técnico y profesional responsables del área.
Soporte Técnico:	Incluido.
Forma de Pago:	Adelanto: 20% A la entrega del equipo: 70% A la recepción conforme: 10%.
Plazo de Entrega:	Aproximadamente 90/120 días.
Validez de la Oferta :	30 días.

ANEXO 17 COTIZACION DE UPS 2KVA PARA PC Y MONITOR DE CONSOLA DE OPERACIÓN

USA | España | Chile | Perú | Argentina | Brasil

KOLFF
energy.quality

COTIZACIÓN N° 00107318

SEÑOR(ES) PUERTO MEDIC S.R.L.	FECHA 26/05/2023
DIRECCIÓN JR PUNO NRO. 466 OTR. CERCADO MADRE DE DIOS	TELÉFONO 996303929
RUC 20809328881	REFERENCIA OC
ATENCIÓN CESAR CALDAS	
VENDEDOR ANA UBALDE-202	

ITEM	CODIGO	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	TOTAL
1	RES0000598	UPS KOLFF BLACK TT PLUS-2K AUTONOMÍA 6 MINUTOS	1.00	542.40	542.40

SUBTOTAL	US\$	542.40
0.00% DCTO.	US\$	0.00
18.00 IGV	US\$	97.63
TOTAL	US\$	640.03

CONDICIONES COMERCIALES

Moneda DOLARES AMERICANOS
Impuesto INCLUYE 18% DE IGV
Forma de Pago CONTADO
Plazo de entrega
Lugar de entrega ALMACENES LIMA
Validez de la oferta 7 DIAS
Garantía 24 MESES



Ana Lucia Ubalde
Asesor Comercial
Fijo: +51 1 208-9181
Celular: +51 94215 2966
ana.ubalde@kolff.com.pe

ANEXO 18 COTIZACION DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

FRIO CALOR

SOLICITANTE DEL SERVICIO: **PUERTO MEDIC SRL**

Fecha: **18/04/23**

CANT	DESCRIPCIÓN	P UNIT	IMPORTE
02	AIRE ACONDICIONADO 50000 BTU MARCA LG TECNOLOGIA INVERTER.	7741.00	15482.00
02	AIRE ACONDICIONADO 36000 BTU MARCA LG TECNOLOGIA INVERTER	6788.00	13576.00
01	AIRE ACONDICIONADO 12000 BTU MARCA LG TECNOLOGIA INVERTER.	2300.00	2300.00
01	INSTALACION A/C 50000 BTU CON UN MAXIMO DE 4MTS CABLEA Y MATERIALES ELECTRICOS DE INTERCONEXION NO INCLUYE ALIMENTACION ELECTRICA DE TABLERO PRINCIPAL	1300.00	2600.00
02	INSTALACION A/C 36000 BTU	1200.00	2400.00
01	INSTALACION A/C 12000 BTU	300.00	300.00

TOTAL S: _____
 CUENTAS S: _____
 SALDO S: _____

Nota: Todo trabajo se ejecutará con un adelanto del 50% del precio pactado.

SOLICITANTE DEL SERVICIO: _____ GERENTE TECNICO: _____


ANEXO 19 COTIZACION DEL SISTEMA PACS Y DE ENVIO Y ALMACEN DE IMÁGENES EN LA WEB

Meditech Solutions
 Jr. Daniel Alcides Carrion 202
 Lima - Lima - LIMA - 150101
 Perú


PUERTO MEDIC S.R.L.
 OTR. JR PUNO NRO 466 OTR. CERCADO
 Tambopata - Tambopata - Madre de Dios -
 170101
 Perú
 Tax ID: 20609328861

Presupuesto # SO878

Fecha de cotización: 13/04/2023 Fecha de caducidad: 13/05/2023 Comercial: Fabrizio Mendoza

Icono	Descripción	Cantidad	Unidades	Precio unitario	Impuestos	Precio Total
PACS						
	PACS VNA Meddream Sistema de comunicación y archivo de imágenes compatible con DICOM 3.0. El servidor PACS proporciona conectividad a todas las modalidades DICOM (CR, DX, CT, MR, US, XA, etc.). La revisión de imágenes y diagnósticos DICOM se puede realizar utilizando MedDream WEB DICOM Viewer. Radiology: CR, DX, CT, MR, MG, US Cardiology: XA, US, ECG Ophthalmology: XC, OP, SC Dermatology and Others XC, OT, SC, SR, PDF Surgery: XC, OT, OP	2.00	Licencia x Unidad(es) equipo médico	1,500.00	IGV	USD \$ 3,540.00

Meditech Solutions
 Jr. Daniel Alcides Carrion 202
 Lima - Lima - LIMA - 150101
 Perú

 <p>Meddream Viewer</p> <p>El visor DICOM MedDream asegura una manera rápida y fiable a buscar, ver, analizar y diagnosticar las imágenes médicas, señales y archivos de vídeo desde cualquier lugar y en cualquier dispositivo. El visor DICOM basado en web se desarrolla con un diseño receptivo que permite acceder a imágenes médicas no solo en computadoras, sino también en tabletas, teléfonos inteligentes u otros dispositivos con funcionalidad de vista móvil.</p> <p>MedDream está aprobado por la FDA para uso diagnóstico y tiene certificación CE Clase IIa como dispositivo médico que puede usarse con fines de revisión o incluso diagnóstico primario.</p> <p>Como visor de imágenes de diagnóstico, MedDream consta de un componente Visor, que se ejecuta en un navegador y no requiere ninguna instalación en el dispositivo cliente, y un servidor de aplicaciones MedDream, que maneja la comunicación con los sistemas del hospital (HIS / RIS / PACS / VNA y cualquier otro EMR) y prepara las imágenes para transmitir las al Visor DICOM de MedDream.</p>	3.00 licencia Unidad(es) concurrente	1,500.00	IGV	USD \$ 5,310.00
---	---	----------	-----	--------------------

Subtotal USD \$ 8,850.00

servicio				
 <p>Instalación PACS</p>	1.00 Servicio Unidad(es)	7,000.00	IGV	USD \$ 8,260.00

NO incluye Hardware ni servidores

Subtotal USD \$ 8,260.00

Importe libre de impuestos	USD \$ 14,500.00
IGV	USD \$ 2,610.00
Total	USD \$ 17,110.00

Al realizar el pago, acepta los términos y condiciones asociados a esta venta.

Cuenta Corriente Dólares Interbank es:
 2003001737560

Soluciones inteligentes para instituciones de salud

ANEXO 20 COTIZACION DEL INYECTOR DE CONTRASTE



GRUPO JESUS CASAS E.I.R.L.
 AV. ABELARDO GAMARRA NRO. 242 URB. EL BOSQUE
 LIMA - LIMA - RIMAC
 Téf.: (01)423-3234 Cel.: 990002237
 gerenciagrupojesuscasas@gmail.com

COTIZACION
 N° CO04230027

FECHA : lunes, 17 Abril, 2023	Presente. -
SEÑOR(ES) : PUERTO MEDIC S.R.L.	ATENCION : AREA DE COMPRAS GERENCIA
DIRECCIÓN : OTR. JR PUNO NRO. 466 OTR.CERCADO MADRE DE DIOS - TAMBOPATA - TAMBOPATA	REFERENCIA : ATENCION DIRECTA

De Nuestra Especial Consideración
 Previo cordial saludo, les hacemos llegar nuestra propuesta de cotización.

ITEM	CANT	UM	DESCRIPCIÓN DE ARTICULO	F.V.	MARCA	PROCED.	PRECIO S/	TOTAL S/
1	CAJ		COCHE DE PARO POLIMERO ABS IMPORTADO		CARE	CHINA	2,500.00	2,500.00
TOTAL REGISTROS : 1 SON: DOS MIL QUINIENTOS Y 00/100 SOLES (S.E.U.O)							(PRECIOS INCLUYEN IGV)	

CONDICION DE VENTA	SUB TOTAL (S/)	2,118.64
VALIDEZ DE OFERTA : 3 Dias	I.G.V. (S/)	381.36
PLAZO DE ENTREGA :	TOTAL IMPORTE (S/)	2,500.00
COND. PAGO : CONTADO		
VENDEDOR : JESUS CASAS		
RUC : 20605672117		

Paguese a la orden de GRUPO JESUS CASAS E.I.R.L.

BANCO	MONEDA	N° CUENTA CTE	CCI
BCP	SOLES	191-9673029-0-61	00219100967302906154

**Alcimar's Medic**

Productos Farmacéuticos y Afines.
Equipo, Material e Instrumental Médico y de Laboratorio.
RUC: 20515631829
Dirección: Jr. Moquegua N° 613
Lima - Lima - Lima

Escribenos:

Cotizaciones@alcimars.com
Ventas@alcimarsmedic.com

**04230****COTIZACION
N° C004230746**

FECHA DE EMISIÓN : viernes, 14 Abril, 2023 11:23 am

DATOS ADJUNTOS DE DOCUMENTO

SEÑOR(ES) : CLINICA DE DIOS E.I.R.L.

RUC : 20600469267

DIRECCIÓN : AV. MADRE DE DIOS NRO. 255 URB. PUERTO MALDONADO MADRE DE DIOS - TAMBOPATA - TAMBOPATA

JEFATURA SOLICITANTE : AREA DE COMPRAS

REFERENCIA : ATENCION DIRECTA

VALIDEZ DE COTIZACIÓN: 1 Días

CONDICIÓN DE PAGO : CONTADO

MONEDA : SOLES

ES SUMAMENTE GRATO DIRIGIRME A UD. PARA SALUDARLO MUY CORDIALMENTE Y A LA VEZ HACERLE LLEGAR NUESTRA COTIZACIÓN DE ACUERDO A LO SOLICITADO.

CANT	UM	DESCRIPCIÓN DE ARTICULO	F. VENC.	MARCA	PAIS	PRECIO	TOTAL
2	CAJ	ATROPINA SULFATO 1MG/1ML SOL.INY.(IM/IV SC) DANY POR 10	30/06/2024	DANY	CHINA	15.50	31.00
1	CAJ	BICARBONATO DE SODIO 8.4% (20ML) SOL. INY. (IV) LUSA POR 25	30/11/2024	LUSA	NACIONAL	49.00	49.00
1	CAJ	CLORFENAMINA 10MG/ML SOL. INY. (IM/IV/SC) LABOT POR 100	30/04/2025	LABOT	CHINA	50.00	50.00
1	CAJ	DEXTRISA 33.3% (20ML) SOL. INY. (IV) OQCORP POR 25	30/06/2025	OQCORP	CHINA	31.00	31.00
1	CAJ	FENITOINA SODICA 100MG/2ML SOL. INY. (IV) DANY POR 25	30/09/2025	DANY	NACIONAL	43.00	43.00
1	CAJ	FUROSEMAX 20MG/2ML (FUROSEMIDA) SOL. INY. (IM/IV) DANY POR 10	30/04/2024	DANY	CHINA	7.50	7.50
1	CAJ	GLUCONATO DE CALCIO 10% (10ML) SOL INY. (IV) (IM) JPS POR 25	31/03/2025	JPS	NACIONAL	45.00	45.00
1	CAJ	HIDROCORTISONA SUCCINATO SOD. 250MG POLVO P. SOL. INY. (IM/IV) OQCORP POR 10	30/06/2024	OQCORP	CHINA	53.00	53.00
1	CAJ	LIDOCAINA 2% S/EPIN S/PRES (20ML) SOL. INY. (AZUL) (INFILT/PERCUT/EPID/IM/IV) LUSA POR 25	31/07/2025	LUSA	NACIONAL	78.00	78.00
1	CAJ	METACAIN 2% (LIDOCAINA CLORHIDRATO) (30G) JALEA METACAIN POR 01	31/03/2025	METACAIN	INDIA	8.50	8.50
1	CAJ	METILPREDNISOLONA 500MG POLVO P. SOL. INY. VITALIS POR 01	31/08/2023	VITALIS	COLOMBIA	26.50	26.50
1	CAJ	FRESOFOL 1% (PROPOFOL) MCT (20ML) EMULSION INY.IV PRESENIUS KABI POR 05	31/08/2024	PRESENIUS KABI	AUSTRIA	37.00	37.00
5	BLI	CATETER INTRAVENOSO (18G X 1 1/4) QUALIMAX POR 01	31/05/2026	QUALIMAX	CHINA	1.30	6.50
5	BLI	CATETER INTRAVENOSO (20G X 1 1/4) QUALIMAX POR 01	28/02/2026	QUALIMAX	CHINA	1.30	6.50
5	BOL	EQUIPO DE VENOCISIS DESCARTABLE STERIMAXX POR 01	30/04/2027	STERIMAXX	CHINA	1.00	5.00
1	CAJ	LLAVE DE TRES VIAS SIMPLE YEMPAC-MEDICAL POR 50	29/10/2025	YEMPAC-MEDICAL	CHINA	32.50	32.50
1	CAJ	AGUJA DESCARTABLE 18G X 1 1/2" ALKHOFAR POR 100	28/09/2027	ALKHOFAR	CHINA	5.00	5.00
1	CAJ	AGUJA DESCARTABLE 20G X 1 1/2" ALKHOFAR POR 100	29/09/2027	ALKHOFAR	CHINA	5.00	5.00
1	SOB	ELECTRODOS DESCARTABLES ADULTO ECG ELECTRODE POR 50	28/02/2025	ECG ELECTRODE	COREA	23.50	23.50
1	CAJ	TEGADERM 1626W APOSITO (10CM X 12CM) 3M POR 50	16/07/2025	3M	ESTADOS UN.	195.00	195.00
1	CAJ	ESPARADRAPO MICROPORE 1530-2 (2 X 10Y) 6 CORTES 3M	31/03/2027	3M	ESTADOS UN.	41.60	41.60
1	CAJ	TUBO ENDOTRAQUEAL C/C (3.0) RUSCH POR 10	28/12/2026	RUSCH	MALASIA	97.00	97.00
1	CAJ	TUBO ENDOTRAQUEAL C/C (3.5) RUSCH POR 10	28/01/2027	RUSCH	MALASIA	97.00	97.00
1	CAJ	TUBO ENDOTRAQUEAL C/C (4.0) RUSCH POR 10	28/07/2027	RUSCH	MALASIA	97.00	97.00
1	CAJ	TUBO ENDOTRAQUEAL C/C (4.5) RUSCH POR 10	28/12/2026	RUSCH	MALASIA	97.00	97.00
1	CAJ	TUBO ENDOTRAQUEAL C/C (5.0) RUSCH POR 10	28/09/2026	RUSCH	MALASIA	80.00	80.00
1	CAJ	TUBO ENDOTRAQUEAL C/C (5.5) RUSCH POR 10	28/05/2027	RUSCH	MALASIA	80.00	80.00
1	CAJ	TUBO ENDOTRAQUEAL C/C (6.0) RUSCH POR 10	28/05/2027	RUSCH	MALASIA	85.00	85.00
1	CAJ	TUBO ENDOTRAQUEAL C/C (6.5) RUSCH POR 10	28/04/2027	RUSCH	MALASIA	85.00	85.00

CANT	UM	DESCRIPCIÓN DE ARTICULO	F. VENC.	MARCA	PAIS	PRECIO	TOTAL
1	CAJ	TUBO ENDOTRAQUEAL C/C (7.0) RUSCH POR 10	28/07/2027	RUSCH	MALASIA	85.00	85.00
1	CAJ	TUBO ENDOTRAQUEAL C/C (7.5) RUSCH POR 10	28/07/2027	RUSCH	MALASIA	85.00	85.00
1	CAJ	TUBO ENDOTRAQUEAL C/C (8.0) RUSCH POR 10	28/07/2026	RUSCH	MALASIA	85.00	85.00
1	CAJ	TUBO ENDOTRAQUEAL C/C (8.5) RUSCH POR 10	28/08/2026	RUSCH	MALASIA	85.00	85.00
10	BOL	TUBO DE MAYO (OROFARINGEO) (3) (VERDE) MATTHEW POR 01	30/11/2024	MATTHEW	TAIWAN (R.O)	5.50	55.00
10	BOL	TUBO DE MAYO (OROFARINGEO) (6) (NARANJA) MATTHEW POR 01	28/02/2027	MATTHEW	TAIWAN (R.O)	5.50	55.00
10	BOL	TUBO DE MAYO (OROFARINGEO) (5) (ROJO) MATTHEW POR 01	31/07/2027	MATTHEW	TAIWAN (R.O)	5.50	55.00
1	CAJ	GUANTES QUIRURGICOS DE LATEX ESTERIL (7.5) KIP POR 50	15/06/2026	KIP	CHINA	35.00	35.00
4	SOB	SONDA DE SUCCION O ASPIRACION (14) MEDEX POR 01	06/12/2026	MEDEX	COLOMBIA	1.80	7.20
4	SOB	SONDA DE SUCCION O ASPIRACION (16) MEDEX POR 01	14/07/2026	MEDEX	COLOMBIA	1.80	7.20
1	BOL	MASCARA DE OXIGENO DE VENTURI ASEPTICO (ADULTO) GAMED POR 01	12/01/2028	GAMED	NACIONAL	4.80	4.80
1	BOL	MASCARA DE OXIGENO C/RESERVORIO (ADULTO) BIOMED POR 01	01/09/2025	BIOMED	CHINA	3.80	3.80
2	BOL	MANDIL QUIRURGICO ESTERIL DESCARTABLE (M) SMS POR 01	28/02/2026	SMS	NACIONAL	5.50	11.00
1	CAJ	GASA ESTERIL 10CM X 10CM X 5 UND - 8 PLIEGUES MEDICAL B&T POR 20	30/04/2027	MEDICAL B&T	CHINA	14.00	14.00

TOTAL REGISTROS : 43

SON: DOS MIL OCHENTA Y SEIS Y 10/100 SOLES (S.E.U.O)

SUB TOTAL (S/.)	1,767.88
I.G.V. (S/.)	318.22
TOTAL IMPORTE (S/.)	2,086.10


OBSERVACIONES :

***EL GASTO DE DELIVERY ESTARA SUJETO AL LUGAR DE ENVIO DE LA MERCADERIA.**

***EL PAGO ES EN EFECTIVO O DEPOSITO, SUJETO A LA VALIDEZ DE LA COTIZACION.**

CONTÁCTENOS

Fijos: (01) 424-3612 / 330-5083 / 431-6227

Rpc:  989-644-745 / 913-034-921 / 974-613-330
989-644-603 / 974-626-377

GRACIAS POR SU PREFERENCIA.

DEPOSITENOS A LAS SIGUIENTES CUENTAS :

BBVA SOLES : 011-126-000100034552-08 CTA RECAUDADORA BBVA : 2839
BCP SOLES : 191-2014853-0-49 CTA RECAUDADORA BCP : 13141

ANEXO 22 PROYECCIÓN DE MOVIMIENTOS DE CUENTAS DEL PROYECTO

BALANCE GENERAL	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Efectivo	-1,954	-368,953	-487,827	-307,006	-53,494	339,959	891,936	1,574,002	2,342,792	3,206,160	4,183,638
Cuentas x Cobrar											
Inventario	3,768	5,615	7,363	8,768	9,464	10,195	10,961	11,271	11,590	11,918	0
Otros Activos											
Activo Corriente	1,814	-363,338	-480,463	-298,238	-44,029	350,153	902,896	1,585,273	2,354,381	3,218,078	4,183,638
Activo Fijo	1,835,616	1,898,016	1,961,664	2,026,585	2,092,804	2,160,348	2,229,243	2,299,515	2,371,193	2,444,305	2,518,879
Depreciación Acumulada	0	-183,562	-373,363	-569,530	-772,188	-981,468	-1,197,503	-1,420,428	-1,650,379	-1,887,498	-2,131,929
Activo Total	1,837,430	1,351,116	1,107,838	1,158,818	1,276,587	1,529,033	1,934,636	2,464,360	3,075,196	3,774,884	4,570,587
Cuentas x pagar	314	2,038	2,953	3,799	4,442	4,793	5,161	5,506	5,662	5,822	4,966
Deuda LP	1,652,054	1,404,099	1,120,439	795,931	424,695	0	0	0	0	0	0
Pasivo Total	1,652,368	1,406,137	1,123,392	799,730	429,137	4,793	5,161	5,506	5,662	5,822	4,966
Capital	185,062	433,017	228,639	308,953	730,324	1,272,145	1,524,240	1,929,474	2,458,854	3,069,534	3,769,062
Reserva Legal		-48,804	-24,419	5,013	11,713	25,210	40,523	52,938	61,068	69,953	79,656
Utilidades retenidas		-439,234	-219,775	45,121	105,413	226,886	364,711	476,442	549,611	629,576	716,904
Patrimonio	185,062	-55,021	-15,555	359,087	847,450	1,524,240	1,929,474	2,458,854	3,069,534	3,769,062	4,565,622
Ajuste		-247,955	204,377	-80,314	-421,371	-541,821	-252,095	-405,235	-529,380	-610,679	-699,529

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 22 CRONOGRAMA DEL PLAN DE NEGOCIO

TAREA IDENTIFICACIÓN	TAREA TÍTULO	DURACIÓN EN SEMANAS	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4								
1.2	Compra e Instalación del equipo	2																																																
1.3	Trámite de licencias	5																																																
1.3.1	Licencia de Funcionamiento (Municipalidad)	1																																																
1.3.2	Licencia de Operación (OTAN -IPEN)	1																																																
1.3.3	Categorización (Diris - Susalud)	3																																																
1.4	Compra de muebles y materiales de oficina	5																																																
1.4.1	Compra e instalación de señalizaciones y leteros	1																																																
1.4.2	Compra y amoblado de muebles	2																																																
1.4.3	Compra e instalación de computadoras	2																																																
2	Contratación de Personal y Capacitación																																																	
2.1	Selección y contratación de Personal	2																																																
2.2	Inducciones y capacitaciones	4																																																
2.2.1	Inducción en el flujo de atención	1																																																
2.2.2	Capacitación del uso del equipo	2																																																
2.2.3	Capacitación de primeros auxilios	1																																																
3	Redes sociales e Inauguración																																																	
3.1	Página Web	2																																																
3.1.1	Compra de Dominio Web	1																																																
3.1.2	Diseño de Página Web	1																																																
3.2	Facebook e Instagram	2																																																
3.2.1	Creación de cuenta	1																																																
3.2.2	Elaboración de publicación inauguración	1																																																
3.3	Inauguración y apertura	1																																																

Fuente: Elaboración propia

