

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**EMPRESA COMERCIALIZADORA DE EQUIPOS METROLÓGICOS PARA
CALIBRACIÓN DE EQUIPOS MÉDICOS**

PRESENTADO POR:

FRANCISCO ARMANDO GÓMEZ VERNAL

LEOPOLDO FÉLIX YÁBAR ESCRIBANEL

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS**

ASESOR: LUIS NATAL DEL CARPIO CASTRO

LIMA – PERÚ

2019

Resumen Ejecutivo

Desde hace varios años, en los Hospitales Públicos y en las Clínicas Privadas del Perú, se producen diversos errores por parte de los equipos médicos, durante el diagnóstico y la terapia que brindan dichos equipos hacia los pacientes. Algunos de estos errores se deben a la falta de calibración periódica que requieren los equipos médicos, la cual causa algún tipo de daño a los pacientes y al personal asistencial, con reclamos y quejas por parte de los propios pacientes y familiares, desprestigio de la institución médica, sanciones administrativas internas, multas y denuncias. Al respecto, SUSALUD ha impuesto 51 sanciones durante el año 2017, con multas que alcanzan un monto total de S/. 6'065,882, de las cuales, el 31% corresponden a instituciones públicas y el 69%, a instituciones privadas. En ese sentido, los directores de las clínicas y hospitales tienen la necesidad de contar con equipos en óptimas condiciones para ofrecer servicios de calidad a sus pacientes y para velar a su vez, por la seguridad de su personal que tiene contacto con estos equipos especializados.

El presente trabajo muestra una empresa comercializadora de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos. Adicionalmente se brindan, servicios de post venta, gestión de reclamos y atención al cliente, e innovación permanente de sus bienes y servicios. La empresa está dirigida a clínicas privadas no concentradas, facultades de medicina, laboratorios químicos farmacéuticos, empresas comercializadoras de equipos médicos, y hospitales públicos de salud de Lima Metropolitana. La propuesta de valor, pensada en las expectativas de sus clientes, está basada en el empleo de tecnologías de calidad y altamente seguras, con un buen soporte técnico especializado y multidisciplinario. Asimismo, los clientes participan dentro de los procesos de innovación de los productos y servicios ofrecidos a través de los diversos canales de atención, los cuales se orientan hacia una atención personalizada que permitirán acortar los tiempos de respuesta a sus respectivas necesidades, mostrando un

genuino interés en ofrecer soluciones eficientes e inmediatas. Igualmente, brindará la oportunidad de introducir dentro de los productos y servicios ofrecidos por la empresa, alternativas que ofrezcan mayor vida útil, ergonomía y practicidad, a fin de extender la duración de los productos adquiridos por los clientes, gestionando las ventas en base a una eficiente gestión de marketing, operaciones, recursos humanos y finanzas. Como consecuencia, la empresa se enfocará a la atención permanente y oportuna de sus clientes, como también encontrar nuevos clientes en el corto plazo, mediano plazo y largo plazo, en una proyección de cinco años.

En conclusión, los productos y servicios brindados por la empresa vienen a satisfacer las necesidades antes mencionadas y prevenir posibles problemas en el diagnóstico y la terapia que brindan los equipos médicos, principalmente en las clínicas privadas y hospitales públicos de Lima Metropolitana. En este sentido, la empresa se centra también en aliviar esas preocupaciones, otorgando productos de calidad y servicios de post venta, para un mejor servicio en las prestaciones que ofrecen dichas clínicas y hospitales a los pacientes.

Objetivo General

Constituir una empresa comercializadora de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos, con el propósito de prevenir posibles problemas vinculados a los errores en el diagnóstico y la terapia que brindan los equipos médicos, principalmente en las clínicas privadas y hospitales públicos de Lima Metropolitana.

Objetivos Específicos

- OE1: La empresa debe posicionarse en los siguientes cinco años, como un referente a nivel de Lima Metropolitana, dentro del rubro de comercialización de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos, por la calidad de sus bienes y servicios.
- OE2: Obtener la mayor cobertura de clientes en el área de Lima Metropolitana durante los próximos cinco años.
- OE3: Captar las mejores representaciones (fabricantes) de equipos metrológicos de prestigio y reconocimiento internacional durante los próximos cinco años.
- OE4: Seleccionar e incorporar personal especializado en comercialización de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos.
- OE5: Contar y mantener un servicio de post venta diferenciado de la competencia en comercialización de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos.

Tabla de Contenidos

Capítulo 1 Descripción de la Idea y Modelo de Negocio	1
1.1. Idea de Negocio	1
1.2. Modelo de Negocio.....	4
1.2.1. Segmento de clientes	6
1.2.2. Propuesta de valor.....	6
1.2.3. Canales.....	6
1.2.4. Relación con los clientes.....	7
1.2.5. Fuentes de ingresos.....	7
1.2.6. Recursos claves.....	8
1.2.7. Actividades claves	8
1.2.8. Aliados claves	9
1.2.9. Estructura de costos	9
1.3. Antecedentes.....	10
Capítulo 2 Análisis del Entorno y la Industria.....	14
2.1. Análisis PESTE.....	14
2.1.1. Factores políticos y legales (P).....	14
2.1.2. Factores económicos y financieros (E).....	17
2.1.3. Factores sociales, culturales, y demográficas (S)	19
2.1.4. Factores tecnológicos y científicos (T).....	20
2.1.5. Factores ecológicos y ambientales (E).....	22
2.2. Análisis de las Cinco Fuerzas Competitivas	23
2.2.1. Poder de negociación de proveedores.....	24
2.2.2. Poder de negociación de compradores.....	26
2.2.3. Rivalidad entre los competidores existentes.....	27
2.2.4. Amenazas de entrantes.....	31
2.2.5. Amenazas de sustitutos.....	32
2.2.6. Grado de atracción de la industria o sector.....	33
2.3. Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)	34
Capítulo 3 Plan Estratégico.....	36
3.1. Misión	36
3.2. Visión.....	37

3.3. Valores	37
3.4. Objetivos estratégicos	38
3.5. Análisis FODA.....	39
3.6. Estrategia de negocio	44
Capítulo 4 Plan de Marketing	48
4.1. Análisis de Mercado	48
4.1.1. Diseño de la investigación de mercado.....	48
4.1.2. Muestra	49
4.1.3. Plan de muestreo	50
4.1.4. Composición y tamaño de la muestra	50
4.1.5. Resultados de la investigación.....	51
4.1.6. Mercado meta y segmentación del mercado.....	54
4.1.6.1.Descripción del mercado.....	54
4.1.6.2. Segmentación de Mercado.....	55
4.1.7. Estimación de la demanda	56
4.2. Investigación del Consumidor	57
4.2.1. Jerarquía de necesidades y problemas que solucionan	57
4.2.2. Proceso de decisión de compra del consumidor	59
4.2.3. Factores que influyen la conducta del consumidor	62
4.2.4. Posicionamiento de marca	63
4.3. Marketing Mix	66
4.3.1. Estrategia de producto y marca.....	66
4.3.2. Estrategia de precio: valor en el mercado.....	66
4.3.3. Estrategia de distribución y canales.....	67
4.3.4. Estrategia de comunicación integral	67
4.4. Presupuesto de Marketing.....	67
Capítulo 5 Plan de Operaciones.....	69
5.1. Ubicación y Equipamiento de las Instalaciones.....	69
5.2. Proceso de Producción.....	71
5.3. Métodos de Producción de los servicios.....	77
5.3.1. Tiempos de los procesos y en la producción de los servicios.....	77

5.3.2. Economías de escala	78
5.4. Gestión del Inventario y Proveedores	81
5.5. Gestión de Calidad.....	82
5.6. Cadena de Abastecimiento.....	83
5.7. Objetivos del Plan de Operaciones.....	84
5.8. Presupuesto de Operaciones	85
Capítulo 6 Plan de Recursos Humanos.....	87
6.1. Estructura Organizacional.....	87
6.2. Perfil del Puesto	89
6.3. Manual de Organización y Funciones (MOF)	90
6.4. Procesos de Reclutamiento, Selección y Contratación	93
6.5. Inducción, Capacitación y Evaluación.....	94
6.6. Motivación y Desarrollo	95
6.7. Remuneraciones y Compensaciones.....	95
6.8. Presupuesto de Recursos Humanos	96
Capítulo 7 Plan Financiero.....	98
7.1. Supuestos	98
7.2. Estructura de Costos	98
7.3. Análisis de Punto de Equilibrio	99
7.4. Inversión y Fuentes de Financiamiento	100
7.4.1. Capital de trabajo	100
7.4.2. Inversión inicial	101
7.4.3. Fuentes de financiamiento	102
7.5. Estados Financieros Proyectados.....	102
7.5.1. Estado de resultados proyectado.....	102
7.5.2. Estado de flujo de efectivo proyectado.....	103
7.6. Evaluación Financiera.....	105
7.6.1. Análisis de sensibilidad	106
Capítulo 8 Conclusiones y Recomendaciones	108
8.1. Conclusiones.....	108
8.2. Recomendaciones	109

Lista de Referencias.....	111
Apéndice A Sondeo de Mercado: Modelo de Encuesta.....	114
Apéndice B Glosario de Términos.....	116
Apéndice C Tasa de Interés Promedio del Sistema Bancario (26/08/2019).....	118
Apéndice D Páginas web de los principales fabricantes de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos.....	119
Apéndice E Listado de equipos metrológicos utilizados para calibración de equipos médicos.....	120
Apéndice F Mapa de la ubicación de los principales establecimientos de salud ubicados en el mercado objetivo (Lima Metropolitana).....	121

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Lienzo de Modelo de Negocio</i>	5
Tabla 2 <i>Factores políticos y legales</i>	14
Tabla 3 <i>Factores económicos y financieros</i>	17
Tabla 4 <i>Factores sociales, culturales y demográficos</i>	19
Tabla 5 <i>Factores tecnológicos y científicos</i>	21
Tabla 6 <i>Factores ecológicos y ambientales</i>	22
Tabla 7 <i>Poder de negociación de proveedores</i>	25
Tabla 8 <i>Poder de negociación de compradores</i>	27
Tabla 9 <i>Cuadro comparativo entre las empresas Set & Gad Peru SAC y J&J Diagnostic Perú EIRL</i>	29
Tabla 10 <i>Rivalidad de competidores</i>	30
Tabla 11 <i>Amenaza de entrantes</i>	31
Tabla 12 <i>Amenaza de sustitutos</i>	33
Tabla 13 <i>Grado de atracción de la industria o sector</i>	33
Tabla 14 <i>Matriz de evaluación de factores externos (MEFE)</i>	34
Tabla 15 <i>Matriz FODA</i>	42
Tabla 16 <i>Número de establecimientos públicos y privados de salud pertenecientes al área de influencia del negocio</i>	49
Tabla 17 <i>Demanda potencial estimada para el periodo 2020-2024</i>	57
Tabla 18 <i>Presupuesto de marketing (en dólares americanos)</i>	68
Tabla 19 <i>Stock mínimo de equipos y refacciones para el periodo 2020-2024</i>	82
Tabla 20 <i>Presupuesto de operaciones (en dólares americanos)</i>	85
Tabla 21 <i>Presupuesto de recursos humanos (en dólares americanos)</i>	96
Tabla 22 <i>Estructura de Costos (en dólares americanos)</i>	99
Tabla 23 <i>Capital de Trabajo (en dólares americanos)</i>	101
Tabla 24 <i>Inversión inicial (en dólares americanos)</i>	101
Tabla 25 <i>Estado de resultados (en dólares americanos)</i>	102
Tabla 26 <i>Composición de los ingresos por ventas (en dólares americanos)</i>	103
Tabla 27 <i>Flujo de Caja Económico y del Accionista (en dólares americanos)</i>	104
Tabla 28 <i>Cronograma de Préstamo Bancario (en dólares americanos)</i>	105
Tabla 29 <i>Cálculo del Costo de Oportunidad (COK)</i>	105

Tabla 30 <i>Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)</i>	105
Tabla 31 <i>Validación Financiera (escenario base)</i>	106
Tabla 32 <i>Análisis de sensibilidad</i>	107

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> El modelo de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter	24
<i>Figura 2.</i> Estrategias genéricas competitivas.	47
<i>Figura 3.</i> Ubicación del mercado potencial.....	55
<i>Figura 4.</i> Zona que comprende el límite distrital entre San Isidro y Surquillo, donde estará ubicado el Local.....	70
<i>Figura 5.</i> Distribución de la Planta Física del local.....	70
<i>Figura 6.</i> Organigrama	89

Capítulo 1

Descripción de la Idea y Modelo de Negocio

1.1. Idea de Negocio

El Sector Salud del Perú cuenta a la fecha con 18 institutos especializados de salud y 2296 establecimientos de salud pertenecientes al Ministerio de Salud, así también cuenta con 397 centros de salud pertenecientes a EsSalud, así como un total de 606 hospitales públicos y clínicas privadas (Compendio Estadístico Perú - INEI, 2017). Asimismo, según la institución Global Health Intelligence – GHI, el Perú cerró a fines del año 2017, un total de 636 millones de dispositivos médicos (equipos médicos, instrumentos, herramientas, accesorios, implementos de prueba o implantes que se usan para prevenir, diagnosticar o tratar enfermedades u otras afecciones clínicas) importados al país, de los cuales más de 900,000 equipos médicos se encuentran distribuidos en los hospitales, establecimientos y clínicas del sector salud. Los equipos médicos, al igual que los instrumentos de uso médico, tienen la necesidad de ser sometidos periódicamente a su respectiva calibración de parámetros fisiológicos y/o magnitudes físicas, químicas o biológicas, pues los valores numéricos, así como las señales, las imágenes, entre otros datos obtenidos de los pacientes, son tomados como referencia para brindar una buena atención clínica de los pacientes por parte del personal asistencial (médicos, enfermeras, tecnólogos médicos, entre otros profesionales de la salud), todo esto denominado como metrología biomédica.

Por otro lado, los equipos médicos también son utilizados para el monitoreo, el diagnóstico y el tratamiento o terapia de los pacientes en centros e instituciones de salud, como también en algunos domicilios y en forma ambulatoria. La interacción entre el equipo médico, el paciente y el personal asistencial, siempre se encuentra expuesta a diversos riesgos de origen tecnológico (Segurança no ambiente hospitalar – ANVISA, 2016). Los organismos reguladores

internacionales tales como ISO (Organización Internacional de Normalización), ANSI (Instituto Nacional Americano de Estándares), IEC (Comisión Electrotécnica Internacional), CEN (Comité Europeo de Normalización), entre otros, cuentan con estándares y procedimientos para estos casos, los cuales son obligatorios en Estados Unidos, en la Unión Europea, México, Brasil, Argentina, entre otros países del mundo, donde la finalidad es evitar posibles accidentes y errores en el diagnóstico clínico, así como en los procedimientos de terapia aplicados en los pacientes.

En el Perú, hasta el año 2015, no existía ninguna norma legal o ley que exija a las instituciones de salud a efectuar un control y una supervisión metrológica sistemática de los equipos médicos; aunque a la fecha tampoco existen instituciones de formación superior que ofrezcan capacitación y/o formación asociada a la evaluación metrológica de las magnitudes físicas empleadas en los equipos médicos, ni tampoco existen instituciones certificadoras, que realicen calibración de equipos médicos y aseguren la trazabilidad metrológica de todos los patrones metrológicos que evalúan dichas magnitudes físicas. Asimismo, considerando que el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), quien a la fecha ha transferido sus funciones al Instituto Nacional de Calidad (INACAL), solo asegura la trazabilidad metrológica para un grupo pequeño de magnitudes físicas empleados en los laboratorios de producción industrial (Acuña Valderrama, 2015).

Sin embargo, en el año 2016, el Ministerio de Salud emitió la Resolución Ministerial N° 533-2016-MINSA, donde en el inciso 5.4.7 se señala lo siguiente: “Con el fin de garantizar los resultados vinculados a la prestación de servicios para el sector salud del país, los instrumentos, aparatos y equipos de medición a emplearse, deberán contar con las certificaciones metrológicas existentes para la verificación, calibración, emitidas por el Instituto Nacional de Calidad u otros organismos certificados y/o acreditados con la

competencia técnica, o la certificación de calibración vigente que debe proporcionar el fabricante”. Asimismo, en el Informe Final: “Estudio de necesidades metrológicas industriales y científicas a nivel nacional”, elaborado por Apoyo Consultoría en el año 2015, se identificó que 8 empresas que brindan servicios médicos en general y 20 empresas que brindan servicios de laboratorio clínico, quienes formaron parte de dicho estudio, ya contaban con una demanda potencial por servicios de metrología y calibración para equipos médicos (Apoyo Consultoría, 2015). Esta nueva situación ha motivado que los médicos, enfermeras, tecnólogos médicos, personal técnico de mantenimiento y las empresas que comercializan equipos médicos en el país, actualmente sean más conscientes de la importancia de calibrar periódicamente dichos equipos, empleando equipos metrologicos diseñados para tal fin.

La idea de negocio para el presente Plan de Negocios, es constituir una empresa comercializadora enfocada a la venta directa, alquiler y soporte técnico de equipos, repuestos, accesorios y patrones metrológicos para calibración de equipos médicos, de alta calidad y tecnología; con el propósito de brindar seguridad y confianza en los procedimientos de atención clínica de los pacientes. Para ello, se contará con un staff especializado, así como con diversos canales de distribución y facilidades de pago para sus clientes. La idea de negocio también ofrecerá servicios de Mantenimiento Correctivo y/o Preventivo, así como Asesorías Técnicas especializadas. La empresa, por ende, estará principalmente dirigida a Hospitales del Sector Público, Clínicas del Sector Privado, Centros de Salud Ocupacional, Empresas comercializadoras de Equipos Médicos a nivel nacional, entre otros.

En ese sentido, la empresa ofrecerá tecnologías de calidad altamente seguras, con marcas totalmente reconocidas en el mercado como Datrend Systems (EEUU), HE Instruments (EEUU), Pronk Technologies (EEUU), Netech Corporation (EEUU), BC Biomedical (EEUU), entre otros, porque éstas cuentan con Certificaciones de Calidad de Organismos

Internacionales, tales como ISO 9001, ISO 13485, ISO 17025, IEC 60601, IEC 62353, entre otras, con el mejor soporte técnico especializado, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y calibraciones periódicas de todos los productos que ofrece, para que los clientes puedan estar confiados en brindar un servicio eficiente, confiable y seguro a sus pacientes, respecto al manejo de sus equipos médicos.

1.2. Modelo de Negocio

Luego de quedar definida la idea de negocio, se procederá a desarrollar y evaluar el modelo de negocio adecuado correspondiente para la idea de negocio establecida, a través del empleo de la herramienta del Lienzo de Modelo de Negocio o Business Model Canvas, con nueve módulos específicos mostrados en la tabla 1. El objetivo de emplear esta interesante herramienta, según (Osterwalder & Pigneur, 2010) “es contar con un lenguaje común que permita visualizar, describir, modificar y evaluar diversos modelos de negocio”. En ese sentido, es importante señalar que dicha evaluación hará posible el entendimiento y poder describir los cimientos sobre los que el presente Plan de Negocios permite crear, proporcionar y captar valor.

En la tabla 1, se muestra el Lienzo de Modelo de Negocio correspondiente para el presente Plan de Negocios.

Tabla 1

Lienzo de Modelo de Negocio

Socios clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones con el cliente	Segmento de Clientes
Fabricantes de equipos metrológicos para equipos médicos Socios accionistas de la empresa Bancos u otras entidades financieras Agentes de aduana Organismos reguladores Servicios de transporte y reparto	Gestión de marketing y recursos humanos Gestión de operaciones y financiera Elaboración y seguimiento de contratos y cotizaciones Captación y retención de clientes Capacitaciones especializadas Elaboración de inventarios, métricas y estadísticas	Empleo de tecnologías de calidad y altamente seguras Innovación permanente de los bienes y servicios ofrecidos	Visitas personalizadas a los clientes Promociones y descuentos especiales para clientes privados Participación directa en eventos, congresos y comunidades técnicas especializadas	Clínicas privadas no concentradas en grupos economicos Laboratorios clínicos y farmacéuticos no concentrados en grupos economicos Facultades de Medicina e Institutos de Investigación en salud Empresas comercializadoras de equipos médicos Hospitales públicos de salud
Estructura de costos Ambiente de trabajo. Equipos. Repuestos. Recursos humanos. Marketing. Financiamiento. Ventas. Comisiones. Operaciones.		Flujos de ingreso Venta de equipos, accesorios, insumos y repuestos. Alquiler de equipos. Contratos de servicios de mantenimiento. Reparaciones. Licitaciones, asesorías y capacitaciones.		

Nota: Adaptado del texto: "Plantilla para el lienzo del modelo de negocio". *Generación de Modelos de Negocio*, Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Barcelona, España: Deusto.

1.2.1. Segmento de clientes

Según (Osterwalder & Pigneur, 2010) “En este módulo se establecen los diversos grupos de entidades o personas a los que se orienta una determinada empresa”. Para el presente proyecto los segmentos de mercado definidos, son los siguientes:

- Clínicas privadas no concentradas en grupos económicos
- Laboratorios clínicos y farmacéuticos no concentrados en grupos económicos
- Facultades de Medicina e Institutos de Investigación en salud
- Empresas comercializadoras de equipos médicos
- Hospitales públicos de salud

Como se puede apreciar en la lista anterior, los segmentos de mercado son amplios y variados.

1.2.2. Propuesta de valor

Según (Osterwalder & Pigneur, 2010) “en este módulo se define el conjunto de bienes y servicios que permiten crear valor para un segmento debidamente especificado del mercado”. Para el presente Plan de Negocio, la Propuesta de Valor, pensada en las expectativas de los propios clientes mediante la aplicación de una Estrategia de Diferenciación, está basada en los aspectos que se muestran a continuación:

- Empleo de tecnologías de calidad y altamente seguras
- Innovación permanente de los bienes y servicios ofrecidos

1.2.3. Canales

Según (Osterwalder & Pigneur, 2010) “en este módulo se explica la manera en que una empresa establece una comunicación con los diversos segmentos de mercado para poder alcanzar a ellos y brindarles una propuesta de valor”. En ese sentido, los canales definidos para el presente Plan de Negocios son los siguientes:

- Ventas directas
- Ventas en línea
- Publicidad física y virtual
- Recomendaciones establecidas mediante el uso de redes sociales y la participación en comunidades virtuales especializadas

Con todos estos canales señalados, la empresa buscará mantener una adecuada comunicación con todos sus clientes, garantizando que la respuesta hacia ellos sea rápida y oportuna.

1.2.4. Relación con los clientes

Según (Osterwalder & Pigneur, 2010), “en este módulo se definen los diferentes tipos de vínculos que debe establecer una compañía o empresa con ciertos segmentos específicos de mercado”. En ese sentido, la relación con los clientes se efectuará en base a los siguientes aspectos:

- Visitas personalizadas a los clientes
- Promociones y descuentos especiales para clientes privados
- Participación directa en eventos, congresos y comunidades técnicas especializadas

La relación con los clientes será de tipo personalizada, con la finalidad de establecer vínculos a largo plazo, brindando confianza e información clara y transparente de los productos que ofrece la empresa.

1.2.5. Fuentes de ingresos

Según (Osterwalder & Pigneur, 2010), “este módulo está referido a las fuentes que permiten establecer al flujo de caja que logra generar una empresa en diversos segmentos de mercado”. En ese sentido, las fuentes de ingresos para el presente Plan de Negocios provienen a partir de las siguientes actividades:

- Venta de equipos, accesorios, insumos y repuestos.
- Alquiler de equipos.
- Contratos de servicios de mantenimiento (Correctivo y/o Preventivo)
- Reparaciones (principalmente equipos de otras marcas)
- Licitaciones, asesorías y capacitaciones

Como se observa, una ventaja que ofrece el modelo de negocio de la propia empresa es que cuenta con diversas fuentes de ingresos, empleando diversos medios de pago como depósitos a cuenta, efectivo, cheques o tarjeta de crédito.

1.2.6. Recursos claves

Según (Osterwalder & Pigneur, 2010), “en este módulo se detallan los activos más importantes para que pueda funcionar un determinado modelo de negocio”. En ese sentido, los recursos claves para el presente Plan de Negocios son los siguientes:

- Ambiente de trabajo alquilado
- Equipos metrológicos y repuestos originales de fábrica
- Recursos humanos especializados
- Red de contactos y cartera propia especializada de clientes
- Información especializada de los fabricantes

1.2.7. Actividades claves

“En este módulo se definen y se detallan las actividades más importantes que una empresa debe emprender a fin de que pueda garantizar el funcionamiento de su correspondiente modelo de negocio” (Osterwalder & Pigneur, 2010). Para el presente Plan de Negocios, las actividades claves son las siguientes:

- Gestión de marketing y recursos humanos
- Gestión de operaciones y financiera

- Elaboración y seguimiento de contratos y cotizaciones
- Captación y retención de clientes
- Capacitaciones especializadas
- Elaboración de inventarios, métricas y estadísticas

1.2.8. Aliados claves

“En este módulo se determinan los socios y proveedores que contribuyen al funcionamiento del modelo de negocio de una determinada empresa” (Osterwalder & Pigneur, 2010). En ese sentido, los aliados claves que corresponden al presente Plan de Negocios son los siguientes:

- Fabricantes de equipos metrologicos para equipos médicos (Datrend Systems, HE Instruments, Pronk Technologies, Netech Corporation, BC Biomedical, entre otros)
- Socios accionistas de la empresa
- Bancos u otras entidades financieras
- Agentes de aduana
- Organismos reguladores (Inacal, entre otros)
- Servicios de transporte y reparto

1.2.9. Estructura de costos

“En este módulo se definen todos los costos que implica iniciar y poner en marcha un determinado modelo de negocio” (Osterwalder & Pigneur, 2010). En ese sentido, los componentes principales de la estructura de costos serán los siguientes:

- Ambiente de trabajo
- Equipos
- Repuestos

- Recursos Humanos
- Marketing
- Financiamiento
- Ventas
- Comisiones
- Operaciones

Por lo tanto, el presente modelo de negocio está debidamente validado, puesto que se conoce el rubro de este negocio y también se analizó cada etapa del mismo. Asimismo, durante la marcha del negocio, también se procederá a efectuar un proceso iterativo de mejora continua, a fin de optimizarlo permanentemente en el tiempo.

1.3. Antecedentes

La necesidad de garantizar el empleo efectivo y seguro de los equipos médicos, que incluya una adecuada calibración periódica de parámetros fisiológicos y magnitudes físicas, químicas o biológicas que garanticen una buena atención clínica de los pacientes, surge a partir de la década de 1980. Durante los años 1984 y 1985, por ejemplo, en Suecia, se analizaron 306 equipos médicos defectuosos que causaron accidentes fatales o con serias consecuencias a los pacientes, donde se concluyó que el 21% de dichos accidentes estuvieron vinculados a un mantenimiento incorrecto de los equipos, el 26% con el uso indebido de los mismos y el 46% estuvieron vinculados a problemas de rendimiento de los mismos. Asimismo, en el año 1989, el uso intensivo de los equipos médicos en los Estados Unidos, causó alrededor de 10.000 accidentes (1 cada 52 minutos), con un saldo de 1000 muertes (Segurança no ambiente hospitalar – ANVISA, 2016).

En ese sentido, en el año 2003, la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece en su publicación “Regulaciones de dispositivos médicos: descripción global y principios

rectores” que “una buena vigilancia en la etapa de la post venta, permitirá que los dispositivos y equipos médicos que estén en uso, sigan siendo efectivos y seguros”, donde todos sus países miembros deben realizar una supervisión post venta que brinde contribuciones y aportes a tales fines. Asimismo, hay que tomar muy en cuenta que la vigilancia tecnológica en el Perú aún está enfocada únicamente en el análisis y en la gestión de los incidentes o eventos desfavorables vinculados con la tecnología médica, siendo necesario establecer otras formas de poder contribuir a mejorar la vigilancia tecnológica en los equipos médicos.

La gestión de los equipos médicos es una herramienta importante que contribuye a la vigilancia tecnológica dentro de la post venta de los mismos, donde se contemplan aspectos como la adquisición o compra, el mantenimiento, gestión de inventarios y bajas, entre otros aspectos. En ese sentido, se requieren establecer lineamientos con directrices bien claras, fundamentadas y coherentes, los cuales deben ser implementados en todas las entidades, organismos e instituciones que brindan servicios de salud. Dichos lineamientos también deberían estar vinculados con las actividades de metrología biomédica que están asociadas directamente a los equipos médicos, a fin de garantizar su buen desempeño durante toda su vida útil y que esto refleje directamente en la seguridad del paciente. En Colombia, por ejemplo, las actividades de metrología biomédica se aplican únicamente a aquellos equipos médicos que efectúen mediciones, pesaje o conteo de magnitudes u otras variables vinculadas a la condición clínica del paciente (Superintendencia de Industria y Comercio – Colombia, 2015).

En el Perú, actualmente no existen establecimientos especializados que se dediquen a la verificación metrológica y/o calibración de los diversos equipos médicos existentes en la actualidad, sin embargo, también es necesario que las diversas instituciones de salud del país, puedan brindar servicios de salud de mejor calidad, garantizando la seguridad de los propios

pacientes, lo cual implica que dichas instituciones dispongan de equipos médicos confiables, debidamente verificados y/o calibrados para el diagnóstico, prevención, terapia y tratamiento de la salud en los pacientes del país. Asimismo, hay que considerar que en la última década hubo un incremento considerable de Establecimientos públicos y privados de Salud en el Perú, pero aún es notoria la falta de planificación en la etapa de post inversión, la cual no asegura los recursos económicos necesarios para la operatividad, gestión de mantenimiento, control de calidad y aseguramiento metrológico de los equipos médicos, en forma sostenible.

El estado situacional actual de los equipos médicos en las diversas instituciones de salud del país, se manifiesta de tal forma que dichas instituciones solo contemplan la ejecución de programas de mantenimiento preventivo y correctivo, sin considerar actividades de comprobación metrológica, aseguramiento metrológico y su correspondiente confirmación metrológica. Más aun, se debe tomar en cuenta que el artículo N° 2 de la Ley N° 26842: “Ley General de Salud: Deberes, derechos y responsabilidades vinculantes a la salud individual”, se refiere que todo paciente tiene derecho a exigir que los equipos médicos destinados a la atención y cuidado de su propia salud, correspondan a las prestaciones indicadas en su presentación y acreditadas para su autorización sanitaria (Acuña Valderrama, 2015).

Por otro lado, el Servicio Nacional de Metrología (SNM) fue creado en el año 1983, para la promoción de la metrología en todo el territorio nacional, contribuyendo a la difusión del Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP). Sus principales funciones, estaban referidas a custodiar, mantener y conservar cada uno de los patrones de las diversas unidades de medida empleadas a nivel nacional, como también, efectuar calibraciones de patrones secundarios de medida y brindar certificaciones metrológicas a empresas, instituciones, entre otros. El SNM, que fue encargado al INDECOPI mediante Decreto Supremo N° 024-93 ITINCI, representaba la única entidad en el Perú capaz de brindar un

servicio de aseguramiento metrológico, integral y confiable, siendo indispensable para las instituciones y empresas que deseaban contar con un sistema de gestión de calidad certificada. Bajo este escenario y dada la relevancia de la metrología como pieza fundamental para el fortalecimiento y desarrollo de la competitividad del país a nivel internacional, el Consejo Nacional de Competitividad (CNC), a través del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), realizó en el mes de abril de 2014 un concurso público para realizar el “Estudio de necesidades metrológicas industriales y científicas a nivel nacional”. Luego de finalizado el concurso público, el MEF seleccionó a APOYO Consultoría para desarrollar el estudio, el cual forma parte de las actividades enmarcadas en el contexto de implementación progresiva del Sistema Nacional para la Calidad (SNC) y del INACAL, que empezó sus operaciones en junio de 2015. Cabe señalar que, hasta la fecha, es el único estudio oficial realizado que recogió e identificó las necesidades y la demanda potencial respecto a la metrología y a la calibración de equipos médicos en el Perú (Apoyo Consultoría, 2015).

Capítulo 2

Análisis del Entorno y la Industria

A continuación, se evaluará cómo el modelo de negocio puede ser afectado por el entorno en que se encuentra, a través del análisis PESTE (Fuerzas Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, y Ecológicas). Los resultados obtenidos de este estudio permitirán formular el plan estratégico que permita al presente Plan de Negocios, obtener ventajas de las oportunidades, y a la vez, evitar el impacto de las amenazas, determinando los factores claves que permitan asegurar el éxito en el sector donde se desempeñe.

2.1. Análisis PESTE

2.1.1. Factores políticos y legales (P)

“Los factores de carácter político y legal, son aquellos que establecen las reglas, tanto formales e informales, por las que debe enfrentar la empresa” (D'Alessio, 2013). De acuerdo a lo indicado, en la tabla 2 se muestran los factores políticos y legales (P) que corresponden al desarrollo del presente proyecto:

Tabla 2

Factores políticos y legales

Variable	Tendencia	O/A
Tratados de Libre Comercio	Mayor acceso y disponibilidad de tecnología que se emplea para calibración de equipos médicos	O
Situación política del Perú (2016-2021)	Enfrentamientos constantes entre el Poder Ejecutivo, el Poder Legislativo, el Poder Judicial y el Ministerio Público, agregado a la corrupción y descrédito institucional generalizado de todo el aparato estatal, afecta la estabilidad política del país	A

Leyes y regulaciones nacionales	En el país ya existen leyes y regulaciones nacionales específicas que obliguen a los establecimientos de salud del país a efectuar calibraciones permanentes en sus equipos	O
Concentración de clínicas, farmacias y laboratorios clínicos privados en el Perú	Existe una concentración de clínicas, farmacias y laboratorios clínicos privados, por parte de poderosos grupos económicos del Perú, bajo un marco de legalidad por parte del Estado Peruano	A

Nota. Adaptado del texto: “Conceptos de administración estratégica”, David, F. R., 2013, 14a ed., México: Pearson Educación.

Los diferentes Tratados de Libre Comercio (TLC) suscritos por el Perú, especialmente con Estados Unidos, China y la Unión Europea, permiten tener un mayor acceso, variedad y disposición de tecnología médica, sobre todo, aquellos equipos, repuestos, accesorios, patrones metrológicos y otros que se emplean para la calibración de equipos médicos. Por otro lado, los constantes enfrentamientos entre el Poder Ejecutivo y el Poder Legislativo en los últimos meses, así como la corrupción y el descrédito institucionalizado existente en todos los Poderes del Estado, afectan seriamente la estabilidad política del país y afectan también el desarrollo del presente modelo de negocio, puesto que elevaría el riesgo país del Perú, afectando directamente las importaciones de equipos para metrología biomédica, donde los fabricantes establecerían ciertas condicionantes de tipo legal y económico, en ese sentido.

No obstante, también es importante resaltar los avances en el país, respecto a la legislación y regulaciones nacionales existentes que están involucradas al presente modelo de negocio, las cuales se mencionan a continuación:

- DL N° 26842: “Ley General de Salud”.
- DL N° 27657: “Ley del Ministerio de Salud”.
- DL N° 26790: “Ley de Modernización de la Seguridad Social”.
- DL N° 29459: “Ley de los Productos Sanitarios, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios”.

- DS N° 016-2011-SA: “Reglamento para el registro, control y vigilancia sanitaria de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios”.
- NTS N° 050 - MINSA / DGSP – Versión 02: “Acreditación de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo”.
- RM N° 533-2016-MINSA: “Lineamientos para la Elaboración del Plan Multianual de Mantenimiento de la Infraestructura y el Equipamiento en los Establecimientos de Salud”.

Todas estas leyes y normas tienen una tendencia a fortalecer e incrementar la prestación de los servicios de salud dentro de las instituciones de salud del país, considerándolo como oportunidad para el presente modelo de negocio, ya que las prestaciones de los servicios de salud son dependientes (en la mayoría de casos) de los equipos médicos. Sin embargo, hasta la fecha, aún no se cuenta con una legislación específica que garantice la no obligatoriedad por parte de los establecimientos de salud del país, de contar con equipos médicos debidamente calibrados, siendo aún una actividad voluntaria durante la ejecución de los programas de mantenimiento de los equipos médicos, de tipo preventivo y/o correctivo. Además, de acuerdo a las investigaciones e iniciativas efectuadas por parte de las instituciones y organismos nacionales que se encargan de regular todo lo referente a los equipos médicos, las condiciones actualmente existentes en el país apuntan a favorecer la creación y el funcionamiento de empresas que comercializan equipos metrológicos para calibración de equipos médicos, puesto que a la fecha no existen normas o leyes que impiden el funcionamiento de las mismas. Más aun, de acuerdo a lo señalado en el inciso 5.4.7. de la R.M. N° 533-2016-MINSA, ya explicado anteriormente, hace suponer que el modelo de negocio propuesto, tiende a ser una oportunidad, en el mediano y largo plazo.

Finalmente, en el país existen actualmente ocho poderosos grupos económicos (Credicorp, Brea, Grupo Salud del Perú, Cruz Blanca, Mapfre, San Pablo, La Positiva-Sanitas, y QuirónSalud), quienes compiten por la concentración de clínicas privadas, centros médicos privados, laboratorios farmacéuticos y laboratorios clínicos del país para disputarse las ganancias provenientes de la atención de alrededor de dos millones y medio de pacientes que pertenecen al sector privado de salud del país, tomando el control de toda la asistencia médica de los pacientes peruanos, para así maximizar sus ingresos, donde el Estado Peruano se ha puesto al margen de esta situación, sin pronunciamiento alguno de la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD), encargada de autorizar y supervisar a las empresas e instituciones administradoras de fondos vinculados a la cobertura médica, como también a los servicios de salud públicos y privados de todo el país (Torres López & Huacles, 2015). Esto constituye una amenaza para el modelo de negocio, puesto que dichos grupos económicos pondrán condiciones de negociación más exigentes y desiguales, para los bienes y servicios que ofrece la empresa.

2.1.2. Factores económicos y financieros (E)

En la tabla 3, se muestran los factores económicos y financieros (E) que corresponden al presente proyecto:

Tabla 3

Factores económicos y financieros

Variable	Tendencia	O/A
Presupuesto para el Sector Salud	Presupuesto para el Sector Salud para el 2018 aumentó en 2400 millones de soles, respecto al año 2017	O
Ingresos fiscales	La recaudación tributaria del país subió 13.8% el 2018, en comparación al año 2017	O
Inversión Pública	La Inversión Pública en el país cayó 10.9% en el I Trimestre del 2019, con respecto al I Trimestre del 2018	A

PBI	El PBI del Perú creció 5.4% en el II Trimestre del 2018	O
PBI en Salud	Porcentaje del PBI asignado al Sector Salud (3.5%) está por debajo de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (6%)	A
Crecimiento económico	Se prevé un crecimiento económico del 5% al 2021, para el Perú	O

Nota. Adaptado del texto: “Conceptos de administración estratégica”, David, F. R., 2013, 14a ed., México: Pearson Educación.

Los datos macroeconómicos (PBI, PBI en Salud) han sido obtenidos a partir de los datos emitidos por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). El PBI del país creció 5.4% en el II Trimestre del 2018. Este escenario es favorable para desarrollar el presente modelo de negocio, aunque se debe considerar también que el porcentaje del PBI asignado al sector salud (3.5%), se encuentra por debajo de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (6%). No obstante, la recaudación tributaria del país subió 13.8% el 2018, en comparación al año 2017. Sin embargo, la Inversión Pública en el país cayó 10.9% en el I Trimestre del 2019, con respecto al I Trimestre del 2018, lo cual podría afectar el dinamismo de la economía del país y del sector salud en particular.

Por otro lado, el presupuesto para el Sector Salud que representaba, en el año 2018, el 3.5% del Producto Bruto Interno (PBI), sigue siendo un monto mayor respecto al año 2017 (2.14%). Lo antes señalado es una buena noticia, pues ya se están asignando casi S/. 2,400 millones más del monto programado inicialmente para el año 2018, por parte del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Lo cual podría traducirse en brindar mejoras en los servicios de salud, así como promover la inversión en la compra y en el sostenimiento de los equipos médicos, considerando que esto podría ser una gran oportunidad para el Modelo de Negocio a desarrollar. Finalmente, el MEF ha previsto un crecimiento económico para el país, del 5% al

2021. En ese sentido, el Gobierno Peruano implementará las siguientes medidas para el fortalecimiento de cuentas fiscales:

- Medidas inmediatas de política y administración tributaria, basado en los siguientes cuatro ejes: Institucionalidad y transparencia, medida de política tributaria, medidas de administración tributaria y racionalización de beneficios tributarios.
- Medidas de reducción de gastos no críticos.
- Medidas de impulso económico: Shock de inversiones públicas, fomento a la inversión privada, impulso a la competitividad y productividad de la economía.

Estas medidas ayudarán a un mayor crecimiento del PBI y de la Inversión Pública, los cuales favorecen al presente modelo de negocio.

2.1.3. Factores sociales, culturales, y demográficas (S)

En la tabla 4, se muestran los factores sociales, culturales y demográficos (S) que corresponden al presente proyecto:

Tabla 4

Factores sociales, culturales y demográficos

Variable	Tendencia	O/A
Población peruana	Se prevé que la población peruana será mayor de 35 millones de habitantes, para el año 2021	O
Demanda de servicios médicos	El crecimiento poblacional del país, permite elevar la demanda de servicios médicos en el país	O
Equipos médicos para atención de pacientes en establecimientos de salud pública del país	El 79% de los establecimientos públicos de salud del primer nivel de atención del país, carecen del equipamiento mínimo requerido para la atención de sus pacientes, según la Contraloría General de la República	A
Recursos humanos para atención de pacientes en establecimientos públicos de salud del país	El 48% de los establecimientos de salud pública del primer nivel de atención del país, no cuentan con la cantidad mínima requerida de recursos humanos para la atención de sus pacientes, según la Contraloría General de la República	A

Cobertura poblacional en salud	Según cifras de INEI, en el III Trimestre del 2017, el 76.5% de la población peruana está afiliada a algún seguro de salud (SIS, ESSALUD, EPS, entre otros)	O
--------------------------------	---	---

Nota. Adaptado del texto: “Conceptos de administración estratégica”, David, F. R., 2013, 14a ed., México: Pearson Educación.

En el Perú, se observa que la grave crisis por la que afecta al sector salud no es una novedad para la población peruana. Eso se da principalmente, por el crecimiento poblacional tan notorio que se da en las principales ciudades del país, que a la vez exige y demanda un mayor número de servicios médicos que atiendan a la población peruana, el cual está orientado también hacia un Aseguramiento Universal en Salud, donde en el Perú ya alcanzó el 76.5%, según cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), los cuales constituyen oportunidades al modelo de negocio. Sin embargo, los recursos físicos (equipos médicos) con los que cuentan las Instituciones de Salud del Perú aún son insuficientes para atender las necesidades de salud de los peruanos. Por ejemplo, según la Nota de Prensa N° 90-2016, emitido por la Contraloría General de la República del Perú, el 79% de los establecimientos públicos de salud del primer nivel de atención del país no cuentan con el equipamiento mínimo requerido para la atención de sus pacientes, mientras que el 48% de dichos establecimientos de salud tampoco cuentan con la cantidad mínima requerida de recursos humanos, en ese mismo sentido. Esta situación no solo se manifiesta en el departamento de Lima, sino también se extiende a todos los demás departamentos del Perú. Por ende, estos factores se consideran como una amenaza para el modelo de negocio.

2.1.4. Factores tecnológicos y científicos (T)

En la tabla 5, se muestran los factores tecnológicos y científicos (T) que corresponden al presente proyecto:

Tabla 5

Factores tecnológicos y científicos

Variable	Tendencia	O/A
Disponibilidad actual de tecnología aplicada para Metrología Biomédica	En el país existen solo dos empresas que ofrecen tecnología aplicada para Metrología Biomédica y Calibración de Equipos Médicos: Set & Gad Perú y J&J Diagnostic Perú EIRL	O
Características principales de los equipos empleados para calibración de equipos médicos	Creciente aumento de las capacidades, reducción del tamaño y facilidad de uso, en lo concerniente a los equipos fabricados para calibración de equipos médicos	O
Instituciones que brinden formación profesional en el uso de tecnologías para calibración de equipos médicos	En el país, no se fomenta la creación de instituciones que brinden formación profesional en el uso de tecnologías para calibración de equipos médicos	A

Nota. Adaptado del texto: “Conceptos de administración estratégica”, David, F. R., 2013, 14a ed., México: Pearson Educación.

En el Perú, existen solo dos empresas a nivel nacional que ofrecen tecnología aplicada para Metrología Biomédica y Calibración de Equipos Médicos: Set & Gad Perú y J&J Diagnostic Perú EIRL. Por otro lado, las razones por las que no se hayan constituido un mayor número de empresas de este rubro, obedece a que el Perú no cuenta con instituciones que brinden formación en recursos humanos especializados y conocimiento especializado en el uso y mantenimiento de los equipos que miden y calibren las variables físicas y magnitudes biomédicas que están involucradas en los equipos médicos. También hay que considerar que, a nivel global, existe un creciente aumento de las capacidades, mejora en la ergonomía, reducción del tamaño y facilidad de uso, en lo concerniente a los equipos metrológicos para calibración de equipos médicos, por parte de los propios fabricantes. Sin embargo, la única institución del país que ejerce la metrología científica, legal e industrial en forma genérica, efectuando calibraciones para un reducido grupo de magnitudes físicas, químicas y biológicas y garantizando la trazabilidad metrológica de los patrones de medida en el país, es el Instituto

Nacional de Calidad (INACAL), que siendo un organismo técnico especializado del Estado Peruano, se encarga además de establecer las disposiciones y regulaciones vinculadas a la normalización, acreditación y metrología en el Perú, respetando los convenios, tratados, códigos y estándares metrológicos del Sistema Internacional de Unidades. No obstante, la metrología biomédica en el Perú, generalmente es realizada por las empresas fabricantes de equipamiento médico o sus representantes en el país, con fines de reducción de costos durante la post venta de los equipos médicos, luego de ello, no realizan nada más al respecto.

2.1.5. Factores ecológicos y ambientales (E)

En la tabla 6, se muestran los factores ecológicos y ambientales (E) que corresponden al presente proyecto:

Tabla 6

Factores ecológicos y ambientales

Variable	Tendencia	O/A
Desastres naturales que ocurren frecuentemente en el país	Amenaza frecuente de desastres naturales en el Perú (Terremotos, Fenómeno del Niño, Frijajes, entre otros)	A
Empleo de materias primas y procesos de fabricación por parte de los fabricantes de equipos metrológicos	Los diversos fabricantes internacionales de equipos metrológicos, cada vez más emplean materias primas y procesos de fabricación que son respetuosos con el medio ambiente	O

Nota. Adaptado del texto: “Conceptos de administración estratégica”, David, F. R., 2013, 14a ed., México: Pearson Educación.

El Perú, siempre ha tenido una amenaza frecuente e inevitable de desastres naturales (Terremotos, Fenómeno del Niño, frijajes, entre otros) a lo largo de toda su historia, la cual afecta también al presente modelo de negocio. Por ejemplo, según la Comisión Multisectorial Encargada del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), se estimó una probabilidad del 48% de que el fenómeno El Niño pueda presentarse en la costa peruana durante el verano del 2019, precisando que la estimación corresponde a un fenómeno El Niño de condiciones moderadas o débiles. Asimismo, Diego Gago, jefe del departamento de Oceanografía de la

Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) de la Marina de Guerra, explicó que la probabilidad del 48% estimada por ENFEN, podría aun variar en las siguientes semanas. "Todos los meses van variando las condiciones", agregó. Según el especialista, en el caso de un fenómeno El Niño de condiciones débiles, las lluvias suelen incrementarse un poco, así como la temperatura. Sin embargo, éstas no tienen el impacto que se registró durante El Niño costero del 2017, que dejó más de 140 mil damnificados (Diario El Comercio, 2018). Asimismo, el Perú es azotado permanentemente por sismos, siendo el más intenso de los últimos cinco años, el registrado a las 2:40 de la madrugada del día 26 de mayo del 2016, en el distrito de Lagunas, en la provincia del Alto Amazonas, en el departamento de Loreto, con una magnitud de 7.5 grados en la escala de Richter, con epicentro ubicado a 70 km al sureste de este distrito y con una profundidad de 141 km (Diario Perú 21, 2019). Por otro lado, los diversos fabricantes internacionales de equipos metrológicos, cada vez más emplean materias primas y procesos de fabricación que son respetuosos con el medio ambiente, siendo esto considerado como una oportunidad para el modelo de negocio.

Al finalizar el análisis PESTE, se han podido determinar las principales oportunidades y amenazas que giran en torno al presente Plan de Negocios, las mismas que serán analizadas más adelante en la matriz MEFE (Matriz de Evaluación de Factores Externos).

2.2. Análisis de las Cinco Fuerzas Competitivas

Luego de haber definido el modelo de negocio y efectuado el análisis PESTE (Fuerzas Políticas, Económicas, Sociales, Tecnológicas, y Ecológicas) correspondiente, a continuación se evaluará cómo será afectado el presente modelo de negocio, por la industria en donde se encuentra inmerso, tomando como base las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter. Los resultados de este estudio permitirán la formulación del plan estratégico que le permita al presente Plan de Negocios, obtener ventajas de las oportunidades, y a la vez, evitar el impacto

de las amenazas, determinando los factores claves que permitan asegurar el éxito en el sector donde se desempeñe.

El análisis de la industria, basado en las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter, permite tener una visión global de la propia industria donde se encuentra inmerso el presente modelo de negocio. En ese sentido, este análisis permite pensar acerca de la rivalidad entre los competidores existentes y la evolución de la propia industria, así como de los cambios que se reflejarán positivamente y/o negativamente sobre el presente modelo de negocio.

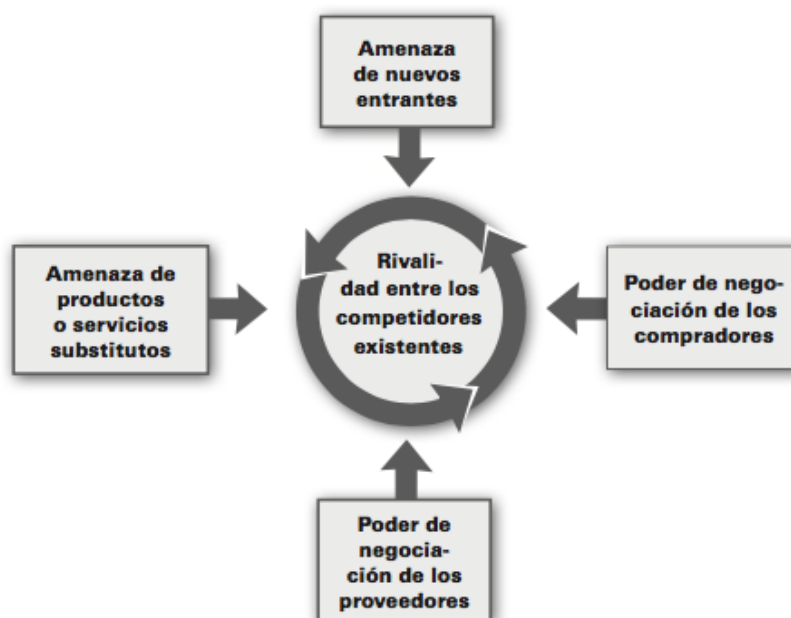


Figura 1. El modelo de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter.

Tomado del texto: “Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia”. En Ser competitivo, Porter, M., 2012, España: Deusto.

2.2.1. Poder de negociación de proveedores

“Los proveedores con mayor poder de negociación capturan una mayor parte del valor para sí mismos, restringiendo la calidad o restringiendo los servicios que éstos ofrecen, cobrando precios más elevados, o transfiriendo los costos a los participantes del propio sector” (Porter, 2012). En ese aspecto, para el presente Plan de Negocios se considera que el poder de negociación de los proveedores es alto, pues los principales proveedores son empresas

fabricantes de equipos electrónicos, repuestos, accesorios y patrones metrológicos para equipos médicos, de procedencia norteamericana y europea, quienes desarrollan tecnología de primer nivel, en ese sentido. Son empresas muy prestigiosas quienes han invertido en investigación y desarrollo para poder ofrecer alta tecnología al mercado peruano. El alto poder de negociación de estas empresas fabricantes radica precisamente en su alta tecnología, como también en su personal técnico altamente profesionalizado y especializado quienes hacen posible el diseño, el desarrollo y la fabricación de estos equipos altamente sofisticados, los cuales permiten a los centros de salud públicos y privados del Perú, ofrecer una mejor atención y una mejor cobertura clínica a sus pacientes.

Si bien es cierto que éstos proveedores tienen en su tecnología un importante poder de negociación, la empresa también contará con la capacidad de brindar servicios de mantenimiento de equipos metrológicos de alta tecnología, tal como es el caso del presente proyecto, considerando además que los fabricantes internacionales desean también posicionar sus respectivas marcas en países como el Perú, donde la penetración de esta clase de equipos aun es baja. Hay que considerar además que el personal técnico especializado con que cuentan los proveedores (fabricantes) de estos equipos, no pueden cubrir toda la demanda existente de servicio técnico de equipos, mantenimientos preventivos y/o correctivos, como también la asesoría técnica especializada en línea, exclusivamente para los clientes localizados en el país. Entonces, la empresa tendrá una oportunidad de poder cubrir dichos servicios en forma directa a las clínicas privadas, a los hospitales públicos u otros similares, como parte de los acuerdos comerciales, capacitaciones recibidas y otras condiciones que exigen cada uno de los proveedores.

Tabla 7

Poder de negociación de provee

Peso	Factores	Muy poco atractivo	Valor	Muy atractivo	Pond.
0.25	Concentración de proveedores	Alto	2	Bajo	0.5
0.20	Costo de cambio de proveedor	Alto	3	Bajo	0.6
0.20	Contribución de proveedores a la calidad de los productos y servicios ofrecidos	Bajo	4	Alto	0.8
0.25	Amenaza de integración hacia adelante	Alto	2	Bajo	0.5
0.10	Contribución de proveedores en los costos	Bajo	2	Alto	0.2
1.00					2.6

Nota. Adaptado del texto: “Estrategias para el liderazgo competitivo: De la visión a los resultados”, Hax, A. y Majluf, 2004, 1ra ed., Argentina: Granica.

2.2.2. Poder de negociación de compradores

“Los clientes poderosos son capaces de capturar más valor si éstos logran obtener precios bajos, exigiendo mejores servicios o una mejor calidad de los productos (lo que hace incrementar los costos) y haciendo que se enfrenten los participantes del sector; afectando seriamente la rentabilidad del sector” (Porter, 2012). En este caso, como se trata de una empresa comercializadora de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos, se determinó que el poder de negociación de los compradores es alto, puesto que los clientes provenientes del sector público (sobre todo los Hospitales Públicos e Institutos Especializados de Salud, a nivel nacional), si bien son importantes compradores que cuentan con la capacidad económica y financiera para adquirir los productos y servicios que ofrece la empresa, para tomar contacto con ellos, se requiere visitar a varias personas pertenecientes a diferentes áreas (asistencial, técnica y administrativa) de cada uno de ellos, lo cual hará que se requiera un mayor tiempo para poder concretar alguna venta específica por parte de la propia empresa. Pero también, hay que considerar que las Instituciones Públicas de Salud tienen cada vez más pacientes que atender y sus necesidades son cada vez más exigentes para lograr altos estándares en la atención de dichos pacientes, puesto que éstas cuentan con un gran parque de equipamiento médico, mucho mayor que el sector privado. Asimismo, estos clientes del sector público no cuentan

con el personal técnico especializado, ni con los recursos físicos, ni con la infraestructura para realizar las labores de mantenimiento que permitan extender el tiempo de vida útil de los equipos metrológicos, luego del periodo de garantía correspondiente, por lo cual existirá siempre una relación de dependencia de dichos clientes con respecto a la tecnología especializada que ofrece la empresa, tanto a corto, mediano y largo plazo. Por otro lado, las clínicas privadas no concentradas, así como las empresas proveedoras de equipos médicos y otros clientes del sector privado, también podrán requerir los bienes y servicios que ofrece la empresa, puesto que los clientes del sector privado requieren contar con equipos metrológicos para garantizar el buen desempeño de los equipos médicos con que trabajan o que comercializan, como también contar con una mayor oferta de empresas especializadas en el rubro, pues en la actualidad solo existen dos empresas de este rubro en el Perú (Set & Gad Perú y J&J Diagnostic Perú EIRL). Por lo tanto, existe una oportunidad atractiva para llevar a cabo el modelo de negocio dentro del sector privado.

Tabla 8

Poder de negociación de compradores

Peso	Factores	Muy poco atractivo	Valor	Muy atractivo	Pond.
0.30	Posicionamiento de marca	Bajo	3	Alto	0.9
0.30	Número de clientes	Bajo	4	Alto	1.2
0.20	Condicionamiento de los clientes	Alto	2	Bajo	0.4
0.10	Posibilidad de integración hacia atrás	Alto	3	Bajo	0.3
0.10	Costo de cambiar de servicio	Bajo	3	Alto	0.3
1.00					3.1

Nota. Adaptado del texto: “Estrategias para el liderazgo competitivo: De la visión a los resultados”, Hax, A. y Majluf, 2004, 1ra ed., Argentina: Granica.

2.2.3. Rivalidad entre los competidores existentes

“La rivalidad que existe entre los competidores existentes adopta muchas formas conocidas, tales como descuentos, campañas publicitarias, lanzamientos de nuevos productos, mejoramiento de los servicios ofrecidos, entre otros. Un alto grado de rivalidad establece

límites a la rentabilidad del sector. El grado en el cual, la rivalidad entre los competidores existentes reduce las utilidades de un determinado sector, dependerá de la intensidad con la cual compiten las empresas y de la base sobre la cual éstas compiten” (Porter, 2012).

En el Perú, hasta el año 2011, no existía ninguna empresa dedicada a vender equipos metrológicos para calibración de equipos médicos, puesto que las pocas empresas comercializadoras de equipos médicos existentes hasta ese entonces, solo se limitaban a comprar e importar directamente dichos equipos, provenientes principalmente de USA, Europa o China.

A fines de la década de los 90 del siglo pasado, se constituyó en Colombia, la Empresa Set & Gad S.A.S. de Colombia, cuyo objetivo era posicionarse como la empresa más grande a nivel de ese país, en brindar tecnología de punta vinculada a la metrología biomédica. Para ello, esta empresa tomó la distribución de las marcas Fluke Biomedical (equipos para metrología biomédica en general) y Ray Safe (equipos para mediciones de parámetros radiológicos) para todo el territorio colombiano. El crecimiento de esta empresa en dicho país y la confianza que brindaba las marcas Fluke Biomedical y Ray Safe, como marcas reconocidas en el mercado de equipos electrónicos para laboratorio e instrumentación en general, hizo que, en menos de 10 años, Set & Gad S.A.S. se expandiera por el resto de países de la Comunidad Andina. En ese sentido, esta empresa se expandió también por Ecuador y finalmente abrió su sucursal en el Perú, denominado Set & Gad Peru SAC, iniciándose sus operaciones a inicios del año 2012, según información de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT). Esta empresa ha logrado ser la primera empresa del sector en tener presencia en el mercado nacional, con un volumen total de importaciones de equipos, repuestos, accesorios, patrones metrológicos y otros, alrededor de seiscientos cincuenta mil dólares entre el año 2012 y en lo que va del presente año 2019 (Veritrade, 2019), habiendo obtenido ventas durante ese

mismo periodo, sobre todo en entidades públicas de salud, como también en clínicas privadas, centros de salud ocupacional y laboratorios de metrología privados. Esta situación le ha permitido ser la empresa líder en el sector hasta el día de hoy en el país.

Por otro lado, a comienzos del año 2018, se ha constituido en el país la empresa J&J Diagnostic Perú EIRL, iniciando sus operaciones en febrero de ese mismo año, según información de la SUNAT. Esta empresa es la representante de Rigel Medical, quien es actualmente uno de los pocos fabricantes que le hace una fuerte competencia a Fluke Biomedical a nivel mundial, y también es la representante de Radcal, quien le hace frente a su rival Ray Safe. Asimismo, esta empresa ha registrado un volumen total de importaciones de equipos, repuestos, accesorios, patrones metrológicos y otros, alrededor de veinticinco mil dólares en apenas seis meses (Veritrade, 2019). Como se puede apreciar bajo este análisis, la empresa J&J Diagnostic Perú EIRL tiene como objetivo principal en el corto plazo, quitar cuota de mercado a la empresa Set & Gad Peru SAC. A continuación, se muestra un cuadro comparativo que contiene los datos más resaltantes de ambas empresas:

Tabla 9

Cuadro comparativo entre las empresas Set & Gad Peru SAC y J&J Diagnostic Perú EIRL

Nombre de la Empresa / Datos resaltantes	Set & Gad Peru SAC	J&J Diagnostic Perú EIRL
Año de constitución en el país	2012 (07 años)	2018 (01 año)
Volumen total de importaciones (monto aproximado)	US\$ 650,000.00	US\$ 25,000.00
Volumen total de ventas (estimado)	S/. 2,500,000.00	S/. 100,000.00
Numero de marcas representadas	2	2
Cuenta con personal técnico especializado en el país	NO	NO

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo expuesto, en efecto, ya se está dando una competencia de precios por parte de ambas empresas (Set & Gad Peru SAC y J&J Diagnostic Perú EIRL), tomando en cuenta que los clientes del sector público y del sector privado del país, toman más en cuenta el menor precio cuando los productos y/o servicios ofrecidos son los mismos o son casi idénticos, como se da también en este caso. Esta situación se puede explicar en detalle, a continuación:

- Los bienes y/o servicios ofrecidos por ambos competidores son muy similares entre sí y existen bajos costos por cambios de proveedor para los compradores existentes. Esto alienta a los competidores a bajar cada vez más sus precios, para obtener nuevos clientes.
- Los bienes ofrecidos por ambos competidores son perecibles a largo plazo, generando una fuerte tentación de bajar sus precios y venderlos mientras dichos bienes aún tengan valor, sobre todo con los equipos usados (de segunda mano) que aún se encuentran operativos. En ese sentido, los diversos equipos electrónicos para calibración de equipos médicos son perecibles a largo plazo, porque dentro de algún tiempo determinado se tornarán obsoletos.

Tabla 10

Rivalidad de competidores

Peso	Factores	Muy poco atractivo	Valor	Muy atractivo	Pond.
0.30	Número de competidores iguales	Bajo	4	Alto	1.2
0.20	Diferenciación del producto/servicio	Alto	1	Bajo	0.2
0.20	Barreras de salida	Alto	2	Bajo	0.4
0.10	Crecimiento de la industria	Bajo	4	Alto	0.4
0.10	Tendencia por participar en la industria	Alto	4	Bajo	0.4
0.10	Costos fijos	Alto	4	Bajo	0.4
1.00					3.0

Nota. Adaptado del texto: “Estrategias para el liderazgo competitivo: De la visión a los resultados”, Hax, A. y Majluf, 2004, 1ra ed., Argentina: Granica.

Por ende, la rivalidad entre ambos competidores está dando como resultado lo siguiente:

- Que el crecimiento de la industria sea mucho más lento, puesto que promueve las pugnas por participación de mercado, tomando en consideración que el tamaño del mercado y el universo de clientes sigue incrementándose en el país.
- Que se tengan que buscar nuevas estrategias con costes mucho más elevados.

Por lo tanto, las dos empresas existentes en el país que se dedican a este rubro, tienen cierta rivalidad que aún no es tan notoria, pues están inmersos en un mercado que aún tiene demanda insatisfecha y donde no existe un gran número de competidores.

2.2.4. Amenazas de entrantes

“Los nuevos participantes en un sector siempre ofrecen nuevas capacidades y muchos deseos de tener participación de mercado, ejerciendo presión sobre los precios, los costos y la inversión requerida para poder competir en el sector. Los nuevos competidores pueden apalancar capacidades existentes y flujos de caja para sacudir a la competencia, sobre todo cuando éstos logran diversificarse desde otros mercados” (Porter, 2012).

Tabla 11

Amenaza de entrantes

Peso	Factores	Muy poco atractivo	Valor	Muy atractivo	Pond.
0.20	Diferenciación de producto/servicio	Bajo	2	Alto	0.4
0.10	Costo de cambio	Bajo	2	Alto	0.2
0.30	Barreras de entrada	Bajo	4	Alto	1.2
0.30	Requerimiento de capital	Bajo	3	Alto	0.9
0.10	Identificación de la marca	Bajo	2	Alto	0.2
1.00					2.9

Nota. Adaptado del texto: “Estrategias para el liderazgo competitivo: De la visión a los resultados”, Hax, A. y Majluf, 2004, 1ra ed., Argentina: Granica.

De acuerdo a lo indicado, siempre existirá en el rubro de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos, la amenaza de entrada de nuevos competidores. Hay que considerar además que las barreras de entrada no son muy altas, puesto que no se necesitan grandes inversiones para importar dichos equipos, y tampoco requieren de Registro Sanitario emitido por Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (Digemid), perteneciente al Minsa, debido a que éstos equipos no tienen contacto directo con los pacientes. Lo que sí es necesario y esencial para la marcha del negocio, es poder contar con personal especializado y capacitado en el uso y mantenimiento de esta clase de equipos, pues las empresas potenciales

entrantes aun no cuentan con personal debidamente especializado, experimentado y capacitado para hacerse cargo del sostenimiento de dichos equipos a corto, mediano y largo plazo, donde finalmente deberán pagar costos adicionales para contar con esta mano de obra, a fin de garantizar larga vida a sus equipos.

2.2.5. Amenazas de sustitutos

“Un sustituto cumple una misma función o una función similar que el producto de todo un sector, adoptando formas distintas” (Porter, 2012). Al hacer el estudio del sector, se han identificado algunas amenazas de productos sustitutos, respecto a los equipos electrónicos y patrones metrológicos para la calibración de equipos médicos. En ese sentido, algunos fabricantes de equipos médicos cuentan ya con sus propios patrones metrológicos, tales como Siemens (Alemania), Philips (Holanda), General Electric (Estados Unidos), Zoll (Estados Unidos), Toshiba (Japón), Topcon (Japón), entre otros, los cuales son utilizados directamente con los equipos médicos de sus respectivas marcas.

Asimismo, algunas magnitudes o variables físicas, todavía requieren de instrumentos sencillos y patrones metrológicos (tal como se encuentran en los laboratorios de ciencias de las diversas universidades del país) fabricados con diversos materiales, como también con variadas formas y tamaños. Por otro lado, se debe tomar en cuenta que algunos equipos utilizados para Instrumentación Industrial, aplicados en minería, laboratorios certificados y otros similares, también pueden ser empleados para calibración de equipos médicos, siempre y cuando cumplan con los rangos de medición correspondientes para aplicaciones médicas.

También hay que considerar que la inteligencia artificial está emergiendo como otra posible amenaza en un futuro cercano, en lo que respecta al soporte técnico de los equipos electrónicos utilizados para calibración de equipos médicos, puesto que, en este rubro, el avance de la tecnología es bastante rápido y vertiginoso a nivel global.

Tabla 12

Amenaza de sustitutos

Peso	Factores	Muy poco atractivo	Valor	Muy atractivo	Pond.
0.40	Número de productos/servicios sustitutos	Alto	3	Bajo	1.2
0.40	Diferenciación de productos/servicios	Bajo	3	Alto	1.2
0.20	Costo de cambiar el servicio	Bajo	3	Alto	0.6
1.00					3.0

Nota. Adaptado del texto: “Estrategias para el liderazgo competitivo: De la visión a los resultados”, Hax, A. y Majluf, 2004, 1ra ed., Argentina: Granica.

2.2.6. Grado de atracción de la industria o sector

Como se muestra en la tabla 13, luego del análisis de la industria efectuado para el presente Plan de Negocios, el Grado de atracción de la industria o sector es alto, puesto que ingresará en una industria bastante atractiva, con una posición competitiva en el mercado.

Tabla 13

Grado de atracción de la industria o sector

Peso	Factores	Muy poco atractivo	Valor	Muy atractivo	Pond.
0.30	Poder de negociación de proveedores	Alto	2.6	Bajo	0.78
0.30	Poder de negociación de clientes	Alto	3.1	Bajo	0.93
0.20	Rivalidad de competidores	Alto	3.0	Bajo	0.60
0.10	Amenaza de entrantes	Alto	2.9	Bajo	0.29
0.10	Amenaza de sustitutos	Alto	3.0	Bajo	0.30
1.00					2.9

Nota. Adaptado del texto: “Estrategias para el liderazgo competitivo: De la visión a los resultados”, Hax, A. y Majluf, 2004, 1ra ed., Argentina: Granica.

A partir del análisis anterior, se concluye que el presente Plan de Negocios se encuentra en una posición favorable, debido a que el modelo de negocio propuesto ofrece tecnología de punta asociada a un staff técnico altamente profesionalizado y capacitado para el uso y servicio técnico de los equipos especializados que ofrece la propia empresa, donde además se identificaron solamente dos empresas competidoras existentes actualmente en el país. En ese sentido, esta situación corresponde una gran oportunidad de negocio, tomando en

consideración las crecientes necesidades con que cuentan las instituciones de salud del país, las cuales están orientadas a brindar una total seguridad y eficiencia en la atención clínica de sus pacientes.

2.3. Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

Según, (D'Alessio, 2013) “el propósito de la auditoría externa es crear una lista bien establecida de las oportunidades que podrían beneficiar a una compañía o empresa, así como de las amenazas que deben evitarse a toda costa”. En ese sentido, el objetivo es determinar si el presente modelo de negocio está aprovechando las oportunidades, y a la vez, está evitando las amenazas identificadas. En la tabla 14 se puede apreciar que la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE) para el presente Plan de Negocios, tiene 20 factores determinantes de éxito (FDE), de los cuales 12 son oportunidades y 8 son amenazas.

Tabla 14

Matriz de evaluación de factores externos (MEFE)

	Factores determinantes de éxito (FDE)	Peso	Valor	Pond.
<i>Oportunidades</i>				
1	Tratados de Libre Comercio	0.05	3	0.15
2	Leyes y regulaciones nacionales	0.04	3	0.12
3	Presupuesto para el Sector Salud (Perú)	0.06	3	0.18
4	Ingresos fiscales (Perú)	0.05	3	0.15
5	PBI (Perú)	0.05	3	0.15
6	Crecimiento económico (Perú)	0.04	3	0.12
7	Población peruana	0.04	2	0.08
8	Demanda de servicios médicos (Perú)	0.05	3	0.15
9	Cobertura poblacional en salud (Perú)	0.05	2	0.10
10	Disponibilidad actual de tecnología aplicada para Metrología Biomédica (Perú)	0.06	4	0.24
11	Características principales de los equipos empleados para calibración de equipos médicos	0.05	4	0.20
12	Empleo de materias primas y procesos de fabricación por parte de los fabricantes de equipos metrológicos	0.04	1	0.04

<i>Amenazas</i>				
1	Situación política del Perú (2016-2021)	0.05	4	0.2
2	Concentración de clínicas, farmacias y laboratorios clínicos privados en el Perú	0.05	4	0.2
3	Inversión Pública (Perú)	0.06	3	0.18
4	PBI en Salud (Perú)	0.05	3	0.15
5	Equipos médicos para atención de pacientes en establecimientos de salud pública del país	0.05	3	0.15
6	Recursos humanos para atención de pacientes en establecimientos de salud pública del país	0.04	3	0.12
7	Instituciones que brinden formación profesional en el uso de tecnologías para calibración de equipos médicos (Perú)	0.03	3	0.09
8	Desastres naturales que ocurren frecuentemente en el país	0.06	3	0.18
Total		1.00		2.95

Nota. Adaptado del texto: “El contexto global y la evaluación externa”. En El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia, F. D’Alessio, 2013, 2da ed., p. 117., México DF, México: Pearson Educación.

A partir del análisis de la matriz MEFE, se concluye que el presente Plan de Negocios está aprovechando muy bien las oportunidades detectadas y evitando convenientemente las amenazas del entorno donde se encuentra inmerso, al tener un promedio ponderado de 2.95. No obstante, se han identificado dos factores determinantes de éxito que han sido valorados con 1, debido a que la influencia de ambos factores aún está consolidándose en el país y se proyecta que dicha influencia crecerá sustancialmente a partir del año 2020.

Capítulo 3

Plan Estratégico

“El plan estratégico de una empresa, se inicia con establecer la misión, la visión y los valores de la misma, a fin de poder determinar los objetivos estratégicos de la empresa a largo plazo. El plan estratégico, en ese sentido, se alimenta a partir del análisis de los factores externos e internos, del análisis de la industria y del análisis de los competidores, que influyen en la puesta en marcha de la propia empresa, con la finalidad de identificar, seleccionar y establecer las estrategias específicas que deben implementarse para mejorar la competitividad de la misma” (D'Alessio, 2013, pág. 16).

En el presente capítulo, se establecen la misión, visión y valores vinculados al presente Plan de Negocios, así como los objetivos estratégicos del mismo. Además, se procederá a la construcción y análisis de la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), el cual sintetiza el análisis externo e interno efectuado en el capítulo anterior, con la finalidad de identificar, seleccionar y establecer las mejores estrategias.

3.1.Misión

“La misión permite impulsar a la empresa hacia la situación futura deseada, respondiendo a la pregunta: ¿Cuál es nuestro negocio?” (D'Alessio, 2013, pág. 58). Bajo esta premisa, la misión planteada para la empresa, es la siguiente: “Ofrecer equipos, repuestos, accesorios y patrones metrológicos de alta calidad y tecnología, para efectuar una eficiente calibración de equipos médicos, con el propósito de brindar seguridad y confianza en los procedimientos vinculados a la atención clínica de los pacientes en los establecimientos de salud de Lima Metropolitana, a través de diversos canales de atención y distribución, con recursos técnicos especializados y con recursos humanos altamente capacitados quienes están

comprometidos con los valores de la organización y plenamente identificados con la filosofía de calidad total orientada hacia el cliente”.

3.2. Visión

“La visión de una empresa es la definición deseada de cómo se verá en el futuro, respondiendo a la interrogante ¿Qué queremos llegar a ser?” (D'Alessio, 2013, pág. 54). Bajo esta premisa, se redacta la visión para la empresa: “Ser una empresa referente en Lima Metropolitana y con posicionamiento estratégico a nivel nacional, durante los próximos cinco años, brindando las mejores soluciones y alternativas en lo que respecta a la venta, alquiler y servicio técnico de equipos de calibración para equipos médicos”.

3.3. Valores

“Los valores de una empresa pueden ser considerados como las directrices más importantes de la misma, puesto que regulan y encausan el desempeño de sus funcionarios, constituyendo el patrón de actuación que guía el proceso de toma de decisiones de la propia empresa. Asimismo, establecen la filosofía de la misma al representar claramente sus creencias, tradiciones, actitudes y su propia personalidad” (D'Alessio, 2013, pág. 61). De acuerdo a lo antes señalado, se han establecido los siguientes valores:

- **Pasión:** Los colaboradores disfrutan de su trabajo y están permanentemente enfocados en brindar ayuda y soporte técnico oportuno a los clientes de la empresa.
- **Resolución:** La empresa es altamente eficaz en resolver los problemas y dudas de sus clientes.
- **Compromiso:** Los colaboradores hacen suyos los objetivos de los clientes y dan todo hasta conseguirlos.
- **Excelencia:** La empresa siempre busca la perfección en los bienes y servicios que ofrece.

- **Calidad:** Los colaboradores brindan a los clientes, el máximo de calidad posible en los bienes y servicios que ofrece la empresa.
- **Honestidad:** Los colaboradores son totalmente coherentes con lo que piensan, sienten, dicen y hacen.
- **Cercanía:** La empresa cada vez está más cercanamente interconectada con sus clientes, con proyección a nivel nacional.
- **Eficiencia:** Los colaboradores realizan sus labores con el mínimo de recursos empleados y en el menor tiempo posible.
- **Innovación:** La empresa constantemente cambia, evoluciona, ofrece nuevos productos y/o servicios y adopta siempre nuevos procesos de entrega, instalación y servicio técnico, que permite estar más avanzada respecto a sus competidores.
- **Responsabilidad:** Los colaboradores son altamente responsables en el cumplimiento de las labores orientadas a brindar satisfacción a los clientes de la empresa.
- **Solidaridad:** La empresa, a diferencia de la competencia, fomenta la participación activa y la comunicación eficiente entre sus clientes y colaboradores, que permita un ahorro eficiente de tiempo y dinero para los propios clientes y para la empresa.

3.4.Objetivos estratégicos

“Los objetivos estratégicos o de largo plazo parten de la visión y la misión definidos, y representan los logros y resultados que la empresa espera alcanzar luego de la implementación de las estrategias que se establezcan para tales fines, las cuales orientan a la empresa hacia su propia visión” (D'Alessio, 2013, pág. 226). A continuación, se establecen los objetivos estratégicos para el presente Plan de Negocios.

- **OE1:** La empresa debe posicionarse en los siguientes cinco años, como un referente a nivel de Lima Metropolitana, dentro del rubro de comercialización de equipos

metrológicos para calibración de equipos médicos, por la calidad de sus bienes y servicios

- OE2: Obtener la mayor cobertura de clientes en el área de Lima Metropolitana durante los próximos cinco años.
- OE3: Captar las mejores representaciones (fabricantes) de equipos metrológicos de prestigio y reconocimiento internacional durante los próximos cinco años.
- OE4: Seleccionar e incorporar personal especializado en comercialización de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos.
- OE5: Contar y mantener un servicio de post venta diferenciado de la competencia en comercialización de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos.

3.5.Análisis FODA

“La matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es una de las matrices más importantes para toda empresa, porque reflejan las capacidades analíticas e intuitivas de todo analista de negocios, y es una herramienta de análisis situacional por excelencia” (D'Alessio, 2013, pág. 274). A partir de la matriz FODA que se muestra en la tabla 15, se establecen las siguientes estrategias:

- E1: Realizar visitas personalizadas a los diversas instituciones de salud públicas y privadas de Lima Metropolitana, a fin de brindar demostraciones y charlas especializadas de los bienes y servicios que ofrece la empresa.
- E2: Crear y fomentar el uso de la telefonía móvil (WhatsApp) para una eficiente comunicación con los clientes, como también establecer una fuerte presencia digital de la empresa en todas las redes sociales existentes.

- E3: Contar con un sistema de gestión de la información, el cual permita gestionar adecuadamente la base de datos de la propia empresa, para tomar decisiones rápidas y eficientes en todos sus procesos y así estar un paso delante de los competidores.
- E4: Buscar alianzas estratégicas con los proveedores (fabricantes) para establecer un plan de financiamiento inicial adecuado, relacionado a los productos (equipos, repuestos, entre otros) como también a los programas de formación y capacitación al staff técnico en la misma fabrica, a costos totalmente razonables.
- E5: Realizar programas o campañas de concientización en diversas instituciones de salud de Lima y provincias, acerca de la necesidad de mejorar los servicios de salud y la atención de pacientes, a través de la correcta calibración de los equipos médicos.
- E6: Buscar permanentemente la distribución de marcas reconocidas con productos variados, identificar nuevas necesidades del mercado y posicionar el nombre de la empresa como símbolo de calidad con equipos de alta especialización tecnológica que no puedan ser tomados por algún competidor cercano en el corto o mediano plazo.
- E7: Realizar convenios con instituciones de educación superior universitaria y técnica, para seleccionar a los mejores alumnos de carreras vinculadas al uso de tecnología médica, a fin de poder atender las crecientes necesidades de los clientes.
- E8: Brindar variados planes y promociones atractivas para los clientes, respecto a los bienes y servicios que ofrece la empresa (venta directa, alquiler, adquisición de nuevos equipos con equipos usados y operativos como parte de pago, entre otros) con variadas alternativas y facilidades de pago.
- E9: Informar y fomentar la necesidad de implementar programas de formación, capacitación y carreras especializadas con estrecha vinculación a la metrología biomédica y calibración de equipos médicos, en todas las instancias necesarias.

- E10: Organizar y ofrecer eventos y congresos especializados en el país, financiados a través del apoyo de instituciones y empresas nacionales e internacionales, con la participación de instituciones del Sector Público (Minsa, Essalud, entre otros), instituciones académicas, instituciones privadas de salud y otras personas interesadas, con la participación presencial u online de reconocidos expertos internacionales.

Tabla 15

Matriz FODA

	Fortalezas	Debilidades
	<p>F1: Experiencia en el sector salud, lo que da una ventaja al conocer los proveedores y competidores del sector</p> <p>F2: Equipo de trabajo y personal de ventas calificado tanto en lo técnico como en la gestión de negocios</p> <p>F3: Se cuenta con una base de datos especializada que nos permitirá mejorar la toma de decisiones</p> <p>F4: Conocimiento amplio de las necesidades y requerimientos de los clientes y usuarios</p>	<p>D1: Altos costos de formación y capacitación al personal técnico, para el uso de los equipos.</p> <p>D2: La empresa en su etapa inicial aun no podrá llegar a todas ciudades del país</p> <p>D3: Altos costos iniciales para el acondicionamiento del local de la empresa</p> <p>D4: Aun existe poco staff técnico calificado que permita para ampliar la cobertura de la empresa a nivel nacional</p>
Oportunidades	FO: Explote	DO: Busque
<p>O1: Tratados de Libre Comercio favorables al Perú</p> <p>O2: Leyes y regulaciones nacionales favorables</p> <p>O3: Aumento del presupuesto para el Sector Salud</p> <p>O4: Aumento de los Ingresos fiscales del país</p> <p>O5: Crecimiento del PBI del país</p> <p>O6: Crecimiento económico del país</p> <p>O7: Crecimiento de la población peruana</p> <p>O8: Incremento de la demanda de servicios médicos</p> <p>O9: Buena cobertura poblacional de salud, en el país</p> <p>O10: Poca disponibilidad actual de tecnologías aplicadas para Metrología Biomédica en el país</p> <p>O11: Mejora de las características principales de los equipos empleados para calibración de equipos médicos</p> <p>O12: Mejora en el empleo de materias primas y procesos de fabricación por parte de los fabricantes de equipos metrologicos</p>	<p>FO1: Realizar visitas personalizadas a los diversas instituciones de salud públicas y privadas de Lima Metropolitana, a fin de brindar demostraciones y charlas especializadas de los bienes y servicios que ofrece la empresa.</p> <p>FO2: Crear y fomentar el uso de la telefonía móvil (WhatsApp) para una eficiente comunicación con los clientes, como también establecer una fuerte presencia digital de la empresa en todas las redes sociales existentes.</p> <p>FO3: Contar con un sistema de gestión de la información, el cual permita gestionar adecuadamente la base de datos de la propia empresa, para tomar decisiones rápidas y eficientes en todos sus procesos y así estar un paso delante de los competidores.</p>	<p>DO1: Buscar alianzas con los proveedores (fabricantes) para establecer un plan de financiamiento inicial adecuado, relacionado a los productos (equipos, repuestos, entre otros) como también a los programas de formación y capacitación al staff técnico en la misma fabrica, a costos totalmente razonables.</p> <p>DO2: Realizar programas o campañas de concientización en diversas instituciones de salud de Lima y provincias, acerca de la necesidad de mejorar los servicios de salud y la atención de pacientes, a través de la correcta calibración de los equipos médicos.</p> <p>DO3: Buscar permanentemente la distribución de marcas reconocidas con productos variados, identificar nuevas necesidades del mercado y posicionar el nombre de la empresa como símbolo de calidad con equipos de alta especialización tecnológica que no puedan ser tomados por algún competidor cercano en el corto o mediano plazo.</p>

Amenazas	FA: Confronte	DA: Evite
A1: Turbulencia política en el país (2016-2021)	FA1: Realizar convenios con instituciones de educación superior universitaria y técnica, para seleccionar a los mejores alumnos de carreras vinculadas al uso de tecnología médica, a fin de poder atender las crecientes necesidades de los clientes.	DA1: Informar y fomentar la necesidad de implementar programas de formación, capacitación y carreras especializadas con estrecha vinculación a la Metrología Biomédica y a la Calibración de Equipos Médicos, en todas las instancias necesarias.
A2: Corrupción institucionalizada en el Estado Peruano	FA2: Brindar variados planes y promociones atractivas para los clientes, respecto a los bienes y servicios que ofrece la empresa (venta directa, alquiler, adquisición de nuevos equipos con equipos usados y operativos como parte de pago, entre otros) con variadas alternativas y facilidades de pago.	DA2: Organizar y ofrecer eventos y congresos especializados en el país, financiados a través del apoyo de instituciones y empresas nacionales e internacionales, con la participación de instituciones del Sector Público (Minsa, Essalud, entre otros), instituciones académicas, instituciones privadas de salud y otras personas interesadas, con la participación presencial u online de reconocidos expertos internacionales.
A3: Baja obtención de ingresos fiscales en el país		
A4: Bajo porcentaje del PBI asignado al Sector Salud		
A5: Infraestructura y equipos médicos insuficientes para la atención de salud de la población peruana		
A6: Existencia de pocos recursos humanos para gestión y operación de equipos		
A7: Poco fomento en la creación de instituciones que brinden formación profesional en el uso de tecnologías para calibración de equipos médicos, en el país		
A8: Alta probabilidad de incidencia de desastres naturales que ocurren frecuentemente en el país		

Nota: Adaptado del texto: “Decisión y Elección de Estrategias”. En El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia. F. D’Alessio, 2013, 2da ed., p. 276, México DF, México: Pearson Educación.

3.6. Estrategia de negocio

Las estrategias de negocio deben implicar qué hacer para alcanzar las metas y, simultáneamente, deben precisar de forma explícita o implícita qué no hacer. Para ello se debe responder las siguientes interrogantes: ¿Qué productos desarrollar y que no?, ¿Qué mercados invadir y cuáles no?, ¿Qué clientes atender y cuáles no?, ¿A qué sectores extenderse y a cuáles no? ¿Qué valores o beneficios claves ofrecer y cuáles no? ¿De qué nudos de la red de valor o de qué eslabones de la cadena de valor ser propietarios y cuáles no?, ¿Qué forma convencional de competir deberá cuestionarse y cuáles no? (Villajuana 2013, p. 251). Formular una estrategia implica una trinidad de decisiones: Elegir, arriesgar y distinguirse. Consecuentemente, el valor estratégico está en que lo elegido sea mucho mayor que lo sacrificado y que al mismo tiempo represente una distancia de la competencia. Las estrategias de negocio no deben yuxtaponerse o contraponerse unas a otras. A consecuencia de la formulación de dichas estrategias y la evaluación de sus posibles resultados se puede ajustar hacia arriba o hacia abajo o ratificar las metas trazadas inicialmente. (Villajuana 2013, pp. 252 -253).

“Las estrategias se refieren a la manera en cómo las organizaciones logran alcanzar sus objetivos propuestos. En ese aspecto, las estrategias responden a las siguientes interrogantes: ¿Cómo voy a actuar para lograr los objetivos propuestos? y ¿Cómo voy a enfrentar a la competencia?” (Weinberger, 2009, pág. 66). Asimismo, según (Porter, 2012), la ventaja competitiva está asociada con la posición de la empresa en el mercado o sector”, es decir, las estrategias de negocio que se establezcan y se escojan, deben estar en función de los recursos, de las capacidades y de las habilidades distintivas de la propia empresa.

A continuación, se detallan las estrategias de negocio que permitirán lograr los objetivos estratégicos planteados, aunque desde una posición totalmente diferente.

Estrategias que permiten lograr el OE1: Contar con un sistema de información altamente desarrollado y especializado que responda a las necesidades y preferencias de los clientes. Adquirir equipos de marcas que permita identificar y posicionar los productos de la empresa, como símbolo de calidad, con equipos de alta complejidad tecnológica que no puedan ser tomados por algún competidor cercano en el corto o mediano plazo. Contar con un sistema de información que permita tomar decisiones rápidas y eficientes en todos los procesos de la empresa y así estar siempre delante de los competidores. Contar con un equipo de colaboradores especializados, capaces, fieles y plenamente comprometidos con la empresa y con la calidad del servicio que se presta al cliente. Para ello se utilizarán los recursos claves (staff especializado, cartera de clientes, procesos, presupuestos, inversiones, información especializada, instalaciones, operaciones), así como la propuesta de valor. En este sentido, se aprovecharán las oportunidades que existen en la inversión pública para el sector salud, así como el crecimiento en la demanda y en la cobertura en los de servicios médicos que actualmente existen en el país.

Estrategias que permiten lograr el OE2: Invertir y establecer programas de capacitación en fábrica. Establecer programas de compensación. Contar con un equipo de promotores y vendedores. Para lo cual, la empresa se apoyará en sus socios estratégicos (fabricantes, accionistas, entidades financieras), así como en sus recursos claves (presupuesto, instalaciones, procesos, operaciones, marketing).

Estrategias que permiten lograr el OE3: Desarrollar relaciones personales entre los clientes, promotores y vendedores. Superar las expectativas y los deseos de los propios clientes al contar con información clave de sus necesidades y preferencias. Difundir a través del marketing las ventajas de los bienes y servicios ofrecidos por la empresa, lo cual permite conocer cuáles son los atributos de los equipos y servicios que valoran más los clientes,

diferenciándose de la competencia. Para ello se tomará en cuenta la innovación permanente de los productos y servicios ofrecidos por la propia empresa. Así como, el uso adecuado de los canales de llegada permitirá monitorizar constantemente el comportamiento del cliente. Aquí se aprovecharán las oportunidades que existen en la demanda de servicios médicos y la cobertura poblacional en salud del país.

Estrategias que permiten lograr el OE4: Invertir en tecnologías que incorporen las necesidades, gustos y preferencias de los propios clientes, basadas en productos diferenciados. Incorporar productos de alta calidad. Establecer alianzas estratégicas con los fabricantes. Todo ello, se realizará a partir de las actividades claves de comercio exterior propias de la empresa, así como de sus socios claves y estratégicos, aprovechando las oportunidades que ofrecen los tratados de libre comercio firmados por el Perú, las leyes y regulaciones nacionales, y la disponibilidad actual de tecnología aplicada para metrología biomédica que proporcionan los fabricantes.

Estrategias que permiten lograr el OE5: Establecer una negociación efectiva con cada uno de los proveedores, sobre los precios de los bienes, los tiempos de entrega, el soporte post venta, entre otros aspectos. Contar con un equipo de ventas que a la vez tenga formación técnica y experiencia especializada en el rubro del negocio, quienes además puedan generar otras alternativas de ingresos para la empresa (alquileres, servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos metrológicos de otras marcas, cursos de capacitación especializada, entre otros). Minimizar los costos fijos y variables durante los cinco primeros años. Tener un stock mínimo de productos para venta y alquiler, evitando toda clase de sobrestocks.

Por otro lado, tal como se muestra en la figura 2, para el presente Plan de Negocios se ha optado por una Estrategia de Diferenciación, ya que la empresa ofrecerá bienes y servicios especializados con una mayor expectativa de valor hacia sus clientes, a diferencia de la

competencia. Asimismo, el compromiso de la empresa será siempre mejorar los niveles de satisfacción de sus clientes orientado hacia su propia propuesta de valor, con una mayor participación activa por parte de ellos mismos. En este sentido, se busca la diferenciación a través de: confiabilidad en el empleo de tecnologías de calidad y altamente seguras para el diagnóstico, innovación permanente de los bienes y servicios, ofrecimiento de mejores condiciones de garantía con periodos de garantía más amplios, respuesta rápida y oportuna a través de un buen soporte técnico online, excelentes tiempos de respuesta, prestamos de equipos, como también eficientes servicios de mantenimiento y post venta. Esta Estrategia de Diferenciación, hará que la empresa sea percibida como una de alto valor agregado, donde los precios irán de acuerdo a esa alta percepción de valor que se quiere generar en los propios clientes.



Figura 2. Estrategias genéricas competitivas.

Tomado del texto: El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia. F. D'Alessio, 2013, 2da ed., p. 228, México DF, México: Pearson Educación.

Capítulo 4

Plan de Marketing

En el presente capítulo se establecen las estrategias para la identificación del mercado y la gestión de las relaciones con los clientes. Asimismo, se planifica la implementación de estrategias comerciales que permitan la generación de valor para la empresa, a fin de marcar diferencias con la competencia y consiguiendo el engagement del consumidor.

La investigación de mercado en la cual se centra el presente Plan de Negocios, va enfocada a la venta de equipos metrológicos para la calibración de los equipos médicos que se encuentran en las instituciones públicas y privadas que brindan servicios de salud, dentro del área de Lima Metropolitana.

4.1. Análisis de Mercado

Tiene como objeto identificar si los bienes y/o servicios que se pretenden ofrecer, serán aceptados en el mercado, y si los posibles clientes estarán dispuestos a adquirirlos. Igualmente, permite definir claramente el tamaño del mercado, hacer estimaciones de volúmenes de venta e identificar plenamente a los competidores de la empresa.

4.1.1. Diseño de la investigación de mercado

El estudio de mercado para el presente caso, ha sido diseñado, partiendo de lo general a lo específico; en dos etapas claramente marcadas:

- En la primera etapa se recopiló y se procesó toda la información física y virtual disponible, obtenida de fuentes externas secundarias y de visitas de reconocimiento a la competencia existente. El levantamiento de información estuvo enfocado exclusivamente en el área de Lima Metropolitana, respecto a las instituciones públicas y privadas que ofrecen servicios de salud, y a las empresas que hoy en día venden equipos metrológicos para calibración de equipos médicos.

- En la segunda etapa se realizó una investigación cuantitativa y descriptiva, basada en el empleo de cuestionarios de opinión llamados comúnmente “encuestas personalizadas” como fuente de información primaria, las cuales fueron diseñadas en forma estructurada y estandarizada, con preguntas de opción múltiple, abiertas y dicotómicas. Dichas encuestas fueron dirigidas a los principales establecimientos públicos y privados de salud ubicados en los distritos de San Borja, Miraflores, San Isidro, Jesús María, Santiago de Surco, Chorrillos y Cercado de Lima, permitiendo acotar el radio de acción de las propias encuestas a la zona delimitada como área de influencia del negocio. Cabe señalar que el número total de establecimientos de salud que se encuentran en estos siete distritos, abarca el 46.5% del total de establecimientos de salud de toda Lima Metropolitana, según datos recogidos por el Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS), perteneciente a la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD).

Tabla 16

Número de establecimientos de salud públicos y privados pertenecientes al área de influencia del negocio

Distrito	Número total de establecimientos de salud (públicos y privados)
San Borja	25
Miraflores	19
San Isidro	16
Jesús María	15
Santiago de Surco	15
Cercado de Lima	15
Chorrillos	14

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados del RENIPRESS - SUSALUD

4.1.2. Muestra

Luego se definirá a quiénes y a cuántos se les administrará la encuesta, para lograr una adecuada y correcta estimación.

4.1.3. Plan de muestreo

Población objetivo: La población objetivo de la empresa se enfocará a los establecimientos de salud que prestan servicios de salud, todas ellas ubicadas dentro del área de Lima Metropolitana, que requieran equipos metrológicos para la calibración de sus equipos médicos. Para la realización de esta investigación cuantitativa, se han definido los siguientes criterios:

- Elemento: Distritos de Lima Metropolitana que posean el mayor número de establecimientos de salud públicos y privados dentro de su jurisdicción, los cuales corresponden a los distritos de San Borja, Miraflores, San Isidro, Jesús María, Santiago de Surco, Chorrillos y Cercado de Lima, de acuerdo a los datos que se muestran en la tabla 16.
- Unidad de muestreo: Será el distrito de San Borja, considerado como el distrito de Lima Metropolitana que cuenta con el mayor número de establecimientos de salud (25), según se muestra en la tabla 16.
- Extensión: El área geográfica a abarcar, es la misma que ha sido definida en la segmentación geográfica del área de influencia que el negocio pretende alcanzar.
- Tiempo: Se estimó en base a ensayos efectuados, que el cuestionario deberá ser administrado en un tiempo entre cinco a siete minutos. El muestreo será realizado por los autores del presente trabajo, durante un lapso de 30 días hábiles, desde las 8:00 am hasta las 2:00 pm, para la identificación adecuada de los patrones de decisión, de tránsito y de consumo en la zona.

Tipo de muestreo. Se ejecutará un muestreo aleatorio de tipo sistemático, en forma presencial a través de la realización de encuestas en la zona de influencia establecida.

4.1.4. Composición y tamaño de la muestra

La muestra se refiere al número de establecimientos que brindan servicios de salud que serán encuestados, los mismos que respondan a las características previamente determinadas en la investigación. Para determinar el tamaño de la muestra “n”, se hará considerando a los posibles clientes que la empresa atenderá dentro de Lima Metropolitana. Para el cálculo del número de encuestas a realizar, se utilizará la fórmula establecida para universos finitos:

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

En donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Número de posibles (potenciales) clientes de la empresa = 119

p = Variabilidad positiva (probabilidad de confianza) = 0.50

q = Variabilidad negativa (probabilidad de fracaso) = 0.50

Z = Variable normalizada (nivel de confianza) = 1,96 (95%)

e = Error permitido = $\pm 5\%$ = 0,05

Remplazando en la fórmula se tiene:

$$n = 91$$

Entonces, el resultado del tamaño de la muestra “n” es de 91 encuestas.

4.1.5. Resultados de la investigación

El modelo de encuesta que se realizó es el que se detalla en el Apéndice A, la misma que fue realizada a diferentes representantes de los servicios asistenciales pertenecientes a los establecimientos de salud de Lima Metropolitana, pertenecientes a la población objetivo.

De las 91 encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 38% de los encuestados, afirmaron que sólo una empresa a nivel nacional le provee actualmente equipos metrológicos para calibración de equipos médicos, mientras que

el 62% restante, indicaron que ninguna empresa les provee actualmente de dicho equipamiento.

- Los equipos metrológicos para calibración de equipos médicos que compran más las instituciones a la que pertenecen los encuestados son: Analizadores de Seguridad Eléctrica: 53% de los encuestados, Simuladores de Signos Vitales de Paciente: 48% de los encuestados, Analizadores de Oxígeno: 38% de los encuestados, Analizadores de Agentes Anestésicos: 25% de los encuestados, Analizadores de Electrocirugía: 22% de los encuestados, Analizadores de Desfibrilación: 17% de los encuestados, Otros equipos metrológicos: 13% de los encuestados.
- El 2% de los encuestados realiza una compra de equipos metrológicos, entre cada 2 a 4 meses. El 17% de los encuestados realiza una compra de equipos metrológicos, entre cada 4 a 6 meses. El 19% de los encuestados realiza una compra de equipos metrológicos, entre cada 6 meses a un año. El 23% de los encuestados realiza una compra de equipos metrológicos, entre cada año y cada dos años. El 20% de los encuestados realiza una compra de equipos metrológicos, entre cada dos años a más. El 19% restante, nunca ha realizado alguna compra de equipos metrológicos.
- Solo el 8% de los encuestados menciona que la atención ofrecida por su proveedor actual, está entre Excelente, Muy Buena y Buena. El 37% de los encuestados menciona que la atención ofrecida por su proveedor actual, es Regular. El 34% de los encuestados menciona que la atención brindada por su proveedor actual, es Mala. Y el 21% restante menciona que la atención brindada por su proveedor actual, es Pésima.
- Los aspectos más importantes que el grupo de encuestados considera positivos por parte de su proveedor actual, son los siguientes: Plazos de pago: 12% de los encuestados, Atención cordial o personalizada: 9% de los encuestados, Tiempos de entrega: 15% de

los encuestados, Variedad de productos: 21% de los encuestados, Descuentos, promociones y precios accesibles: 7% de los encuestados, Asesorías y Capacitación: 6% de los encuestados, Otros aspectos: 3% de los encuestados.

- Los aspectos más importantes que el grupo de encuestados considera negativos por parte de su proveedor actual, son los siguientes: Plazos de pago: 68% de los encuestados, Atención cordial o personalizada: 64% de los encuestados, Tiempos de entrega: 31% de los encuestados, Variedad de productos: 45% de los encuestados, Descuentos, promociones y precios accesibles: 74% de los encuestados, Asesorías y capacitación: 78% de los encuestados, Otros aspectos: 91% de los encuestados.
- El 88% de los encuestados prefieren cambiar de proveedor, en caso de ofrecer mejores ventajas competitivas; mientras que solo el 12% prefiere mantenerse con su actual proveedor.

Después del procesamiento de los datos obtenido de las encuestas, se puede concluir en lo siguiente:

- A una parte considerable de los encuestados (67%), les interesó la propuesta de valor que ofrece la empresa y están de acuerdo con el modelo de negocio de la misma.
- Los encuestados coincidieron en su mayoría, que las principales ventajas competitivas que ellos tomarían en cuenta para adquirir los productos y servicios de la empresa, serían las siguientes: Mejor atención cordial y personalizada, Mejor tiempo de entrega de los productos, Mejor soporte técnico, Asesorías y capacitaciones permanentes, Mejor servicio post venta, entre otros.
- Causó mucho agrado a los encuestados, que la empresa pueda brindar servicios de soporte técnico online mediante WhatsApp, pues la competencia no los brinda

actualmente, con la finalidad de ofrecer una atención más rápida, eficiente y personalizada, cuando sea requerida.

- Un aspecto por destacar es el de la seguridad, donde es muy importante brindar una seguridad a los clientes, con personal técnico especializado en fábrica, debidamente identificado y certificado, para que ellos mismos se animen a solicitar los servicios que ofrece la empresa.
- En relación al precio a pagar, los encuestados afirmaron que estarían dispuestos a pagar entre un 10% a un 20% más, respecto a los montos que ofrece actualmente la competencia, si la empresa asegura en brindar las ventajas competitivas ya señaladas, incluidas dentro del precio final del producto o servicio ofrecido. La atención rápida y oportuna, así como la cercanía y la confianza brindada a los clientes, podrían ser factores diferenciales de la empresa, respecto a la competencia, los cuales podrían traducirse en mejores ingresos para la misma.

4.1.6. Mercado meta y segmentación del mercado

4.1.6.1.Descripción del mercado

Este proyecto, en un inicio, está concebido para cubrir la demanda existente en el área de Lima Metropolitana, para posteriormente, poder ingresar los mercados de las demás regiones del país, ampliando la cobertura geográfica de la empresa. A continuación, se analizará brevemente el mercado objetivo perteneciente al área geográfica de Lima Metropolitana, en el que se pretende iniciar la actividad comercial de la empresa.

De acuerdo a los datos recogidos por el RENIPRESS y SUSALUD, la provincia de Lima Metropolitana cuenta actualmente en total con 411 establecimientos de salud (entre públicos y privados), los cuales podrían requerir los bienes y servicios que ofrece la empresa.

En ese sentido, dichos establecimientos de salud serán tomados como mercado potencial para la propia empresa.



Figura 3. Ubicación del mercado potencial.
Tomado de Páginas Blancas de Telefónica del Perú, 2018

4.1.6.2. Segmentación de Mercado

Para la segmentación de mercado, se irá a dividir en dos grupos, uno en segmentación geográfica y el otro grupo en segmentación de estilo de vida, los cuales cuentan con características similares, los cuales comprenden al mercado potencial con que contaría la empresa, para llevar a cabo la marcha del negocio.

- **Segmentación geográfica (ubicación)**

Como se pudo apreciar anteriormente, los establecimientos públicos y privados de salud de Lima Metropolitana, se concentran principalmente en siete distritos: San Borja, Miraflores, San Isidro, Jesús María, Santiago de Surco, Chorrillos y Cercado de Lima, totalizando 119 establecimientos en total. En ese sentido, la empresa hará una segmentación geográfica, que abarca el área geográfica comprendida por todos estos distritos.

- **Segmentación de Estilo de Vida (sistemas de compra)**

Asimismo, existe un grupo amplio de clínicas en Lima Metropolitana, los cuales buscan obtener certificaciones de calidad que permitan lograr la autorización de funcionamiento y la acreditación o certificación nacional e internacional de sus establecimientos, por parte de los

organismos competentes nacionales e internacionales. Esto es utilizado como un valor diferencial para la captación de nuevos clientes (pacientes), así como para la fidelización de los ya existentes. En ese sentido, la empresa iniciaría sus actividades en las clínicas privadas no concentradas en grupos económicos, por razones estratégicas, debido principalmente a que las ventas son menos engorrosas, con mejores términos y condiciones entre ambas partes, en comparación a las clínicas privadas concentradas en grupos económicos y a los hospitales públicos.

4.1.7. Estimación de la demanda

Para poder cuantificar la demanda existente, se tomará nuevamente como referencia a todos los establecimientos públicos y privados de salud ubicados en Lima Metropolitana (411), ya que cada uno de dichos establecimientos, podría requerir de equipos metrológicos que la empresa ofrecería. Asimismo, para la demanda proyectada, se tomará en cuenta como referencia, el monto promedio anual de importaciones, que incluye Costo, Seguro y Flete (CIF), correspondiente a las dos únicas empresas del país que actualmente venden equipos metrológicos para calibración de equipos médicos, en base a la información obtenida de los datos mostrados en la tabla 9:

Set & Gad Peru SAC: Promedio anual de importaciones de US\$ 92,857.

J&J Diagnostic Perú EIRL: Promedio anual de importaciones de US\$ 25,000.

Tomando como referencia esta información, la empresa esperará al menos alcanzar una cuota de mercado inicial del 6% del mercado objetivo, que corresponde aproximadamente a 24 establecimientos de salud, quienes a su vez cumplen los criterios de segmentación señalados anteriormente, durante el primer año de operaciones de la empresa. Si se considera que cada establecimiento de salud adquiere, al menos, un equipo metrológico a la empresa durante ese mismo año, también se podría estimar un volumen de ventas, como mínimo, correspondiente

a 24 equipos metrológicos, durante el primer año. Asimismo, se considera que el número de complementos (repuestos y accesorios demandados) y el número de servicios demandados para el primer año, correspondería a la mitad del número de equipos metrológicos establecido para el primer año, en ambos casos. Y luego, para todos los casos señalados, a partir del segundo año hasta el quinto año de operaciones de la empresa, se podrá estimar un crecimiento de las ventas del 15%, en forma sostenida, con respecto al año anterior. En consecuencia, la demanda potencial estimada para el periodo 2020-2024, será la siguiente:

Tabla 17

Demanda potencial estimada para el periodo 2020-2024

Concepto	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Número de equipos demandados	24	28	32	36	40
Numero de complementos (repuestos y accesorios demandados)	12	14	16	18	20
Número de servicios demandados	12	14	16	18	20
Unidades demandadas totales	48	56	64	72	80

Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que, para este análisis, aún falta considerar a los laboratorios clínicos y farmacéuticos no concentrados en grupos económicos, Facultades de Medicina e Institutos de Investigación en salud, las Empresas comercializadoras de equipos médicos y a los Hospitales públicos de salud, los cuales hacen que la demanda potencial estimada sea mayor.

4.2. Investigación del Consumidor

4.2.1. Jerarquía de necesidades y problemas que solucionan

Desde los albores de la humanidad, el ser humano, en la medida de sus circunstancias y entorno, ha sido capaz de comprender todo aquello que le era indispensable de conseguir para garantizar su propia existencia, desde lo que se considera como básico, elemental o ineludible, como la propia supervivencia y la cobertura de las necesidades fisiológicas básicas (comer, beber, respirar, entre otras), vinculadas intrínsecamente a las necesidades de seguridad física,

referida a la integridad del cuerpo y a las necesidades de salud, las cuales permiten asegurar el funcionamiento y el sostenimiento del cuerpo.

A. Maslow precisa en su propia teoría motivacional, que los todos los seres humanos serían poseedores de una tendencia intrínseca hacia la autoperfección y con una tendencia positiva hacia el crecimiento personal, incluyendo las razones por las cuales sienten carencia o déficit, como también las razones que les permiten alcanzar el crecimiento personal. Por otro lado, A. Maslow establece también el concepto de la jerarquía de las necesidades, en el cual, las necesidades humanas se encuentran debidamente organizadas en forma piramidal y estructural con distintos niveles, de acuerdo a la determinación biológica dada por la propia constitución genética correspondiente a la especie humana (Maslow, 1991).

Actualmente, los seres humanos ya no sólo requieren satisfacer necesidades básicas, pues hoy buscan complacer deseos y por encima de éstos deseos, anhelan ser sorprendidos con nuevas demandas y necesidades que incluso no reconocía tener antes.

Maslow, al estudiar la naturaleza humana le permitió llegar a varias conclusiones, las cuales tomaban en consideración las siguientes ideas básicas:

- Las personas tienen una tendencia connatural a dirigirse hacia los niveles más altos de seguridad, creatividad, salud y autosatisfacción propias.
- La evolución de la sociedad en su conjunto es un proceso natural y esencial en sí misma, en la que todos los seres humanos pueden lograr un elevado nivel de autodesarrollo y de automotivación, sin restringir la libertad del otro.
- La eficacia del trabajo y el crecimiento personal no guardan incompatibilidades entre sí. Asimismo, el proceso de autorrealización personal conduce a cada persona hacia los niveles más elevados de eficiencia. (Maslow, 1991)

Las jerarquías de necesidades permiten a que las personas puedan alcanzar niveles superiores de creatividad, a fin de poder solucionar problemas complejos en forma diferente a lo usual. Los seres humanos también sienten la necesidad de lograr hechos importantes en su vida, para que éstos puedan sentirse autorrealizados.

4.2.2. Proceso de decisión de compra del consumidor

Es importante conocer el funcionamiento del cerebro para conocer por qué compran las personas, y qué aspectos motiva su compra. En el año 1967, los científicos Gavin de Becker y Paúl McLean desarrollaron la teoría del cerebro “tres en uno” o “triuno”, donde se expone además la emocionalidad de los consumidores, su propia identificación con sus respectivos patrones culturales y las decisiones que toman ellos mismos para efectuar una compra, donde llegaron a la conclusión de que el cerebro humano ha ido añadiendo capas durante toda la evolución humana. En ese sentido, se conformaron tres unidades cerebrales en un solo cerebro, las cuales se muestran a continuación:

- Cerebro reptil, básico o instintivo (Paleoencéfalo). Corresponde al cerebro estrechamente vinculado a los instintos, o de la inteligencia básica (rutinas). En efecto, las conductas de este cerebro son automáticas e inconscientes, siendo muy resistente a los cambios, priorizando necesidades vitales y se desarrolló desde hace 500 millones de años.
- Cerebro límbico (Cerebro de los mamíferos). Corresponde al cerebro estrechamente vinculado a la animosidad, afectividad, amor, pasión, tristeza, odio, furia y todo lo motivacional. Este cerebro está conformado por los bulbos olfatorios, las amígdalas, el tálamo y el núcleo hipotalámico. Asimismo, también está en permanente interacción con el córtex cerebral.

- Cerebro neocortex (Cerebro humano). Corresponde al cerebro estrechamente vinculado a la racionalidad, el cual se divide en dos mitades: hemisferio izquierdo y hemisferio derecho. El hemisferio izquierdo está asociado a la inteligencia racional, aquella que se da en forma secuencial y lógica. Por otro lado, el hemisferio derecho es el que interpreta y el que brinda una inteligencia creativa, asociativa e intuitiva, la cual está relacionada con el mundo de las emociones y las sensaciones. En ese sentido, este cerebro está vinculado a la acción de comprar, cuyo mensaje ha sido transmitido a través del sistema límbico en forma de emociones.

Para el caso de la venta de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos, el proceso de compra es más analítico, puesto que la decisión la toma el cerebro neocortex. El comprar este tipo de productos, requiere tener claro qué valor aportará al negocio al que pertenecen los propios clientes, y en cuanto aumentará la rentabilidad de la empresa en el corto, mediano y largo plazo. Por lo tanto, la decisión de compra no se hace utilizando el cerebro reptil, ni tampoco el cerebro límbico, sino se hace utilizando el cerebro neocortex, esto es, pensando, analizando, reflexionando a profundidad la mejor opción, a fin de poder mejorar su rentabilidad.

En ese sentido, consideraremos las siguientes fases que definen el proceso de compra del consumidor, las cuales se muestran a continuación:

- **Reconocer la necesidad / Tener conciencia del problema**

Fase en la cual el cliente tiene la necesidad, demanda o deseo de algo que requiere y que le inquieta satisfacer a plenitud. En esta fase el cliente, reconoce que tiene problemas asociados a riesgos de origen tecnológico que se producen durante la interacción entre el equipo médico, el paciente y el personal asistencial, los cuales tiene que atender en forma rápida,

evitando posibles accidentes y errores en el diagnóstico clínico, como también, en los procedimientos de terapia aplicados en los pacientes.

- **Buscar información (Investigación)**

El mercado objetivo en la búsqueda de satisfacer sus necesidades básicas, buscará alternativas de solución, averiguando a través de otras personas, empresas e instituciones estrechamente vinculados a la calibración de equipos médicos, seguridad del paciente y metrología biomédica, a través de la internet, las redes sociales, las revistas especializadas, entre otros. En esta fase, se realiza la búsqueda de la información necesaria para enfrentar la necesidad, demanda o deseo; y también se realiza un análisis de alternativas que puedan cubrir la necesidad demanda o deseo definida en el apartado anterior. Aquí el cliente hará uso de sus diversas formas de búsqueda, a fin de buscar referencias de ingenieros, técnicos, entre otros profesionales pertenecientes al sector salud, quienes puedan brindar sugerencias y aportes importantes al análisis de alternativas que puedan resolver sus propias necesidades e inquietudes.

- **Evaluar distintas opciones**

Luego de realizar la búsqueda de información y de conocer todas las alternativas disponibles, se analizará y se evaluará cuál de ellas será la más adecuada y económica para el cliente, en torno a la búsqueda efectuada y a la información acopiada, donde el propio cliente juzgue bajo su propia consideración, el optar por la compra que más le pueda agradar o convencer. Aquí el cliente evalúa entre varias opciones, cuál sería la mejor opción para sí mismo, por ejemplo, si decide si ir al mismo proveedor o desea cambiar de proveedor, de acuerdo a su propia conveniencia.

- **Decisión de compra**

Una vez analizadas y comparadas todas las alternativas señaladas en el párrafo anterior, el cliente tendrá que tomar la decisión de cuál de ellas elegir, como también a cuál de ellas deberá acudir, de tal manera que pueda satisfacer de manera óptima sus propias necesidades.

- **Evaluar el servicio**

Finalmente, luego de haber elegido la mejor alternativa, el cliente analizará y evaluará posteriormente, si la opción elegida (empresa elegida) fue la adecuada, como también, si pudo satisfacer todas sus necesidades y si volverá a adquirir los bienes y servicios ofrecidos por la opción elegida.

Esta evaluación es muy importante ya que de ella dependerá el futuro del negocio, puesto que, si la idea de negocio de la empresa pudo satisfacer de manera positiva las necesidades del cliente, éste irá a transmitir su experiencia a otros clientes o instituciones vinculadas al mismo rubro, donde dicho cliente detallará cada etapa vinculada a su propia experiencia como consumidor.

4.2.3. Factores que influyen la conducta del consumidor

El comportamiento de los consumidores, se puede entender como aquellas actividades que realizan ellos mismos, cuando evalúan, seleccionan, compran y utilizan diversos bienes y servicios, con el objetivo de satisfacer sus propias necesidades y deseos (Wilkie, 1994), donde están involucrados ciertos procesos mentales y procesos emocionales, como también acciones físicas (Berenguer & Borja, 2006). En ese sentido, existen una serie de factores variables internos y externos, que influyen la conducta del consumidor, de acuerdo a lo siguiente:

- Factores externos: Éstos factores van a suponer una gran incertidumbre al propio consumidor, siendo esencial que éste comprenda que dichos factores cambian en forma continua y a los que se debe prestar mucha atención, tales como: la desconfianza del consumidor ante las empresas que ofrecen actualmente equipos para metrología

biomédica por el tema del cumplimiento y buen funcionamiento de dichos equipos, la actitud analítica del consumidor antes de tomar una decisión, la reacción de la competencia, las opiniones de otros clientes o instituciones de salud sobre el servicio, entre otros aspectos, los cuales pueden influir de manera favorable o no, a la hora en que el consumidor vaya a tomar una decisión, sobre todo por factores políticos y económicos. Todos ellos son factores externos que pueden afectar la decisión de invertir en el desarrollo de un bien o de un servicio. (Rubio Domínguez, 2009).

- Factores internos: Si se conocen bien las necesidades del cliente, sus conductas y sus actitudes el momento de efectuar una compra, entonces se estará en disposición de poder fijar, por ejemplo, las ventajas de los bienes y servicios ofrecidos, la utilidad del producto en beneficio del consumidor, como también, la forma de presentación del mismo para convencerlo y atraerlo funcionalmente, asegurándole que efectivamente le vaya a satisfacer psicológica y físicamente. Si se conoce bien el mercado objetivo y a los competidores, recién se podrá determinar el precio de los bienes y servicios a ofrecer, donde muchas veces esto resulta siendo muy difícil, pues no solo hay que pensar en el precio base, sino también en otros factores que puedan afectarlo (condiciones especiales de pago, descuentos, entre otros). En este caso, la forma de distribución debe ser simple y sencilla, como también la forma de comunicarse con el mercado objetivo debe ser bastante claro. (Rubio Domínguez, 2009).

4.2.4. Posicionamiento de marca

El posicionamiento de marca, según Lambin y colaboradores, lo definen como “la decisión de una compañía u organización de poder elegir el beneficio o los beneficios que una determinada marca debe presentar para alcanzar un lugar distintivo en el mercado” (Lambin, Galluci y Sicurello, 2009). En definitiva, el objetivo del posicionamiento de marca es lograr

que el propio consumidor, cuando observe la marca, la asocie inmediatamente con un elemento importante para sí mismo y de esta manera, motive la compra de un producto (Ballesteros, 2016).

Las marcas potentes se atreven a cuestionar los modelos establecidos para aprovechar mejor las oportunidades. Basta revisar el ranking de empresas del Fortune 500 de los últimas cinco décadas para darse cuenta de lo mucho que cambian las tendencias, las industrias y los liderazgos por sectores. Si la empresa no se cuestiona las reglas de juego, tarde o temprano llegará alguien que sí lo hará. De hecho, la gran mayoría de las marcas que aparecen en la lista han nacido según conceptos nuevos: modelos de negocio que maximizan el valor de sus ofertas, seducen a más consumidores y cambian para siempre las antiguas creencias establecidas en sus respectivas categorías (Ollé & Riu, 2010).

Asimismo, también se requiere tomar en cuenta la notoriedad y personalidad de la marca, los productos de la competencia y los productos sustitutos. La personalidad de la marca está formada por aquellos significados que específicamente están vinculados a una marca concreta. Si la notoriedad de la marca hace referencia al conocimiento de una determinada marca y su posterior memorización, en la personalidad de la marca hay que centrarse en la capacidad de relacionarla con otras ideas; es decir, la personalidad da sentido a la oferta, le aporta significado. En la personalidad de una determinada marca se incluyen todos los atributos, dimensiones, valores o significados con los que va asociada dicha marca, así como los principales rasgos de identidad, las actitudes y los comportamientos que se consideran propios de la misma. Al igual que sucede con los seres humanos, las marcas se desarrollan según esquemas mentales y arquetipos previamente determinados que puedan resultar más o menos diferenciales y atractivos entre sí.

La personalidad de la marca establece la empatía hacia una determinada marca, el nivel de afinidad hacia la oferta y el nivel de diferenciación respecto a las opciones que ofrece la competencia. Dotar de personalidad a una marca, significa ser capaz de completar un proceso de aprendizaje que responde a estas tres preguntas claves:

- a. ¿Qué es?
- b. ¿Qué hace?
- c. ¿Qué significa?

Uno de los errores comunes en la gestión de marcas es pensar que la personalidad de marca es solamente fruto de la publicidad. En ese sentido, existen numerosos ejemplos de marcas que hacen una publicidad que gusta, pero que al final no convence para lograr ventas. (Ollé & Riu, 2010).

A continuación, se mencionan los elementos que le darán personalidad a la marca de la empresa:

- Empleo de tecnologías de calidad y altamente seguras
- Representación exclusiva de marcas reconocidas en el mercado
- Tiempos de respuesta superiores a la competencia, con soporte técnico en línea mediante WhatsApp
- Condiciones de garantía y servicio post venta, superiores a la competencia
- Innovación permanente de los productos y servicios ofrecidos

En ese sentido, se requiere una marca (identidad conceptuada) que identifique a la propia empresa, y que se relacione con el cliente (imagen percibida por el cliente), y que lo represente en todo su concepto (físico, funcional, emocional, relacional en la experiencia y en cualquier otra dimensión que se le quiera dar), que contenga ese elemento diferencial y

disparador que logrará que el cliente la recuerde como la mejor opción entre las demás alternativas. (Leyva, 2016).

4.3. Marketing Mix

4.3.1. Estrategia de producto y marca

Dentro de los atributos de los bienes y servicios ofrecidos por la propia empresa, se destacan varios, los cuales están basados en satisfacer las necesidades del cliente. Así se podrán mencionar, por ejemplo, los siguientes atributos: Tecnologías de calidad y altamente seguras, Certificaciones de los equipos aprobadas por organismos internacionales, Participación del cliente en los procesos de innovación de los productos y servicios de la empresa, Trato agradable y atención personalizada, Asesorías y capacitaciones, Mejores condiciones de garantía, Excelentes tiempos de respuesta, Facilidades de pago a través de diversos mecanismos financieros, Préstamo de equipos, Brindar soluciones eficientes e inmediatas, Brindar soporte técnico online, Calidad de los servicios vinculados al mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos metrológicos, Soporte técnico especializado, Repuestos originales, Servicio de post venta, Personal capacitado en fábrica, Gestión de reclamos, entre otros. Cada uno de estos atributos permitirá establecer la estrategia de producto y marca, que sea completamente diferente a la de la competencia.

4.3.2. Estrategia de precio: valor en el mercado

Para la fijación de los precios, dependerá de la proyección de ventas, de los costos fijos, de los costos variables, de los gastos de marketing, de los costos de capital y del punto de equilibrio. Dentro de las posibles fuentes de ingreso para la empresa, se tienen las siguientes: Venta directa (equipos, accesorios, insumos, repuestos), Alquiler-comodato, Contratos de servicios de mantenimiento, Asesorías, Capacitaciones, Servicio de post venta, Servicios de suscripción, entre otros.

4.3.3. Estrategia de distribución y canales

La plaza (canales de distribución) es otra de las famosas P's del Marketing Mix y se refiere a los medios o canales de distribución por los cuales el consumidor podrá tener acceso a los bienes y servicios que ofrece la empresa. Para el presente caso, se utilizarán dos canales de distribución:

- Canal de distribución selectivo para el caso de venta de productos (fabricante, distribuidor y cliente final).
- Canal de distribución exclusivo para el caso de servicios que ofrece la empresa, a fin de llegar directamente al usuario final (distribuidor y cliente final).

4.3.4. Estrategia de comunicación integral

Las bondades y atributos de los bienes y servicios que ofrece la empresa, se darán a conocer a través de las siguientes estrategias de comunicación integral o de promoción: Actividades de publicidad, Marketing directo, Redes sociales, Promociones y descuentos exclusivos a los clientes del sector privado, Cebo y Anzuelo, Modelos de suscripción, Promociones conjuntas, Programas de fidelidad y Relaciones públicas, Publicidad BTL (Bajo la línea), Canales de publicidad en medios digitales, entre otros.

4.4. Presupuesto de Marketing

El presupuesto de marketing correspondiente al presente Plan de Negocios, está compuesto por cuatro aspectos importantes:

- Participación en congresos y eventos especializados.
- Visitas y demostraciones promocionales a clientes.
- Publicidad en medios digitales.
- Otros gastos de marketing.

Asimismo, todo el presupuesto de marketing ha sido proyectado para cinco años, tal como se muestra en la Tabla 18:

Tabla 18

Presupuesto de marketing (en dólares americanos)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Participación en congresos y eventos especializados	2,440.00	2,440.00	2,930.00	2,930.00	2,930.00
Visitas y demostraciones promocionales a clientes	2,440.00	2,730.00	2,730.00	2,930.00	2,930.00
Publicidad en medios digitales	1,470.00	1,950.00	1,950.00	2,440.00	2,440.00
Otros gastos de marketing	1,470.00	1,950.00	1,950.00	2,440.00	2,440.00
Total	7,820.00	9,070.00	9,560.00	10,740.00	10,740.00

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 5

Plan de Operaciones

En el presente capítulo, se desarrollará la programación y el control de los procesos de producción, así como la logística propia de la empresa y la cadena de suministro para el logro de los objetivos estratégicos empresariales, permitiendo planificar y cuantificar los montos de inversión y los costos operativos requeridos para poder llevar a cabo el presente Plan de Negocios, tales como: utilización de recursos financieros, humanos y tecnológicos, tamaño de la producción, instalaciones, inventarios, entre otros aspectos.

5.1. Ubicación y Equipamiento de las Instalaciones

La empresa estará localizada en un distrito estratégico, el cual tenga cercanía a los distritos que posean mayor número de establecimientos de salud que están ubicados dentro de Lima Metropolitana. En ese sentido, se ha estimado que el local de la empresa deberá estar ubicada cerca al límite de los distritos de San Isidro y Surquillo, según el análisis efectuado en el capítulo anterior. Cabe resaltar también que, al inicio, el mercado objetivo de la empresa comprenderá aquellos distritos de Lima Metropolitana que posean mayor número de clínicas y hospitales, para luego extenderse a los demás distritos de la misma.

Para realizar la evaluación de la localización del local de la empresa se consideraron ciertos factores críticos que permitirán identificar la mejor alternativa de ubicación, con lo cual se minimiza los riesgos de ubicar el local de la empresa en sitios no aptos para la actividad. Se tomaron en cuenta factores como: localización estratégica, cercanía al mercado objetivo, costos de arrendamiento del local, proximidad a los clientes, facilidad de acceso, facilidad para acceder a servicios, aspectos legales, entre otros.

A continuación, se muestra su ubicación:



Figura 4. Zona que comprende el límite distrital entre San Isidro y Surquillo, donde estará ubicado el Local. Tomado del Diario “El Comercio” (versión digital) <https://elcomercio.pe>

Cabe señalar que la planta física de la empresa contará con un área física de aproximadamente de 30 metros cuadrados (m²), la cual estará conformada por las siguientes áreas: gerencia, administración, almacén y soporte técnico, sala de atención y reuniones, baño. Asimismo, estas áreas serán ocupadas inicialmente por cinco (05) personas (gerente, un personal técnico/comercial, asistente administrativo, contador externo y asesor legal externo). A continuación, la distribución de la planta física del local se muestra en la Figura 5.

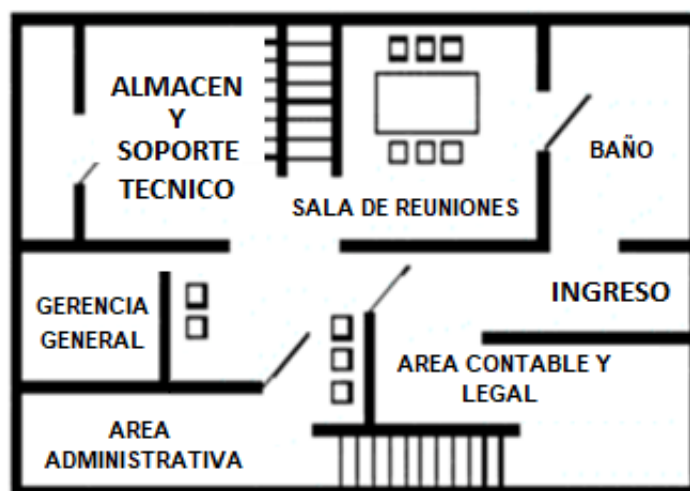


Figura 5. Distribución de la Planta Física del local. Fuente: Elaboración propia

La distribución de las instalaciones físicas del local, está en función de la adecuación y del orden correspondiente a cada uno de los procesos productivos que a continuación se presentan, es decir, cómo se ordenará físicamente la empresa. Una adecuada distribución de las instalaciones ayudará a reducir los costos de transporte y manejo de los productos, su almacenamiento, los flujos de información, la entrada y salida de los productos, permitiendo además brindar un ambiente agradable y acogedor donde pueda desempeñarse todo el personal. En este sentido, la empresa tendrá una distribución de sus instalaciones en función a sus procesos.

5.2. Proceso de Producción

Para una empresa nueva, es necesario establecer la planificación de todas las actividades que deben desarrollarse antes del inicio de la producción de bienes y servicios. En ese sentido, los procesos que se llevarán a cabo son actividades que se encuentran relacionadas entre sí, acogiendo elementos de entrada que permitirán desarrollar una tarea determinada para la obtención de un resultado final o de un elemento de salida. En consecuencia, los procesos que tiene la empresa son vitales, ya que una adecuada gestión de éstos permitirá que los productos lleguen al cliente final en forma eficiente y satisfactoria. Así mismo, estos procesos toman mucho en consideración la normatividad legal y las regulaciones que existen en el país para comercializar, distribuir, almacenar y conservar los bienes y servicios que brinda la empresa. Cabe señalar que la empresa es de tipo comercial, la cual se dedicará principalmente a importar y vender productos, los cuales en su momento requerirán de cierto soporte técnico.

- **Proceso de Toma de Pedido del Producto**

Este proceso se inicia con la recepción del pedido del producto, donde posteriormente se verifica la existencia de stock en almacén. Si el producto no existe, se procede a realizar una cotización del pedido al fabricante extranjero de acuerdo a las especificaciones técnicas

requeridas por el propio cliente; si es aprobada la cotización por parte de la Gerencia General se pasa al Proceso de Adquisición. Si, por el contrario, el producto existe en stock, entonces se realiza la cotización que se entrega al cliente. Si la cotización es aprobada por el cliente se generará la orden de pedido, así como la forma de pago, y se remitirá esta información al cliente, para luego pasar al Proceso de Verificación del Producto. En este proceso intervienen el Área de Almacén y Soporte Técnico, la Gerencia General y el Área Administrativa.

- **Proceso de Adquisición de Producto**

En este proceso se procede a realizar la adquisición de los productos al fabricante extranjero de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas por el cliente, así como también, de acuerdo a los requerimientos que la propia empresa genera a través de su almacén para cubrir su stock. En este proceso intervienen el Área de Almacén y Soporte Técnico, la Gerencia General, el Área Administrativa y el Área Contable.

- **Proceso de Recepción y Verificación Inicial del Producto**

Una vez que el fabricante indique que el producto ya fue despachado hacia el país, se procede a todo el trámite de desaduanaje, procediéndose a la recepción y a la verificación inicial del producto en el local de la empresa (embalaje, rotulado, contenido de acuerdo a lo solicitado, estado físico, características técnicas, operatividad, entre otros). En el caso que, durante este proceso, se detecte que el producto no está en condiciones físicas y/u operativas, el producto es devuelto al fabricante extranjero. Caso contrario, el producto pasa al Proceso de Almacenamiento del Producto. Este proceso también es aplicado a los productos que retornan de los clientes, por alguna causa debidamente justificada. En este proceso intervienen el Área de Almacén y Soporte Técnico, el Área Administrativa y de ser el caso, la Gerencia General.

- **Proceso de Almacenamiento del Producto**

En este proceso se procede a controlar el almacenamiento de todos los productos que ya han pasado el Proceso de Recepción y Verificación Inicial del producto. Asimismo, el almacén que cuenta la empresa cumple con las buenas prácticas de almacenamiento requeridas por los fabricantes extranjeros, con lo cual se asegura mantener adecuadamente los productos durante el tiempo de almacenamiento en el local de la empresa. Así también, este proceso sirve para la actualización del inventario y verificar las inexistencias de los productos, de acuerdo a un control de stock. Asimismo, los productos son preparados adecuadamente para su distribución y transporte. En este proceso intervienen el Área de Almacén y Soporte Técnico, el Área Contable y el Área Administrativa.

- **Proceso de Verificación Final del Producto**

Una vez que se va entregar el producto aprobado a al cliente, este producto se retira del almacén procediéndose al Proceso de Verificación Final del Producto, con la finalidad de entregar el producto en óptimas condiciones al cliente. Caso contrario, se registra el producto observado para los trámites posteriores. En este proceso intervienen el Área de Almacén y Soporte Técnico, el Área Administrativa y de ser el caso, la Gerencia General.

- **Proceso de Distribución y Transporte del Producto**

Este proceso se inicia cuando el producto existe y cuando haya culminado de manera exitosa el Proceso de Verificación Final del Producto, con lo cual se procede a retirar el producto de almacén. Posteriormente, se determinan las condiciones de transporte y la mejor ruta para realizar la distribución y transporte del producto. Cabe señalar que el transporte del producto, también se aplica a aquellos productos que retornan de las instituciones o de clientes, por alguna causa justificada, los cuales deben necesariamente pasar nuevamente por el Proceso de Recepción y Verificación Inicial del producto. En este proceso intervienen el Área de Almacén y Soporte Técnico, el Área Contable y el Área Administrativa.

- **Proceso de Instalación y Puesta en Marcha del Producto**

En este proceso se realizan todas las coordinaciones necesarias con el cliente para la entrega del producto y la verificación del mismo en el propio local del cliente. Posteriormente, se inicia la instalación y luego se realizan las pruebas correspondientes, así como las capacitaciones y la puesta en marcha del producto. Asimismo, se registra en este proceso toda la información técnica y logística del producto, la cual es necesaria para el Proceso de Post Venta. En este proceso intervienen el Área de Almacén y Soporte Técnico, y el Área Administrativa.

- **Proceso de Post Venta (en garantía y fuera de garantía)**

Este proceso se encarga del control y la supervisión permanente del producto con el propósito de cumplir todo lo ofrecido en el contrato referente a la garantía, así como, garantizar dicho cumplimiento en todo el periodo de garantía. Asimismo, este proceso tiene por finalidad atender cualquier necesidad o reclamo del propio cliente, a fin de solucionarlo indistintamente si el producto se encuentra dentro de la garantía o fuera de la garantía. Luego de este proceso, el producto puede pasar ya sea al Proceso de Mantenimiento Preventivo o al Proceso de Mantenimiento Correctivo, de ser el caso. En este proceso intervienen el Área de Almacén y Soporte Técnico, y el Área Administrativa.

- **Proceso de Mantenimiento Preventivo**

El Proceso de Mantenimiento Preventivo, se encarga de minimizar los riesgos durante el uso permanente de los equipos que ofrece la empresa, como también de asegurar una operación continua y adecuada de dichos equipos durante toda su vida útil, a través de inspecciones periódicas y la renovación de partes o piezas de desgaste normal, también en forma periódica, con la finalidad de garantizar la operatividad de los propios equipos. Este procedimiento se empieza, con las pruebas operativas iniciales del equipo, a fin de verificar las

condiciones iniciales de operatividad del mismo. Luego se procede a ejecutar las actividades específicas de Mantenimiento Preventivo, indicadas en los Manuales de Uso y de Servicio Técnico del mismo equipo proporcionados por el propio fabricante, incluyendo los recursos físicos y materiales necesarios. Finalmente, se efectúan las pruebas operativas finales del equipo, a fin de verificar las condiciones de operatividad del propio equipo en presencia del cliente, para que éste pueda dar la conformidad y la aceptación respectiva en la Orden de Trabajo de Mantenimiento del cliente y/o en el Informe Técnico correspondiente. Cuando el equipo se encuentra en garantía, es cubierto por la empresa. Por otro lado, si está fuera de la garantía, es cubierto por el cliente, previa aprobación del mismo. En este proceso intervienen el Área de Almacén y Soporte Técnico, el Área Administrativa y de ser el caso, la Gerencia General.

- **Proceso de Mantenimiento Correctivo**

El Proceso de Mantenimiento Correctivo, se define como una investigación que permita aislar la causa del mal funcionamiento del equipo ofrecido por la empresa, una vez se haya producido el fallo y la inoperatividad del mismo, para después proceder a la sustitución y ajuste de componentes que aseguren su normal funcionamiento. Este procedimiento se empieza, con la evaluación inicial del equipo, a fin de determinar las causas de inoperatividad o las fallas del mismo, para luego efectuar el reporte o informe correspondiente y proceder inmediatamente a la solicitud de los componentes o repuestos que se requieren para volver a dejar operativo al equipo, directamente al respectivo fabricante. Luego se procede a ejecutar las actividades específicas de Mantenimiento Correctivo, indicadas en las Instrucciones de Mantenimiento Correctivo proporcionados por el propio fabricante, de acuerdo a la fallas reportadas. Finalmente, se efectúan las pruebas operativas finales del equipo, a fin de verificar las condiciones de operatividad del propio equipo en presencia del cliente, para que éste pueda dar

la conformidad y la aceptación respectiva en la Orden de Trabajo de Mantenimiento del cliente y/o en el Informe Técnico correspondiente. Cuando el equipo se encuentra en garantía, es cubierto por la empresa, si está debidamente establecido en la cotización correspondiente. Caso contrario, debe ser cubierto por el cliente, previa aprobación del mismo. En este proceso intervienen el Área de Almacén y Soporte Técnico, el Área Administrativa y de ser el caso, la Gerencia General.

Cabe señalar también que en los Procesos de Mantenimiento Preventivo y Correctivo que ofrece la empresa, se incluyen además las siguientes actividades: gestión del mantenimiento, gestión metrológica, y la sistematización del mantenimiento. Todas estas actividades están circunscritas en los procedimientos establecidos por cada uno de los fabricantes de los productos que ofrece la empresa. Asimismo, el Área Legal, brindará apoyo legal a la empresa, en cualquiera de los procesos antes señalados, de ser necesario.

- **Proceso de Calibración Anual del equipo metrológico por parte del fabricante**

El Proceso de Calibración Anual del equipo metrológico por parte del fabricante, es necesaria para que el equipo metrológico pueda seguir trabajando apropiadamente y obtener lecturas confiables, el cual se realiza en forma anual y se realiza únicamente en instalaciones del fabricante. La calibración anual permite ajustar el equipo metrológico a un punto de referencia establecido por el respectivo fabricante, que garantice confiabilidad en los resultados y mediciones que arroje dicho equipo. La empresa comunica con anticipación al cliente, a que se debe llevar el equipo metrológico a su respectiva calibración anual en fábrica, por el cual el cliente remite el equipo a la empresa y se le brinda un equipo de similares características, durante todo el periodo en que el equipo esté fuera del local del cliente. La empresa remite al fabricante dicho equipo y estará en comunicación permanente sobre el estado en que se encuentre y conocer la fecha estimada de devolución a la empresa. El fabricante devuelve el

equipo debidamente calibrado a la empresa y a su vez, lo devuelve al cliente, recuperando al mismo tiempo el equipo prestado. Si el equipo está en garantía, y si está contemplado en el contrato respectivo, el costo será asumido por la propia empresa. En caso de estar fuera de garantía, costo será asumido por el propio cliente, previa cotización, siguiendo los mismos procedimientos antes descritos.

5.3.Métodos de Producción de los servicios

La empresa es de tipo comercial, la cual se dedicará a importar y vender productos, donde en su momento estos productos requerirán soporte técnico. Por lo tanto, no existe un proceso de fabricación de bienes físicos como tales. Sin embargo, el hecho de brindar soporte técnico a los productos vendidos en su momento demandará la generación de servicios, los cuales se realizan dentro del Proceso de Post Venta (en garantía y fuera de garantía), como también dentro de los Procesos de Mantenimiento Preventivo y Mantenimiento Correctivo de los productos que ofrece la empresa, ya descritos anteriormente.

5.3.1. Tiempos de los procesos y en la producción de los servicios

Para toda empresa, es de gran importancia el control y monitorización de los tiempos de respuesta. En ese sentido, para la empresa, en principio, se gestionarán todos los tiempos de respuesta para cada uno de los procesos antes señalados, ya que corresponde a uno de los atributos importantes de la propia empresa que ofrece a sus clientes. A continuación se indican los tiempos de operación para cada uno de los procesos establecidos, considerando días hábiles para todos los casos:

- Proceso de Toma de Pedido del Producto: Mínimo: un día. Máximo: dos días.
- Proceso de Adquisición de Producto: Mínimo: un día. Máximo: tres días.
- Proceso de Recepción y Verificación Inicial del Producto: Mínimo: dos días. Máximo: tres días.

- Proceso de Almacenamiento del Producto: Mínimo: una hora. Máximo: dos horas.
- Proceso de Verificación Final del Producto: Mínimo: una hora. Máximo: tres horas.
- Proceso de Distribución y Transporte del Producto: Mínimo: una hora. Máximo: cinco horas.
- Proceso de Instalación y Puesta en Marcha del Producto: Mínimo: una hora. Máximo: un día.
- Proceso de Post Venta (en garantía y fuera de garantía): Mínimo: una hora. Máximo: cinco horas.
- Proceso de Mantenimiento Preventivo: Mínimo: dos horas. Máximo: cinco horas.
- Proceso de Mantenimiento Correctivo: Mínimo: tres días. Máximo: ocho días.
- Proceso de Calibración Anual: Mínimo: tres días. Máximo: ocho días.

Cabe señalar además, que el periodo de garantía estándar de los equipos ofrecida por la empresa es de dos años, incluyendo una calibración anual en fábrica y un mantenimiento preventivo anual, pero dicha garantía puede ser renovada y extendida en forma anual luego de los dos años establecidos, previo acuerdo con el cliente. Por otro lado, es importante mencionar que el tiempo de ciclo de ventas que se da para el tipo de productos ofrecido por la empresa y para el segmento de mercado establecido en el presente trabajo, desde la etapa de prospección hasta la etapa de cierre, suele darse entre un mes como mínimo hasta dos meses como máximo, y posterior a ello, es necesario considerar una etapa de seguimiento, la cual corresponderá al periodo de garantía descrito anteriormente.

5.3.2. Economías de escala

Las economías de escala pueden surgir de diferentes maneras, pero las formas más comunes de encontrar se originan en la tecnología y en la aglomeración de productos. Algunos procesos de producción de los equipos de metrología biomédica que importa y vende la

empresa, tienen la propiedad de que una expansión proporcional de todos los insumos que requieren dichos equipos, por parte de sus respectivos fabricantes, aumenta la producción más que proporcionalmente. Por ejemplo, si se aumenta el uso de equipos, materiales e insumos (materiales plásticos, tarjetas electrónicas, maquinarias, equipos especializados, mano de obra, entre otros) en un 10%, haciendo que la producción de equipos de metrología biomédica aumente en más de un 10%, entonces se dice que la tecnología para manufacturar dichos equipos muestra rendimientos crecientes de escala, o simplemente economías de escala. Si, por otra parte, el aumento de la utilización de equipos, materiales e insumos en un 10%, aumentara la producción de equipos de metrología biomédica en menos del 10%, se diría entonces que la tecnología presenta rendimientos decrecientes de escala. Finalmente, si el aumento de 10% en la utilización de equipos, materiales e insumos, aumentara la producción exactamente en 10%, se diría entonces que la tecnología presenta rendimientos de escala constantes. En ese aspecto, una tecnología presenta economías de escala si toda expansión proporcional en la expansión de equipos, insumos y materiales requeridos para la fabricación de productos vinculados a dicha tecnología, logra aumentar la producción de dichos productos más que proporcionalmente, y de manera similar para los rendimientos decrecientes y constantes de escala. Es decir, para calificar para una de las tres clasificaciones, debe satisfacerse esta propiedad para toda expansión proporcional de la utilización de equipos, materiales e insumos, ya descritos anteriormente. Es importante que las economías de escala conduzcan a costos promedio decrecientes. Esto es, cuanto mayor sea el nivel de la producción, menores serán los costos promedio, en tanto que los rendimientos decrecientes a escala conducen a costos promedio en aumento. (Helpman, 2014).

En ese sentido, los objetivos generales para lograr una economía de escala, dentro de la gestión de operaciones de la propia empresa, son los siguientes:

- Lograr la mayor disponibilidad de productos y servicios, en el mercado objetivo donde éstos sean lanzados.
- Reducir los costos.
- Agilizar los procesos vinculados a la oferta de prestaciones accesorias asociadas a los equipos metrológicos para calibración de equipos médicos.

A partir de los objetivos ya descritos y para lograr el cumplimiento de éstos, se requiere la ejecución de las siguientes acciones:

▪ **Servicios de outsourcing:**

Correspondientes a las siguientes actividades de la empresa:

- Servicio legal.
- Servicio contable.

El poder efectuar la tercerización de estas actividades, permitirá que la empresa se dedique a crear, a desarrollar y a realizar el “core” del negocio, a fin de controlar el presupuesto de la propia empresa, enfocando sus esfuerzos en el crecimiento y expansión de la misma.

▪ **Automatización de procesos:**

La automatización de procesos tendrá como principal medio de acción, la aplicación de los recursos tecnológicos disponibles, con el objeto de lograr una mayor eficiencia en los procesos y la consecuente reducción de costos. Para ello se requiere, centralizar la información, crear bases de datos, efectuar un mejor seguimiento a los requerimientos de los clientes y usuarios, entre otros aspectos. En ese sentido, los procesos automatizados que serán aplicados por la empresa, serán los siguientes: confirmación y seguimiento de atenciones de soporte técnico, encuestas de satisfacción de servicio, bases de datos, entre otros.

▪ **Administración de oficina virtual:**

A través de una plataforma digital desarrollada en la página web de la empresa, accesible para ordenadores, tablets, teléfonos móviles y otros, la propia empresa permitirá interactuar con sus clientes a fin de ofrecer los servicios de soporte técnico que se requieren para los equipos metrológicos ofertados.

5.4. Gestión del Inventario y Proveedores

Los productos que son importados y comercializados por la empresa requieren de una adecuada gestión de inventario basado en una gestión de stock (a través de un software que permita tener un mejor y mayor control de los inventarios de la empresa). Sin embargo, también se requiere de ciertos materiales para la prestación de los servicios de mantenimiento preventivo y de mantenimiento correctivo que demandan los productos, así como existen ciertos materiales necesarios para cumplir con la parte operativa al interior de la empresa. Todo ello también implica realizar una correcta gestión con los proveedores externos (fabricantes), así como una adecuada gestión con los proveedores internos (nacionales), en los cuales se debe poner atención: a sus tiempos de respuesta, a que sus productos y materiales requeridos respondan a las características y calidad solicitadas, a sus facilidades de pagos e información técnica solicitada, a sus garantías, a las innovaciones en sus productos, entre otros aspectos importantes. Por ejemplo, para el caso de los productos que se importan de los fabricantes y que son almacenados, una vez que se detecta la falta de algún producto en el área de almacén, se informa al área correspondiente para solicitar la reposición del producto lo antes posible. Esta reposición se realiza: descargando el stock actual, clasificando los productos según el fabricante, fijando el nivel de stock óptimo o deseado y el punto de reposición o nivel mínimo permitido. Este último aspecto indicará que si se ha llegado a ese nivel, se deberá solicitar la reposición correspondiente con el objetivo de lograr el nivel de stock óptimo. Asimismo, se considerará el tiempo de entrega de cada uno de los distintos proveedores (fabricantes) al

momento de establecer el nivel mínimo de stock. Igualmente se realizará un recuento del stock en forma periódica, para verificar si dicho stock se encuentra en óptimas condiciones. Este período se fija de acuerdo a la frecuencia de salida de los productos, considerándose que el producto que llega primero, es el primer producto en salir (FIFO), con lo cual se evitará la acumulación de productos en el almacén, así como la detección de aquellos que no están rotando adecuadamente y que generan inversión ociosa para la empresa. En ese sentido, se ha establecido que el stock mínimo de equipos y refacciones para cada año del ciclo de vida del proyecto, deberá ser la mitad del número de equipos demandados y del número de complementos (repuestos y accesorios demandados) establecidos en la tabla 17 y que se muestran a continuación:

Tabla 19

Stock mínimo de equipos y refacciones para el periodo 2020-2024

Concepto	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Stock de equipos demandados	12	14	16	18	20
Stock de refacciones (repuestos y accesorios demandados)	6	7	8	9	10
Unidades demandadas totales	18	21	24	27	30

Fuente: Elaboración propia

5.5.Gestión de Calidad

Los indicadores de calidad son necesarios para medir y cuantificar los problemas que puedan presentarse durante los procesos antes señalados y así determinar la forma óptima de superarlos. Todo indicador de calidad está vinculado básicamente con el nivel de satisfacción que puede obtener de un cliente cuando éste adquiere un bien o servicio determinado, es decir, que funcione en forma tal y como espera dicho cliente, o quizá mucho mejor. En ese sentido, los indicadores de calidad se basan en criterios de evaluación, de cumplimiento, de eficacia de eficiencia y de gestión, los cuales se detallarán brevemente:

- Indicadores de cumplimiento: logro de los trabajos y/o tareas asignadas, número de actividades culminadas, programa de pedidos, entre otros.

- Indicadores de evaluación: comparación entre los objetivos planteados para un proceso, una tarea o un trabajo con sus respectivos resultados, considerando los recursos que fueron empleados para ello (tiempos de respuesta, productos en óptimas condiciones, procesos administrativos).

- Indicadores de eficiencia: comparación entre el tiempo invertido en el logro de las tareas y/o trabajos y la cantidad de insumos empleados, respecto a una norma fija establecida por la empresa.

- Indicadores de eficacia: La eficacia está estrechamente vinculada con el cumplimiento de una meta o de un propósito. Por ejemplo, cumplimiento del programa de inventarios de la empresa, grado de satisfacción de los clientes, entre otros.

- Indicadores de gestión: rotación del inventario, la cantidad de productos vendidos en un periodo, el costo de la prestación del servicio o reparación, costo de almacenamiento por producto, rentabilidad del uso de transporte, entre otros.

5.6.Cadena de Abastecimiento

Se puede decir que la cadena de abastecimiento es el proceso en el cual corresponde a la integración de las funciones del fabricante, proveedor, distribuidor y el cliente final, así como el proceso productivo, y la prestación de servicios de mantenimiento que brinda la empresa, mediante la información clave y esencial para la toma de decisiones, y el movimiento de recursos y/o bienes, que requiere el proceso productivo y la prestación de servicios. Para este caso específico, en la cadena de abastecimiento o de suministro de la empresa, se tendrá lo siguiente: fabricante, empresa, cliente final (clínica privada u hospital público) y usuario final (persona quien utilizará los equipos metrológicos para los fines correspondientes). Por otro

lado, en esta parte, el flujo de información es vital para efectuar la entrega y distribución de los productos y servicios en el momento adecuado, de tal forma que no se detengan los procesos ni tampoco se cree un excedente de inventario y así, entregar a tiempo el producto y/o servicio al cliente final. Este hecho permite la optimización del proceso de producción, desde la adquisición de los productos al fabricante extranjero hasta la entrega del producto terminado al cliente final. Por lo tanto, esto permitirá: reducir costos e inventarios, mejorando la capacidad y los tiempos de respuesta en el servicio al cliente, contar con ciclos de compra/venta adecuados y ofrecer la prestación de servicios más eficientes.

5.7.Objetivos del Plan de Operaciones

La empresa, asimismo, considera los siguientes objetivos dentro de su Plan de Operaciones:

- Innovación y Desarrollo, garantizando la inversión sostenida, la mejora de los procesos y la prestación de servicios, considerando desde el primer año hasta el tercer año, el 3% de los ingresos netos y a partir del cuarto año en adelante, el 5% de los ingresos netos que obtiene la empresa. Para la innovación permanente, el uso de la página web de la empresa mantendrá un nivel de “engagement” con sus clientes, el cual permitirá conocer cuáles son sus reales necesidades.
- Satisfacción del Usuario, logrando desde el primer año de operaciones de la empresa, el 95% de usuarios atendidos satisfechos, como mínimo.
- Calidad del Servicio, manteniendo dentro de los cinco primeros años de funcionamiento una tasa de reclamos máxima del 5%.
- Efectividad de e-commerce, consolidando e incrementando la tasa de conversión de las visitas que recibe la página web de la empresa, frente a las visitas presenciales de potenciales clientes, de la siguiente manera: del primer al tercer año se deberá lograr

una tasa de conversión mayor al 1%, mientras que a partir del cuarto año de operaciones de la empresa en adelante, se deberá lograr una tasa de conversión mayor al 2%.

5.8.Presupuesto de Operaciones

El presupuesto de operaciones está compuesto por los gastos de implementación inicial y puesta en marcha de la empresa, considerando también todos aquellos recursos que se requieren en todos los procesos descritos líneas arriba, así como todos los recursos que son necesarios para sostener la empresa, excepto los gastos vinculados a los recursos humanos (los cuales se mostrarán en el siguiente capítulo).

De acuerdo a lo antes señalado, el presupuesto de operaciones para el presente Plan de Negocios, proyectado para cinco años, será tal como se muestra en la tabla 20.

Tabla 20

Presupuesto de operaciones (en dólares americanos)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alquiler de local	7,080.00	7,965.00	8,407.50	8,850.00	8,850.00
Mantenimiento de local	2,160.00	2,430.00	2,565.00	2,700.00	2,700.00
Compra de mobiliario	886.00	886.00	443.00	443.00	443.00
Material de escritorio	1,329.00	1,772.00	1,772.00	1,772.00	1,772.00
Equipos de oficina	1,476.67	1,033.67	738.33	590.67	590.67
Compra de Laptops	1,329.00	443.00	443.00	0.00	0.00
Alquiler de transporte	886.00	1,240.40	1,417.60	1,417.60	1,417.60
Compra de productos (equipos y refacciones) para stock mínimo (importación)	4,430.01	5,168.34	5,906.67	6,645.01	7,383.34
Fletes, seguros (productos para stock mínimo)	443.00	516.83	590.67	664.50	738.33
Aduanas (productos para stock mínimo)	886.00	1,033.67	1,181.33	1,329.00	1,476.67
Compra de herramientas de trabajo para mantenimiento de los equipos metrológicos	295.33	443.00	443.00	443.00	443.00
Compra de insumos y materiales para mantenimiento de los equipos metrológicos	590.67	1,181.33	1,181.33	1,181.33	1,181.33
Diseño de Página Web	590.67	0.00	0.00	0.00	0.00
Software para gestión de stocks	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos totales por concepto de calibración anual de equipos en fábrica	2,520.00	2,940.00	3,360.00	3,780.00	4,200.00
Mantenimiento de Página Web	59.07	59.07	59.07	59.07	59.07
Gastos notariales	443.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Constitución de empresa (SUNAT)	274.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Permisos municipales	147.67	147.67	147.67	147.67	147.67
Total	26,126.75	27,259.99	28,656.19	30,022.85	31,402.69

Fuente: Elaboración propia

Nota: En el rubro del Mantenimiento de local, se están considerando los gastos de Agua Potable, Electricidad, Telefonía, Internet, Vigilancia y Arbitrios del Local Alquilado.

Capítulo 6

Plan de Recursos Humanos

En el presente capítulo, se planifica la gestión de los Recursos Humanos para la identificación, el desarrollo y la potencialización del talento humano que aporte valor a la propia empresa, con la finalidad de alcanzar los objetivos empresariales planteados.

6.1. Estructura Organizacional

Es suma importancia que la estructura de las organizaciones actuales esté preparada para sufrir cambios y modificaciones de manera constante, y sea receptiva al intercambio con otras organizaciones, personas, instituciones y eventos puntuales que ocurren dentro del funcionamiento de una empresa. Lo primero que hay que saber acerca de la estructura de una organización, es que en el momento en que se trate de describirla se hará una representación de un proceso que en realidad está en constante movimiento. Un segundo propósito de la estructura organizacional tiene que ver con los roles, sobre todo, en las organizaciones formales, los roles y la estructura se encuentran estrechamente vinculados. Para entender esta relación se tiene que recuperar el concepto de expectativas de rol, el cual consistía en lo que los demás miembros de la empresa esperan de la persona que desempeña un rol particular. Esta concepción que las personas tienen de un repertorio de roles, hace que un rol particular se pueda dividir en expectativas de rol internas y relacionales. Las primeras son las que aluden a las tareas y cualidades que se deben llevar a cabo en sí mismas: comportamiento, manera de comunicarse con los clientes, vestimenta, entre otros. En cambio, las relacionales tienen que ver con las relaciones entre roles dentro de la organización (con qué compañeros debe relacionarse la persona focal, quién tiene que supervisar su trabajo, entre otros roles). En definitiva, las expectativas de rol relacionales permiten entender la forma mediante la que unos roles se vinculan con otros para predecir los patrones de comunicación, obediencia, relación,

movilidad y otros roles, que vinculan a las personas de la organización, constituyendo un elemento fundamental de la estructura. La organización está compuesta por personas, que tienen su propia personalidad, actitudes, motivación, dinámicas de liderazgo y otros aspectos propios. Se podría decir entonces, que la organización tiene su propia estructura interna con la que interactúa, pero que, a la vez, la organización está inserta en otra estructura más grande que es el lugar en el que se sitúa y que la define. Las organizaciones flexibles, que no tienen problemas en modificar su estructura u objetivos y que tienen en cuenta el ambiente interno y el ambiente externo de la propia organización, tienen más posibilidades de conseguir sus objetivos en el mundo actual. (Tirado Serrano et. al., 2017)

El mejor diseño organizativo dependerá de la estrategia que se siga, del mercado y del resto del entorno, así como de la herencia administrativa de la organización, bajo los siguientes aspectos: la concentración de las actividades de la empresa; la creación de unidades de negocio con responsabilidades claramente delimitadas; la dotación de poderosos incentivos para que se mejoren los resultados de las unidades; la comunicación horizontal entre las unidades, en lugar de la comunicación a través de los niveles jerárquicos; la simplificación de la jerarquía y ampliación de los ámbitos de responsabilidad; la externalización; la mejora de los sistemas de información, medición y comunicación; y, finalmente, la creación de una cultura orientada hacia la obtención de resultados. Estos elementos del diseño son complementarios, por lo que la importancia y los efectos de cada uno sólo pueden comprenderse reconociendo las interacciones entre ellos. (Roberts, 2016).

Para el presente caso, la estructura organizacional de la empresa será de tipo jerárquica. Conforme a la proyección y al comportamiento del propio mercado, dicha estructura se irá amoldando cada vez más, con el fin de consolidar la empresa a nivel interno. Asimismo, estará conformada inicialmente por un gerente general, un personal técnico/comercial, un asistente administrativo y dos asesores externos (contador, abogado).

En ese sentido, se observó la necesidad de establecer determinadas áreas que se encargarán de un aspecto en particular, de acuerdo al conocimiento y a las habilidades del personal requerido por la propia empresa, quien estará bajo la dirección de un gerente general, y que realizará sus labores de acuerdo al Manual de Organización y Funciones (MOF) de la propia empresa. A continuación, se ilustra la estructura organizacional propuesta para la empresa:

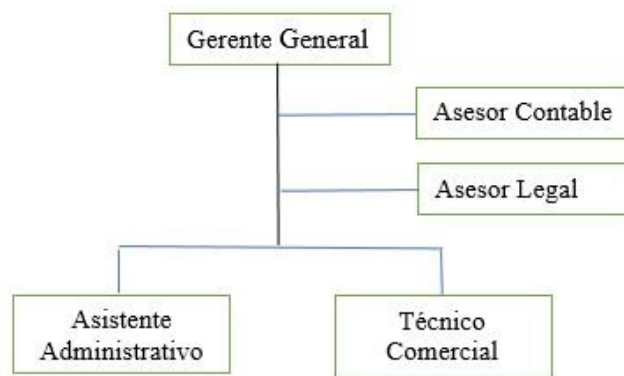


Figura 6. Organigrama. Fuente: Elaboración propia

6.2. Perfil del Puesto

A continuación, se mencionará el perfil del personal por cada puesto, el cual responde a las necesidades de cada una de las áreas de la propia empresa, tomando en cuenta el conocimiento y las habilidades de cada personal requerido por la empresa.

- **Gerente general**

Formación Académica: Administrador de empresas.

Competencias Específicas para el puesto: Capacidad de Liderazgo, Habilidades de comunicación, Habilidades de negociación, Habilidades en el uso de tecnologías de la información (TICs), Automotivación e iniciativa personal, Dinámico, Capacidad para toma de decisiones, Confianza y flexibilidad, Emprendedor.

Experiencia Laboral Previa: Mínimo dos (02) años en cargos similares.

- **Técnico/Comercial**

Formación Académica: Bachiller o egresado en Ingeniería Biomédica y/o Ingeniería Electrónica.

Competencias Específicas para el puesto: Conocimiento técnico sobre equipos médicos, Conocimiento sobre el modo de operación en equipos médicos, Capacidad para efectuar diagnósticos técnicos y resolver problemas técnicos vinculados a equipos médicos, Conocimiento sobre mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo de equipos médicos, Conocimiento y experiencia en ventas, Conocimiento en almacenes, Responsabilidad, Trabajar bajo presión, Facilidad de comunicación, Honestidad y Facilidad para establecer relaciones interpersonales.

Experiencia Laboral Previa: Mínimo un (01) año en cargos similares.

- **Asistente administrativo**

Formación Académica: Bachiller o egresado en administración.

Competencias Específicas para el puesto: Conocimiento en servicio al cliente, Habilidades en manejo de información, Discreción, Conocimiento de caja, Conocimiento en operaciones, Conocimiento en pedidos e importaciones, Alta capacidad para redactar documentos y buena ortografía, Persona dedicada y responsable, Excelente presentación personal, Persona receptiva y servicial, Persona activa y dinámica, Buen manejo de relaciones interpersonales.

Experiencia Laboral previa: Mínimo un (01) año en cargos similares.

6.3. Manual de Organización y Funciones (MOF)

El Manual de Organización y Funciones (MOF) es un manual que sirve como guía para todos los trabajadores de la empresa, puesto que contiene la descripción de las funciones de todos los puestos de trabajo, la estructura organizativa, así como la descripción del perfil requerido para cada puesto. A continuación, se describirá la organización en su conjunto y las funciones de cada puesto que se requiere para cada área de la empresa:

- **Nombre del cargo: Gerente General**

Objetivos principales del cargo: Garantizar el correcto manejo administrativo de la empresa, Ejecutar labores de organización, planificación, dirección y ejecución, coordinando a la vez las actividades financieras, comerciales, de servicio al cliente y de gestión del talento humano.

Descripción de las responsabilidades y funciones del cargo: Planificar, programar, organizar, controlar, evaluar y dirigir el desarrollo de las actividades encomendadas a cada una de las áreas que están a su cargo, Ser responsable de la dirección estratégica de la empresa, Celebrar convenios con otras instituciones públicas y privadas a fin de alcanzar los objetivos estratégicos de la propia empresa. Vigilar la correcta asignación y el uso correcto de los recursos financieros para el desarrollo de las actividades de la empresa, Dirigir y supervisar los procesos de ventas y comercialización de bienes y servicios ofrecidos por la empresa, Autorizar los pagos a los empleados, a los proveedores y para otras obligaciones de la empresa, Evaluar y monitorizar en forma periódica y sistemática los logros obtenidos por todas y cada una de las áreas conformantes de la empresa, Brindar representación legal a la empresa, entre otras funciones y responsabilidades.

Relación con otras áreas de la empresa: El gerente general tiene relación con todas las demás áreas de la empresa.

- **Nombre del cargo: Técnico/comercial**

Objetivos principales del cargo: Planificar, formular y poner en práctica las políticas de marketing y comercialización establecidas por la empresa, como también ejecutar las estrategias de la oferta y gestionar el portafolio de productos, creando un ambiente sólido de relaciones comerciales con los clientes a fin de poder proyectar un crecimiento sostenido de la empresa en el futuro. Así como el apoyo en la parte técnica y en el manejo del almacén.

Descripción de las responsabilidades y funciones del cargo: Presentar ofertas de los equipos a las clínicas y hospitales, Realizar visitas a los diversos establecimientos de salud para la detección de clientes potenciales, Estimar pronósticos de venta de acuerdo al área geográfica asignada, Concretar operaciones de venta de acuerdo a los precios y a las condiciones establecidas por la propia empresa, Realizar visitas a todos los clientes activos de la empresa de acuerdo a su propia cartera de clientes, Realizar las tareas vinculadas a las activaciones de cobranza en función de las metas fijadas por la propia empresa, Informar a los clientes sobre nuevas promociones, nuevos productos, novedades en los precios, posibles demoras, reemplazos, entre otras. Realizar tareas de relaciones públicas, así como la gestión de invitaciones a eventos vinculados al giro del negocio de la empresa, Llevar un control detallado de las operaciones comerciales vinculadas a cada uno de sus propios clientes, Efectuar un análisis e informar a la empresa sobre las operaciones comerciales de los clientes, Informar en forma periódica a la empresa sobre los resultados obtenidos de las visitas efectuadas a cada uno de los clientes a su cargo, Manejar el almacén, Resolver problemas técnicos que requieran los equipos.

Relación con otras áreas de la empresa: El personal técnico/comercial tiene relación directa con el Gerente General y con el asistente administrativo.

- **Nombre del cargo: Asistente administrativo**

Objetivos principales del cargo: Ofrecer apoyo en las actividades y labores efectuadas por la gerencia general, así como al personal técnico/comercial, coordinando el desarrollo de todos los procesos de la propia empresa, y realizar las coordinaciones con los diferentes proveedores.

Descripción de las responsabilidades y funciones del cargo: Brindar atención permanente telefónica y personalizada, Brindar orientación a los clientes sobre cualquier duda o inquietud que tengan, Hacer cotizaciones, despachos de pedidos e importaciones, Informar sobre los

despachos efectuados a diario a la Gerencia General, Contactar servicios de transporte y mensajería para los despachos de productos y documentación impresa, Efectuar el control de la agenda del gerente general. Recibir, clasificar y enviar cualquier tipo de correspondencia a nombre de la empresa, Entregar de manera adecuada y entregar a tiempo la información necesaria de las diversas actividades efectuadas en la propia empresa, Elaboración de todo tipo de documentación en general: informes, cartas, actas, escritos, facturas, contratos, entre otros. Mantener una total discreción respecto a los asuntos confidenciales de la propia empresa, Mantener registro sobre los gastos e ingresos de la empresa, Manejo de la caja chica, entre otras funciones y responsabilidades.

Relación con otras áreas de la empresa: El asistente administrativo tiene relación con todas las demás áreas de la empresa.

6.4. Procesos de Reclutamiento, Selección y Contratación

El proceso de reclutamiento de personal pasa por determinar la necesidad para cubrir un determinado puesto y describir cuáles son las tareas que tiene que cumplir dicho personal. Para ello, se utilizarán los siguientes medios: portal web de la empresa, anuncios publicitarios en medios periodísticos y en las agencias de reclutamiento de recursos humanos, de acuerdo a su correspondiente perfil establecido por la propia empresa. Después del reclutamiento del personal, se procede al proceso de selección del personal mediante una revisión de las hojas de vida por parte del gerente general, en base a los perfiles ya establecidos quienes deben cumplir los aspirantes a cada uno de cargos requeridos por la empresa. Las actividades correspondientes que permiten realizar esta selección son las siguientes: Verificación de cada uno de los requisitos según el perfil correspondiente. Pruebas de personalidad y psicométricas. Entrevista personal para conocer más sobre el perfil laboral, personal e intereses de cada uno de los candidatos. Solicitud de referencias laborales o personales y confirmación posterior de la

información consignada en las diversas hojas de vida de los candidatos. La selección del personal, estará basada en la elección de recursos humanos que demuestren un mejor nivel de calificación y demuestren también competencias para el puesto, donde la gerencia general estará a cargo de dicha selección, siendo la única área responsable en la empresa quien decidirá y tomará una decisión final respecto a la selección y elección de cualquier nuevo empleado.

Luego de haber escogido a los candidatos seleccionados, se inicia el proceso de contratación de los mismos. La contratación se realizará directamente a través de la gerencia general de la empresa, mediante la firma de un contrato a término fijo inferior a un año, considerando además que, el personal de la empresa será seleccionado y capacitado posteriormente por competencias.

6.5. Inducción, Capacitación y Evaluación

Las inducciones que se imparten al personal recién vinculado a la empresa son muy importantes para garantizar la correcta adecuación del personal en las diferentes áreas de trabajo de la misma empresa, contribuyendo además al fortalecimiento del recurso humano y afín con los objetivos de la empresa, donde el crecimiento y desarrollo de sus colaboradores se presenta como el indicador más importante asociado al crecimiento de la propia empresa. Para una correcta inducción, donde el nuevo personal pueda adaptarse fácilmente a la empresa, se le debe brindar información sobre la empresa tal como: misión, visión y valores de la empresa, políticas generales de la empresa, aspectos específicos del puesto a desempeñar, horarios de labores, manejo de las inasistencias, tardanzas y/o incapacidades, entre otros aspectos. Asimismo, la empresa permite que sus empleados reciban anualmente: un Curso Virtual de Capacitación de Uso (Duración: 02 días), un Curso Virtual de Capacitación de Servicio Técnico (Duración: 03 días) y un Curso Virtual de Capacitación de Ventas y Comercial (Duración: 01 día) para un determinado equipo metrológico, los cuales son ofrecidos por los

diversos fabricantes de equipos metrológicos que son materia del presente trabajo, sin costo alguno para los colaboradores. Finalmente, es conveniente también evaluar el desempeño de los colaboradores de manera constante, en función de los indicadores de calidad de la empresa, registrados durante cada mes, como también, en función del cumplimiento de las metas trazadas durante cada año.

6.6. Motivación y Desarrollo

Para motivar a los colaboradores de la empresa y fomentar su desarrollo personal, dentro y fuera de la misma se utilizarán algunas estrategias, tales como: Crear un ambiente agradable de trabajo, Crear un ambiente de comunicación libre en todas las áreas de la empresa, Desarrollar programas de rotación laboral, Establecer mecanismos y brindar facilidades para promover la participación directa de los empleados en la toma de decisiones empresariales, Premiar los aportes y contribuciones, Establecer una escala de pagos que valore el aporte de los empleados, Ofrecer un horario laboral que no supere las ocho horas diarias, Establecer mecanismos donde se fomente la responsabilidad social para los trabajadores y su familia, entre otros aspectos.

6.7. Remuneraciones y Compensaciones

“El término compensación, es comúnmente utilizado para denominar todo aquello que las personas reciben a cambio de su trabajo como empleados de una organización o empresa, donde una parte muy importante lo constituye el sueldo, los incentivos cuando éstos existen, y las prestaciones, tanto en dinero en efectivo como en especie.” (Juárez, 2000).

De acuerdo a la estructura planteada en el organigrama de la Figura 6, para el correcto funcionamiento de la empresa se requiere un personal comprometido con los objetivos estratégicos de la misma, incluyendo una formación específica, habilidades y capacidades según los perfiles ya establecidos anteriormente. Dicho personal, contará con un salario acorde

a las funciones y a los servicios prestados a la propia empresa. Asimismo, la modalidad de contratación establecida para este caso será la de contrato por prestación de servicios inferior a un año y a término fijo. Esto se aplica tanto para el Gerente General, personal asistente administrativo y el personal técnico/comercial. Para el caso del personal técnico/comercial, además de su sueldo fijo, tendrá una comisión adicional sobre las ventas efectuadas por la empresa. Cabe señalar que el valor promedio del salario de los empleados, incluye: AFP, CTS, entre otros aportes. Para el caso de los asesores externos, esto no aplica ya que ellos se manejan por prestación de servicios por terceros (asesorías).

6.8. Presupuesto de Recursos Humanos

El presupuesto de recursos humanos incorpora los sueldos y compensaciones del personal que integra la empresa, así como incluye la prestación de servicios por terceros en el caso de asesorías contables y legales. Asimismo, se considerará a partir del segundo año, la contratación de otro personal técnico/comercial. Asimismo, el presupuesto para el presente Plan de Negocios, proyectado para cinco años, será tal como se muestra en la Tabla 21.

Tabla 21

Presupuesto de recursos humanos (en dólares americanos)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente general	7,088.01	7,088.01	7,088.01	7,088.01	7,088.01
Técnico/comercial	5,316.01	10,632.01	10,632.01	10,632.01	10,632.01
Asistente/administrativo	3,544.00	3,544.00	3,544.00	3,544.00	3,544.00
Externo contador	1,772.00	1,949.20	1,949.20	1,949.20	1,949.20
Externo Abogado	1,772.00	1,949.20	1,949.20	1,949.20	1,949.20
Comisiones	1,772.00	3,544.00	3,544.00	3,544.00	3,544.00
Capacitaciones	590.67	590.67	590.67	590.67	590.67
Total	21,854.70	29,297.11	29,297.11	29,297.11	29,297.11

Fuente: Elaboración propia

Observación: se considera a partir del segundo año la contratación de otro personal técnico/comercial, y que también se incluye su respectiva comisión por ventas. Asimismo, todos los sueldos indicados en la Tabla 21 son acordes al mercado, incluyendo los beneficios de ley.

Capítulo 7

Plan Financiero

En el presente capítulo, se justificará la realización del presente Plan de Negocios a través del análisis de la información de tipo contable-financiero. Aquí se determinan los ingresos esperados, el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno de la inversión (TIR), así como el periodo de recuperación.

Para el presente caso, se considera una inversión inicial de US\$100,000.00 (Cien mil y 00/100 Dólares Americanos), cuya estructura de financiamiento propuesta es del 50% con Préstamo Bancario y 50% Aporte Propio.

7.1. Supuestos

Los supuestos que se consideran para la evaluación financiera del presente Plan de Negocios, son los siguientes:

- El horizonte de evaluación será de cinco años, considerando el ciclo de vida del proyecto y el retorno de inversión correspondiente.
- Las tasas del Impuesto a la Renta (IR) y del Impuesto General a las Ventas (IGV) serán de 29.5% y de 18%, respectivamente.
- La estructura de capital estará formada por un 50% de Préstamo Bancario y un 50% de Aporte Propio.

7.2. Estructura de Costos

La estructura de costos que comprende los Costos Fijos (CF) y los Costos Variables (CV), derivados del Presupuesto de Marketing, del Presupuesto de Operaciones y del Presupuesto de Recursos Humanos, para el horizonte de tiempo establecido de cinco años, se mostrará a continuación:

Tabla 22

Estructura de Costos (en dólares americanos)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
COSTOS VARIABLES					
Alquiler de transporte	886.00	1,240.40	1,417.60	1,417.60	1,417.60
Compra de productos (equipos y refacciones) para stock mínimo (importación)	4,430.01	5,168.34	5,906.67	6,645.01	7,383.34
Fletes, seguros (productos para stock mínimo)	443.00	516.83	590.67	664.50	738.33
Aduanas (productos para stock mínimo)	886.00	1,033.67	1,181.33	1,329.00	1,476.67
Compra de insumos y materiales para mantenimiento de los equipos metrológicos	590.67	1,181.33	1,181.33	1,181.33	1,181.33
Gastos totales por concepto de calibración anual de equipos en fábrica	2,520.00	2,940.00	3,360.00	3,780.00	4,200.00
COSTOS FIJOS					
Salario de Trabajadores	21,854.70	29,297.11	29,297.11	29,297.11	29,297.11
Alquiler de local	7,080.00	7,965.00	8,407.50	8,850.00	8,850.00
Mantenimiento de local	2,160.00	2,430.00	2,565.00	2,700.00	2,700.00
Material de escritorio	1,329.00	1,772.00	1,772.00	1,772.00	1,772.00
Diseño de Página Web	590.67	0.00	0.00	0.00	0.00
Software para gestión de stocks	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de Tributación	293.55	293.55	293.55	293.55	293.55
Mantenimiento de Página Web	59.07	59.07	59.07	59.07	59.07
Gastos notariales	443.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Depreciación de la inversión	7,982.00	7,982.00	7,982.00	7,982.00	7,982.00
Constitución de empresa (SUNAT)	274.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Permisos municipales	147.67	147.67	147.67	147.67	147.67
Gastos de Marketing	7,820.00	9,070.00	9,560.00	10,740.00	10,740.00
Total	60,090.00	71,096.97	73,721.50	76,858.84	78,238.67

Fuente: Elaboración propia

7.3. Análisis de Punto de Equilibrio

El Análisis del Punto de Equilibrio, corresponde a la proyección de escenario donde la cantidad de los ingresos obtenidos por la empresa iguala en su totalidad a los costos. Los Costos Fijos (CF) totales y los Costos Variables (CV) totales, son tales como se muestran en la Tabla 22. Entonces, para efectos del análisis del Punto de Equilibrio, se consideran los Costos Fijos (CF) totales correspondientes al primer año, los cuales ascienden a US\$ 50,334.32.

Por otro lado, el precio de venta (PV) está basado en el precio promedio de un equipo metrológico que vende la empresa, al cual se asignará el siguiente valor:

Precio de Venta (PV): US\$ 3,600.00

Asimismo, el Costo Variable Unitario (CVu) está basado en el costo variable que corresponde por cada equipo metrológico que vende la empresa, al cual se asignará el siguiente valor:

Costo Variable Unitario (CVu): US\$ 406.49

Entonces, aplicando la fórmula del Punto de Equilibrio: $CF/(PV-CVu)$, se obtiene finalmente que el Punto de Equilibrio es igual a 16 Equipos.

7.4. Inversión y Fuentes de Financiamiento

Como ya se dijo anteriormente, para la puesta en marcha de la empresa se requiere tanto de los recursos propios, que corresponden a los aportes brindados por los dos socios de la propia empresa (50%), como también será necesario la incorporación de un préstamo bancario (50%).

7.4.1. Capital de Trabajo

El Capital de Trabajo es el conjunto de recursos económicos, en forma de activos corrientes, que se requiere para la normal operación de un determinado Plan de Negocios, hasta que los ingresos provenientes de las ventas de sus productos permitan cubrir todos los gastos de operación que se generan durante el ciclo de producción, siendo establecido para un tamaño y una capacidad debidamente establecidos (Flores Méndez, 2009).

De acuerdo a la Tabla 22, la suma total de los Costos Fijos (CF) y los Costos Variables (CV) en el primer año ascienden a US\$ 60,090.00. Asimismo, para poder determinar el capital de trabajo neto requerido para el funcionamiento del negocio, habrá que considerar que dicho capital de trabajo neto deberá permitir cubrir un período de 6 meses. Por lo tanto, como

inversión en este concepto importante de liquidez, el Capital de Trabajo corresponderá entonces a US\$ 30,045.00 puesto que cubriría los 6 primeros meses de la puesta en marcha del negocio. Asimismo, se asume que esta cifra se mantiene constante a lo largo del proyecto.

Tabla 23

Capital de Trabajo (en dólares americanos)

Concepto	
Capital de Trabajo	
Gastos de importación	1,787.90
Gastos de aduanas	3,665.00
Mano de obra directa (personal permanente)	9,544.50
Mano de obra directa (personal asesores)	2,121.00
Gastos administrativos	5,602.30
Gastos en MKT (publicidad)	4,666.20
Gastos en Comisiones de Vendedores	1,060.50
Gastos software	300.00
Gastos servicios básicos	1,297.60
Total capital de trabajo	30,045.00

Fuente: Elaboración propia

7.4.2. Inversión inicial

Tabla 24

Inversión inicial (en dólares americanos)

Concepto	Año0
Inversión inicial	
Compra de mobiliario (Activo fijo)	886.00
Equipos de oficina (Activo fijo)	1,476.67
Compra de Laptops (Activo fijo)	1,329.00
Compra de herramientas de trabajo para mantenimiento de los equipos metrológicos (Activo Fijo)	295.33
Equipos metrológicos para venta directa (Activo Fijo)	35,923.00
Gastos Pre Operativos	30,045.00
Capital de Trabajo	30,045.00
Total	100,000.00

Fuente: Elaboración propia

Dentro de los gastos Pre Operativos, se están considerando ciertos gastos que se efectuarán durante los seis meses antes de la puesta en marcha del negocio, tales como gastos de constitución de la empresa, gastos de recursos humanos, gastos de marketing, entre otros.

7.4.3. Fuentes de financiamiento

Conformación de la inversión (en dólares americanos):

Préstamo Bancario	50,000	50%
Aporte Propio	50,000	50%
Total (soles)	100,000	

Cada uno de los dos socios de la empresa, acordaron aportar un monto de US\$ 25,000.00, totalizando US\$ 50,000.00, que corresponde al 50% del monto total de la inversión. Además, se consideró un préstamo bancario a ser pagado en cinco años, a una Tasa de Interés Efectiva Anual (TEA) del 4.19%, la cual corresponde a la menor tasa efectiva anual en moneda extranjera para préstamos a microempresas a cuota fija para más de 360 días (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP - Perú, 2019). En ese sentido, el préstamo bancario corresponde al otro 50% del monto total de la inversión, para los fines establecidos.

7.5.Estados Financieros Proyectados

Los Estados Financieros Proyectados, corresponde al presupuesto de ventas expresado en términos cuantitativos, con proyecciones futuras en un horizonte de tiempo de cinco años.

7.5.1. Estado de resultados proyectado

El Estado de resultados proyectado, expresado en un horizonte de tiempo de cinco años, se muestra en la tabla 25:

Tabla 25

Estado de resultados (en dólares americanos)

Concepto	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
(+) Ingresos por Venta de Equipos, Complementos y Servicios		97,200.00	113,400.00	145,800.00	164,700.00	183,600.00

(-) Costos de Venta de Equipos, Complementos y Servicios	-32,076.00	-37,422.00	-48,114.00	-54,351.00	-60,588.00
(=) Utilidad Bruta	65,124.00	75,978.00	97,686.00	110,349.00	123,012.00
(-) Costos de Operación	-26,126.75	-27,259.99	-28,656.19	-30,022.85	-31,402.69
(=) Utilidad Operativa	38,997.25	48,718.01	69,029.81	80,326.15	91,609.31
(-) Depreciación de los activos fijos totales	-7,982.00	-7,982.00	-7,982.00	-7,982.00	-7,982.00
(=) Utilidad Antes de Impuestos e Intereses	31,015.25	40,736.01	61,047.81	72,344.15	83,627.31
(-) Interés del préstamo	-2,095.00	-1,709.67	-1,308.20	-889.90	-454.08
(=) Utilidad Antes de Impuestos	28,920.25	39,026.34	59,739.61	71,454.25	83,173.23
(-) Impuesto a la Renta (29.5%)	-8,531.47	-11,512.77	-17,623.19	-21,079.00	-24,536.10
(=) Utilidad Neta	20,388.78	27,513.57	42,116.43	50,375.24	58,637.13

Fuente: Elaboración Propia

Los ingresos por ventas de Equipos, Complementos y Servicios, se componen a partir de los Ingresos por concepto de Venta de Equipos Metrológicos, de los Ingresos por concepto de Venta de Complementos (repuestos y accesorios), de los Ingresos por concepto de Servicios de Mantenimiento Fuera de Garantía, de los Ingresos por concepto de Calibraciones en Fábrica Fuera de Garantía y de los Ingresos por concepto de Alquiler de Equipos, tales como se muestran en la tabla 26:

Tabla 26

Composición de los ingresos por ventas (en dólares americanos)

Concepto	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Ingresos por concepto de Venta de Equipos Metrológicos	86,400.00	100,800.00	115,200.00	129,600.00	144,000.00
Ingresos por concepto de Venta de Complementos (repuestos y accesorios)	3,600.00	4,200.00	4,800.00	5,400.00	6,000.00
Ingresos por concepto de Servicios de Mantenimiento Fuera de Garantía	0.00	0.00	7,200.00	8,400.00	9,600.00
Ingresos por concepto de Calibraciones en Fábrica Fuera de Garantía	0.00	0.00	9,000.00	10,500.00	12,000.00
Ingresos por concepto de Alquiler de Equipos	7,200.00	8,400.00	9,600.00	10,800.00	12,000.00
Total de Ingresos por Venta de Equipos, Complementos y Servicios	97,200.00	113,400.00	145,800.00	164,700.00	183,600.00

Fuente: Elaboración Propia

7.5.2. Flujo de caja proyectado

Es una herramienta financiera que mide la viabilidad económica financiera de un proyecto, incluyendo proyecciones de ingresos, egresos e inversiones que realizará el propio proyecto, tal como se muestra en la tabla 27:

Tabla 27

Flujo de Caja Económico y del Accionista (en dólares americanos)

Concepto	Año0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
(+) Ingresos por Venta de Equipos, Complementos y Servicios		97,200.00	113,400.00	145,800.00	164,700.00	183,600.00
(-) Costos de Venta de Equipos, Complementos y Servicios		-32,076.00	-37,422.00	-48,114.00	-54,351.00	-60,588.00
(=) Utilidad Bruta		65,124.00	75,978.00	97,686.00	110,349.00	123,012.00
(-) Costos de Operación		-26,126.75	-27,259.99	-28,656.19	-30,022.85	-31,402.69
(=) Utilidad Operativa		38,997.25	48,718.01	69,029.81	80,326.15	91,609.31
(-) Depreciación de los activos fijos totales		-7,982.00	-7,982.00	-7,982.00	-7,982.00	-7,982.00
(=) Utilidad Antes de Impuestos e Intereses		31,015.25	40,736.01	61,047.81	72,344.15	83,627.31
(-) Interés del préstamo		-2,095.00	-1,709.67	-1,308.20	-889.90	-454.08
(=) Utilidad Antes de Impuestos		28,920.25	39,026.34	59,739.61	71,454.25	83,173.23
(-) Impuesto a la Renta (29.5%)		-8,531.47	-11,512.77	-17,623.19	-21,079.00	-24,536.10
(=) Utilidad Neta		20,388.78	27,513.57	42,116.43	50,375.24	58,637.13
(-) Compra de mobiliario (Activo fijo)	-886.00					
(-) Equipos de oficina (Activo fijo)	-1,476.67					
(-) Compra de Laptops (Activo fijo)	-1,329.00					
(-) Compra de herramientas de trabajo para mantenimiento de los equipos metrológicos (Activo Fijo)	-295.33					
(-) Equipos metrológicos para venta directa (Activo Fijo)	-35,923.00					
(-) Gastos Pre Operativos	-30,045.00					
(-) Capital de Trabajo	-30,045.00					30,045.00
(=) Flujo de Caja Económico	-100,000.00	20,388.78	27,513.57	42,116.43	50,375.24	88,682.13
Préstamo	-50,000.00					
Cuota		-11,291.37	-11,291.37	-11,291.37	-11,291.37	-11,291.37
Amortización		-9,196.37	-9,581.70	-9,983.17	-10,401.47	-10,837.29
Interés Bancario 4.19%		-2,095.00	-1,709.67	-1,308.20	-889.90	-454.08
Saldo	50,000.00	40,803.63	31,221.93	21,238.76	10,837.29	0.00
Escudo Fiscal de los Interés EFI		618.03	504.35	385.92	262.52	133.95
Flujo de Financiamiento Neto	50,000.00	-10,673.35	-10,787.02	-10,905.45	-11,028.85	-11,157.42
Flujo de Caja de Accionistas	-50,000.00	9,715.43	16,726.55	31,210.97	39,346.39	77,524.71

Fuente: Elaboración Propia

Asimismo, el Cronograma de Préstamo Bancario que financia el Proyecto, a ser pagado en cinco años a una Tasa de Interés Efectiva Anual del 4.19%, se muestra en la Tabla 28.

Tabla 28

Cronograma de Préstamo Bancario (en dólares americanos)

Concepto	Año 0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año 5
Préstamo	50,000.00					
Cuota Anual		-11,291.37	-11,291.37	-11,291.37	-11,291.37	-11,291.37
Amortización		-9,196.37	-9,581.70	-9,983.17	-10,401.47	-10,837.29
Interés Bancario (TEA: 4.19%)		-2,095.00	-1,709.67	-1,308.20	-889.90	-454.08
Saldo	50,000.00	40,803.63	31,221.93	21,238.76	10,837.29	0.00

Fuente: Elaboración Propia

7.6.Evaluación Financiera

La evaluación de la rentabilidad del proyecto se realizó considerando el valor actual neto, la tasa interna de retorno y el período de recuperación. El Costo de Oportunidad de Capital (COK) exigido por los accionistas del presente proyecto, se obtuvo de la siguiente manera:

Tabla 29

Cálculo del Costo de Oportunidad (COK)

Descripción	Valor
Tasa Libre de Riesgo	3.00%
Prima de Riesgo	8.00%
Beta del negocio apalancado por riesgo financiero	1.50
Riesgo país Perú - Abril 2019 (Fuente: BCRP)	1.18%
COK	16.18%

Fuente: Elaboración Propia

Asimismo, el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC), correspondiente al rubro del negocio, se calculó de la siguiente manera:

Tabla 30

Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

Descripción	Valor
COK (Costo de Oportunidad de Capital)	16.18%
D/D+E (E: Fondos propios, D: Endeudamiento)	50.00%
E/D+E (E: Fondos propios, D: Endeudamiento)	50.00%
Tasa de Interés (Préstamo Bancario)	4.19%
Impuesto a la Renta (Perú)	29.50%
WACC	9.57%

Fuente: Elaboración Propia

Por lo tanto, se obtuvieron los siguientes valores de Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Periodo de Recuperación (PR), tanto económico, como para el accionista, para un escenario base, tales como se muestra en la tabla 31:

Tabla 31

Validación Financiera (escenario base)

Concepto	Económico	Accionista
VAN	US\$ 64,661.93	US\$ 48,878.99
TIR	26.95%	41.26%
PR	3.20 años	2.75 años

Fuente: Elaboración Propia

De los resultados mostrados, el presente Plan de Negocios cuenta con un VAN positivo y una TIR mayor al COK (16.18%) exigida por los accionistas del presente proyecto y al Costo Promedio Ponderado de Capital - WACC (9.57%) que corresponde al rubro del negocio. Por lo tanto, el proyecto es factible.

7.6.1. Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad correspondiente al presente Plan de Negocios, se emplearon los siguientes supuestos:

- El proyecto empezará a desarrollarse en el próximo año 2020.
- Las clínicas privadas y los hospitales públicos varían sus respectivos presupuestos en los próximos cinco años.

A continuación, se plantearon 03 escenarios diferentes:

- Escenario 1: Escenario Optimista (Con una probabilidad de ocurrencia: 25%), donde para cada año, el ingreso es mayor en 20% al proyectado.
- Escenario 2: Escenario Esperado (Con una probabilidad de ocurrencia: 50%), donde para cada año, el ingreso es normal como se ha pronosticado, correspondiente al escenario base.

- Escenario 3: Escenario Pesimista (Con una probabilidad de ocurrencia: 25%), donde para cada año, el ingreso es menor en 20% al proyectado.

Por lo cual, se obtendrán los siguientes resultados:

Tabla 32

Análisis de sensibilidad

Concepto	Pesimista	Realista	Optimista
VAN (F.C. Económico)	US\$ 15,105.54	US\$ 64,661.93	US\$ 114,218.32
VAN (F.C. Accionista)	US\$ 7,520.91	US\$ 48,878.99	US\$ 90,237.08
TIR (F.C. Económico)	13.86%	26.95%	38.98%
TIR (F.C. Accionista)	20.22%	41.26%	61.05%
PR (F.C. Económico)	4.12 años	3.20 años	2.58 años
PR (F.C. Accionista)	4.04 años	2.75 años	2.08 años

Fuente: Elaboración propia

Y con estos datos se obtuvo una probabilidad de éxito de 96.75% y una probabilidad de fracaso (o de riesgo) de tan solo 3.25%, por lo que sí se recomienda invertir en el presente proyecto.

Capítulo 8

Conclusiones y Recomendaciones

8.1. Conclusiones

- Los resultados mostrados en el presente trabajo indican que existe una buena expectativa de éxito (96.75%) para que la empresa pueda tomar posición como una de las más importantes empresas en comercialización de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos, en los próximos cinco años, por la calidad de sus productos y servicios.
- La oportunidad identificada y los resultados obtenidos en el presente Plan de Negocio, dan muestra que la empresa sí cuenta con la capacidad de cubrir las necesidades y la demanda creciente e insatisfecha de un sector (establecimientos de salud) que aún no está siendo atendido debidamente por la competencia, en el área de Lima Metropolitana, lo cual permitirá obtener la mayor cobertura de clientes en los próximos cinco años.
- En el presente trabajo, solo se identificaron dos empresas competidoras, las cuales ofrecen únicamente bienes (equipos metrológicos para calibración de equipos médicos), más no brindan los servicios que permitan garantizar el sostenimiento de los mismos.
- La principal estrategia de la empresa frente a su competencia, será la diferenciación en los servicios que ofrece la propia empresa, basada en tecnologías confiables y seguras, innovación permanente, mejores condiciones de garantía, soporte técnico online, entre otros aspectos.
- La viabilidad del Plan de Negocio en términos económicos se encuentra asegurada, debido principalmente a lo siguiente: los VAN económico y del accionista, son

ambos positivos; así como también, las TIR económica y del accionista, son mayores al WACC y al COK, para todos los escenarios del análisis de sensibilidad (esperado, optimista y pesimista), con resultados favorables que indican la rentabilidad positiva del propio negocio y aseguran el retorno de la inversión en el corto o mediano plazo.

- Para el presente trabajo, luego de una cuidadosa selección, la empresa ha logrado acuerdos comerciales con cinco diferentes fabricantes de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos, quienes cuentan con prestigio y reconocimiento internacional, puesto que cumplen con los estándares internacionales de la ISO, IEC, entre otros organismos reguladores internacionales.
- De acuerdo a los perfiles mostrados en el Plan de Recursos Humanos, se ha logrado la selección e incorporación del personal especializado requerido para la comercialización y servicio técnico de los equipos que ofrece la empresa, quienes a su vez cuentan con la capacidad de brindar un servicio de post venta diferenciado de la competencia, de acuerdo a los lineamientos mostrados en el presente trabajo.

8.2.Recomendaciones

- En el futuro sería bueno contar con un área especializada de investigación o de innovación tecnológica dentro de la empresa, puesto que la tecnología cambia en el tiempo, puesto que, si no se realiza esto, dicha tecnología puede quedar desfasada rápidamente.
- El personal especializado de primer nivel en el área de metrología biomédica es todavía escaso en el país, por ello cobra importancia la formación y capacitación especializada permanente de todos los colaboradores de la empresa, donde también se recomienda asociarse en comunidades virtuales globales especializadas en el tema, las cuales también contribuirían a mejorar los procesos de la propia empresa.

- Se recomienda realizar un nuevo estudio de mercado cada año, a fin de conocer la evolución de las preferencias y los gustos de los propios clientes o potenciales clientes, para identificar cuáles son los productos de mayor rotación, los productos que brindan mayor rentabilidad y las tendencias respecto a las tecnologías digitales, para poder llegar mejor y de manera más eficiente a su mercado objetivo.
- Asimismo, se recomienda realizar el monitoreo constante de las interacciones de los clientes, en todas las plataformas digitales disponibles por la empresa, para así mejorar la satisfacción de dichos clientes, a fin de difundir y recomendar permanentemente los bienes y servicios que ofrece la empresa.
- Se recomienda, además, extender la presencia de la empresa fuera de Lima Metropolitana, formando alianzas estratégicas con pequeñas empresas o distribuidores, ubicadas en las principales ciudades y departamentos del país.
- Finalmente, de acuerdo a los resultados extraídos del Análisis de Sensibilidad efectuado en el Plan Financiero, se recomienda invertir en el presente proyecto, puesto que se asegura obtener un Valor Actual Neto positivo para todos los casos evaluados: optimista, esperado y pesimista.

Lista de Referencias

- D'Alessio, F. (2013). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia*. México: Pearson Educación.
- David, F. (2008). *Conceptos de administración estratégica*. México: Pearson Educación.
- Hax, A., & Majluf, N. (2004). *Estrategias para el liderazgo competitivo: De la visión a los resultados* (1 ed.). Argentina: Granica.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Generación de Modelos de Negocio*. Barcelona, España: Deusto.
- Porter, M. (2012). *Ser competitivo*. España: Deusto.
- Weinberger, K. (2009). *Plan de negocios: Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio*. Perú: USAID.
- Villajuana, C. (2013). *Estratejiendo: Plan estratégico y Balanced Scorecard*. Peru: Esan Ediciones
- Acuña Valderrama, F. (2015). *Metrología Biomédica*. Peru: Boletín del Instituto Nacional de Salud
- Maslow, Abraham H. (1991). *Motivación y personalidad*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Flores Mendez, C. (2019). *Proyecto de factibilidad para la importación y comercialización de banner stands y roll UPS como artículos de rotulación desde China hacia la ciudad de Quito, para la empresa Amazonas Rotulación*. [online] Repositorio.ute.edu.ec. Disponible en: <http://repositorio.ute.edu.ec/xmlui/handle/123456789/6699> [Accessed 29 Apr. 2019].
- Randall, G. (2003). *Del libro: «Principios de Marketing», Segunda Edición*. International Thomson Editores, 2003, Pág. 243.
- Stanton William, E. M. (13 va. Edición). *Del libro: «Fundamentos de Marketing»*. McGraw-Hill Interamericana, 2004 Pág. 423 y 424.
- Roig, Fernando A. (2011). *La estrategia creativa: relaciones entre concepto e idea*. Argentina: Ediciones Infinito

- Baena, Graciá, Verónica, and Sánchez, María de Fátima Moreno. (2010). *Instrumentos de marketing: decisiones sobre producto, precio, distribución, comunicación y marketing directo*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- Parreño, Selva, Josefa, et al. (2009). *Dirección comercial: los instrumentos del marketing (3a ed.)*. España: Editorial Club Universitario.
- Tirado, Serrano, Francisco Javier, et al. (2017). *Las organizaciones en el siglo XXI: un enfoque psicosocial y político*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- Fernández, Reyes, Ignacio. (2009). *La gestión de compensaciones como posibilidad valórica*. Argentina: El Cid Editor
- Gan, Federico, and Jaume Triginé. (2012). *Motivación*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Roberts, John. (2006). *La empresa moderna: organización, estrategia y resultados*. Barcelona, España: Antoni Bosch.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP Perú (2019). *Tasa de interés promedio del sistema bancario del Perú, correspondiente al 27 de Agosto del 2019* [online] Disponible en: <http://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPPortal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B> [Accessed 27 Ago. 2019].
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017). *Compendio Estadístico Perú INEI 2017*. Disponible en: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1483/cap06/cap06.pdf [Accessed 29 Apr. 2019].
- Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (2016) *Segurança no ambiente hospitalar*. Brasil. Disponible en: http://www.anvisa.gov.br/servicos/segurancas/manuais/seguranca_hosp.pdf [Accessed 29 Apr. 2019].
- Superintendencia de Industria y Comercio (2015). *Guía rápida para las mediciones en equipos biomédicos*. Bogotá, Colombia.
- Redacción El Comercio. (10 de Agosto del 2018). *Diario El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/peru/nino-costero-probabilidad-aparezca-fenomeno-2019-48-noticia-545168> [Accessed 29 Apr. 2019].
- Redacción Peru 21. (26 de Mayo del 2019). *Diario Peru 21*. Recuperado de <https://peru21.pe/peru/terremoto-loreto-lagunas-distrito-afectado-sismo-7-5-grados-madrugada-480482> [Accessed 27 May. 2019].
- Sarmiento, D. (1 de 3 de 2009). *Talento Humano*. Recuperado de: Google.over-blog.es/article/28521111.html

Analytic.veritrade.info (2019). Veritrade. [online] Available at: <http://analytic.veritrade.info/>
[Accessed 3 Jun. 2019].

Apoyo Consultoría (2015). *Informe Final: “Estudio de necesidades metrológicas industriales y científicas a nivel nacional”*. Marzo, 2015. Disponible en:
https://www.inacal.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/5/jer/boletinmetrologia/files/ESTUDIO_APOYO_2015.pdf [Accessed 29 May. 2019].

Los dueños de la salud privada en el Perú. (2019). Recuperado de: <https://ojo-publico.com/93/los-duenos-de-la-salud-privada-en-el-peru> [Accessed 3 Jun. 2019].

Apéndice A

Sondeo de Mercado: Modelo de Encuesta para el Estudio de Mercado

ESTUDIO DE MERCADO - ENCUESTA

Nombre:

Profesión:

Lugar de trabajo:

Observación brindar para por cada pregunta escriban cinco alternativas, en el caso que no se menciona alternativa.

- 1.- ¿Qué empresas le proveen actualmente equipos metrológicos que usted requiere?
- 2.- ¿Especifique cuáles son los equipos metrológicos que compra con mayor frecuencia?
- 3.- ¿Cada qué tiempo su institución realiza una compra equipos metrológicos? Marque lo que correspondan.
 - Semanas
 - Meses
 - Años
- 4.- ¿Cuáles son los accesorios para equipos metrológicos que su institución compra con mayor frecuencia?
- 5.- ¿Cada qué tiempo su institución compra accesorios para equipos metrológicos?
 - Semanas
 - Meses
 - Años
- 6.- ¿Cómo calificaría la atención brindada por su actual proveedor?
 - Excelente
 - Muy Buena
 - Buena
 - Regular
 - Mala
 - Pésima
- 7.- ¿Qué aspectos considera positivos de trabajar con su actual proveedor?
 - Plazos para el pago
 - Atención Cordial
 - Atención personalizada
 - Tiempos de entrega
 - Variedad de productos
 - Descuentos y promociones
 - Precios accesibles
 - Asesorías
 - Capacitación

Mayor garantía
Préstamo de equipos
Soporte técnico
Calidad en soporte técnico
Servicio de post venta
Atención de reclamos

8.- ¿Qué aspectos considera negativos de trabajar con su actual proveedor?

Plazos para el pago
Atención Cordial
Atención personalizada
Tiempos de entrega
Variedad de productos
Descuentos y promociones
Precios accesibles
Asesorías
Capacitación
Mayor garantía
Préstamo de equipos
Soporte técnico
Calidad en soporte técnico
Servicio de post venta
Atención de reclamos

9.- Si existiera una empresa que mejore la atención brindada por su actual proveedor. ¿Se cambiaría de proveedor?

SÍ
NO

10.- Mencione tres cosas por las que se cambiaría a su proveedor actual.

Apéndice B

Glosario de Términos

Dispositivo médico: Es cualquier instrumento, equipo, máquina, aparato, implante, reactivo o calibrador in vitro, software, material u otro artículo similar o artículo relacionado, diseñado por el fabricante para ser usado solo o en combinación, por los seres humanos para uno o más propósitos.

Equipo médico: Un equipo médico es cualquier dispositivo médico usado para diagnosticar, curar o tratar una enfermedad o para prevenirla.

Equipos para metrología biomédica: Grupo de equipos o instrumentos de medida que satisfacen determinadas exigencias metrológicas destinadas a conservar los errores de medición dentro de los límites especificados, correspondientes a las magnitudes biológicas, físicas o químicas, generadas por el cuerpo humano, y traducidas por los equipos médicos, cuyos resultados sirven para determinar el estado o la condición de salud de un ser humano y la consecuente toma de decisiones médicas sobre diagnóstico, soporte y tratamiento del mismo.

Metrología: La metrología es la ciencia de las mediciones y sus aplicaciones, estudia todos los aspectos teóricos y prácticos referidos a las mediciones, cualquiera sea su nivel de exactitud y el campo de la ciencia y tecnología en que tengan lugar. Es un elemento fundamental de la infraestructura de la calidad, conjuntamente con las actividades de normalización, ensayos, certificación y acreditación.

Metrología científica: Es aquella que estudia los métodos de medida y el perfeccionamiento de los mismos, así como la conservación y diseminación de patrones primarios.

Metrología legal: Es aquella donde su campo de acción concierne a las exigencias técnicas y jurídicas reglamentadas que tienen como fin asegurar la garantía y proteger al consumidor desde el punto de vista de la seguridad y de la precisión de las medidas.

Metrología industrial: Es aquella la cual asegura la compatibilidad dimensional, la conformidad con el diseño, necesario para el funcionamiento correcto de todas las medidas que se realizan para asegurar la adecuación de algún producto con respecto a su uso previsto.

Metrología biomédica: Es aquella que se encuentra relacionada con las magnitudes asociadas al cuerpo humano y que pueden ser medidas u obtenidas por los equipos médicos. Es una subdivisión de la metrología industrial que se encarga de asegurar la validez de los resultados obtenidos en los equipos médicos o relacionados con esta área.

Vigilancia Tecnológica: Es un proceso organizado, selectivo y permanente, de captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

Veritrade: Es una compañía privada de inteligencia comercial fundada en 1999, que se dedica a brindar información acerca del comercio internacional de múltiples países en la forma de publicaciones digitales (www.veritrade.info)

Apéndice C

Tasa de Interés Promedio del Sistema Bancario (26/08/2019)

TASA DE INTERÉS PROMEDIO DEL SISTEMA BANCARIO

Ingreso fecha: 26/08/2019 (dd/mm/aaaa) [Consultar](#) [Exportar](#)

Tasas Activas Anuales de las Operaciones en Moneda Extranjera Realizadas en los Últimos 30 Días Útiles Por Tipo de Crédito al 26/08/2019																
Moneda Nacional <input type="checkbox"/> Moneda Extranjera <input checked="" type="checkbox"/>																
Tasa Anual (%)	BBVA	Comercio	Crédito	Pichincha	BIF	Scotiabank	Cíftbank	Interbank	Mibanco	GNB	Falabella	Santander	Ripley	Azteca	ICBC	Promedio
Corporativos	2.51	-	2.88	4.15	4.53	3.49	4.85	2.23	-	-	-	6.00	-	-	3.51	3.03
Descuentos	6.65	-	4.71	4.41	5.33	3.10	-	3.87	-	-	-	6.00	-	-	-	4.92
Préstamos hasta 30 días	2.33	-	3.15	3.75	3.50	2.89	5.46	2.82	-	-	-	4.60	-	-	3.38	2.94
Préstamos de 31 a 90 días	2.52	-	2.88	4.25	3.98	3.99	5.15	4.75	-	-	-	5.00	-	-	3.83	3.11
Préstamos de 91 a 180 días	2.12	-	2.48	3.80	-	3.40	3.81	3.45	-	-	-	7.08	-	-	3.88	2.80
Préstamos de 181 a 360 días	4.12	-	3.82	-	-	2.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.73
Préstamos a más de 360 días	-	-	3.09	-	-	8.16	-	-	-	-	-	7.19	-	-	-	5.31
Grandes Empresas	5.83	7.07	5.35	7.94	6.96	4.45	5.15	5.24	-	6.34	-	6.23	-	-	-	5.51
Descuentos	7.51	7.85	5.24	6.47	7.19	4.22	-	6.95	-	7.80	-	7.29	-	-	-	5.92
Préstamos hasta 30 días	4.53	7.00	4.95	5.82	6.04	5.34	-	5.72	-	5.41	-	5.74	-	-	-	4.94
Préstamos de 31 a 90 días	5.50	6.04	5.82	8.90	6.54	4.27	6.88	5.24	-	7.46	-	4.96	-	-	-	5.80
Préstamos de 91 a 180 días	5.23	7.85	4.95	7.48	7.21	4.94	4.04	5.19	-	6.03	-	7.08	-	-	-	5.48
Préstamos de 181 a 360 días	5.03	-	6.00	6.88	7.39	4.83	-	-	-	-	-	6.78	-	-	-	5.96
Préstamos a más de 360 días	3.72	-	5.70	10.00	6.70	4.76	-	4.78	-	6.11	-	6.84	-	-	-	5.13
Medianas Empresas	7.81	10.03	7.35	7.30	8.04	7.08	-	7.07	-	7.71	-	6.20	-	-	-	7.29
Descuentos	11.15	9.79	8.18	7.03	9.55	7.99	-	8.82	-	11.50	-	4.12	-	-	-	8.43
Préstamos hasta 30 días	3.71	9.50	8.08	6.20	8.21	5.38	-	11.25	-	-	-	5.79	-	-	-	6.83
Préstamos de 31 a 90 días	7.21	12.00	7.79	7.39	9.90	7.21	-	6.84	-	8.04	-	6.02	-	-	-	7.44
Préstamos de 91 a 180 días	6.83	10.83	7.28	8.12	7.10	6.85	-	6.40	-	7.38	-	5.90	-	-	-	6.97
Préstamos de 181 a 360 días	7.81	-	7.60	10.02	7.18	7.60	-	5.15	-	-	-	6.96	-	-	-	7.43
Préstamos a más de 360 días	6.58	-	6.42	7.35	7.98	6.29	-	7.47	-	8.80	-	8.40	-	-	-	6.88
Pequeñas Empresas	10.77	-	7.15	11.62	11.80	11.28	-	5.27	28.97	14.00	-	7.27	-	-	-	8.23
Descuentos	13.53	-	8.32	13.24	11.18	11.78	-	18.80	-	-	-	-	-	-	-	10.10
Préstamos hasta 30 días	13.00	-	10.21	-	-	13.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.78
Préstamos de 31 a 90 días	12.19	-	9.16	10.45	12.55	9.19	-	8.30	-	14.00	-	-	-	-	-	9.96
Préstamos de 91 a 180 días	12.34	-	8.88	10.65	-	10.90	-	-	-	-	-	7.27	-	-	-	10.39
Préstamos de 181 a 360 días	12.95	-	6.65	9.88	-	11.88	-	4.89	-	-	-	-	-	-	-	6.91
Préstamos a más de 360 días	6.83	-	6.27	11.50	-	13.93	-	12.50	28.97	-	-	-	-	-	-	6.58
Microempresas	18.49	-	19.22	23.92	-	5.27	-	-	13.54	-	-	-	-	-	-	13.46
Tarjetas de Crédito	34.82	-	21.90	27.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.05
Descuentos	14.71	-	10.48	11.00	-	10.35	-	-	-	-	-	11.00	-	-	-	10.97
Préstamos Revolventes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Préstamos a cuota fija hasta 30 días	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Préstamos a cuota fija de 31 a 90 días	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Préstamos a cuota fija de 91 a 180 días	-	-	-	-	-	6.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.67
Préstamos a cuota fija de 181 a 360 días	12.75	-	-	-	-	5.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.07
Préstamos a cuota fija a más de 360 días	5.75	-	-	-	-	4.19	-	-	13.54	-	-	-	-	-	-	5.88
Consumo	36.10	26.32	29.88	35.96	25.99	41.36	-	49.56	-	54.79	-	-	-	-	-	35.83
Tarjetas de Crédito	37.43	26.81	31.01	37.86	30.00	42.06	-	50.43	-	56.61	-	-	-	-	-	37.15
Préstamos Revolventes	10.75	-	-	-	-	30.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.78
Préstamos no Revolventes para automóviles	-	-	10.00	-	9.78	8.25	-	9.48	-	-	-	-	-	-	-	9.94

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

Apéndice D

Páginas web de los principales fabricantes de equipos metrológicos para calibración de equipos médicos

- 1.- Pronk Technologies (Estados Unidos): <https://www.pronktech.com>
- 2.- Netech Corporation (Estados Unidos): <http://www.netechcorporation.com>
- 3.- Datrend Systems (Estados Unidos): <https://www.datrend.com>
- 4.- HE Instruments (Estados Unidos): <https://www.heinstruments.com/>
- 5.- BC Biomedical (Estados Unidos): <http://www.bcgrouptl.com/>

Apéndice E

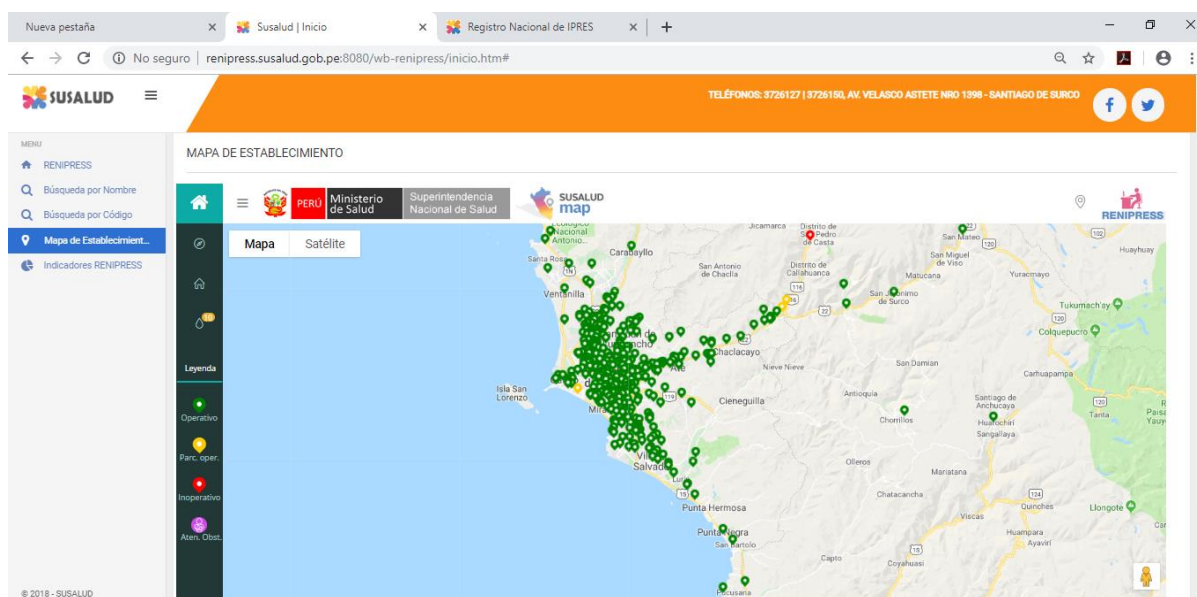
Listado de equipos metrológicos utilizados para calibración de equipos médicos

EQUIPO MEDICO	EQUIPO METROLOGICO UTILIZADO	PARAMETROS DE MEDICION
Todos	Analizador de seguridad eléctrica	Corriente eléctrica, voltaje, resistencia eléctrica
Monitor Fetal y Detector de Latidos Fetales	Simulador de monitorización fetal	Frecuencia cardiaca fetal
Oxímetro de Pulso	Analizador de saturación de oxígeno	Saturación de oxígeno (SpO2)
Monitor de Signos Vitales Adulto, Pediátrico o Neonatal	Simulador de signos vitales de paciente	Frecuencia cardiaca, Presión arterial no invasiva, Saturación de oxígeno, Temperatura
Incubadora Neonatal	Analizador de incubadoras neonatales	Presión, temperatura, ruido, concentración de oxígeno, humedad relativa
Equipo de Electrocirugía	Analizador de electrocirugía	Potencia eléctrica
Desfibrilador	Analizador de desfibriladores	Energía de descarga de desfibrilación
Máquina de Anestesia	Analizador de agentes anestésicos	Concentración de anestesia
Ventilador Volumétrico	Analizador de ventiladores volumétricos	Presión, volumen, flujo, frecuencia respiratoria
Bomba de Infusión	Analizador de bombas de infusión	Presión, volumen, flujo
Electrocardiógrafo (ECG)	Simulador de ECG	Frecuencia cardiaca, voltaje, corriente eléctrica
Electroencefalógrafo (EEG)	Simulador de EEG	Voltaje, corriente eléctrica
Equipo de Rayos X	Analizador de Equipos de Rayos X	Dosis de Rayos X, tiempo, corriente eléctrica, voltaje

Fuente: Elaboración Propia

Apéndice F

Mapa de la ubicación de los principales establecimientos de salud ubicados en el mercado objetivo (Lima Metropolitana)



Fuente: RENIPRESS (Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud), perteneciente a SUSALUD (Superintendencia Nacional de Salud).

Enlace web: <http://renipress.susalud.gob.pe:8080/wb-renipress/inicio.htm>