

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Modelo ProLab: Servisalud, Clínica Ocupacional con Propósito Social para Mejorar la Salud del Trabajador

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

PRESENTADA POR

Jose Alan, Pajuelo Diaz, DNI: 40201903

Marylin, García Cardenas, DNI: 44149338

Paul Sócrates Nazareno, Salinas Delgado, DNI: 43643679

Rosario Raquel, Robles Ccahua, DNI: 42283021

ASESOR

Sandro Alberto Sánchez Paredes, DNI: 09542193

ORCID código del asesor <https://orcid.org/0000-0002-6155-8556>

JURADO

Presidente: Nicolás Andrés Nuñez Morales

Jurado: Sergio Andrés López Orchard.

Asesor: Sandro Alberto Sánchez Paredes

Surco, Junio 2022

Agradecimiento

A mis compañeros del MBA 142, a los profesores y autoridades de Centrum quienes fueron flexibles en poder brindarnos las mejores condiciones dentro de una pandemia que cambió el rumbo de la historia.

Paul Salinas.

A mis profesores y autoridades de Centrum quienes nos apoyaron durante la pandemia y nos brindaron las herramientas adecuadas a fin de culminar la maestría con los conocimientos idóneos para desenvolvernos adecuadamente en el mercado laboral

Marylin García

A los profesores y autoridades de CENTRUM, quienes, a través de su valiosa enseñanza y gestión, nos otorgaron conocimiento y flexibilidad durante todos los ciclos y sobre todo durante la pandemia.

Rosario Robles

A mis compañeros del MBA 142, a los profesores y autoridades de Centrum por todo lo enseñado y compartido. Y a mi esposa la doctora Romy Morales, por asesorarnos en la parte técnica de este negocio de la salud ocupacional

José Pajuelo Díaz

Dedicatoria

A mi madre Norma Delgado Dupont quien se adelantó en partir de este plano durante la parte final de la maestría y me verá graduarme desde el cielo. Gracias por tanto amor, mami. A mi padre, Eusebio Salinas Chuquín, quién siempre me ha brindado su sabiduría y su amor traducido en acompañamiento de forma incansable. Gracias por tanto amor.

Paul Salinas Delgado

A mi madre y a mi esposo quienes me apoyaron antes, durante y después de la maestría, haciendo que esta etapa sea la más placentera posible, incentivando siempre mi superación personal y profesional

Marylin García Cardenas

A mi hijo Facundo, quien se ha convertido en mi maestro de vida.

Rosario Robles Ccahua

A mis padres Juana y Pedro, a mi esposa Romy (motor y motivo) y a mis hijos que están en camino: Catalina y Emilio, a quienes esperamos con mucha ilusión.

José Pajuelo Díaz.

Resumen Ejecutivo

La presente tesis tiene como objetivo implementar una clínica ocupacional, la misma tendrá por nombre ServiSalud. El valor diferencial de esta es la de brindar soporte a las empresas contratantes, así como a los usuarios de dicho servicio, el mismo que se verá reflejado a través del seguimiento y corrección de las observaciones resultantes de los exámenes médicos ocupacionales (EMO).

Se ha detectado distintas falencias en cuanto al seguimiento de la salud ocupacional por parte de los terceros encargados de dicho servicio, es por lo que, con la presente tesis, se propone brindar una solución orientada al monitoreo, atención y corrección de las observaciones de salud surgidas durante los exámenes de salud ocupacional, las mismas que son causantes de diversas afecciones de la población trabajadora (PEA).

Por otro lado, las empresas al no realizar el seguimiento y corrección de los resultados de dichos exámenes ocupacionales se ven expuestas a posibles contingencias legales y económicas, las mismas que podrían repercutir en sus utilidades anuales, y lo más importante, en percepción por parte de sus *stakeholders*. Esta propuesta de negocio cuenta con un relevante componente digital ya que se propone el uso de una plataforma móvil, así como de una web que sean flexibles, versátiles, amigables y ágiles, las cuales ayudarán significativamente a optimizar los tiempos y procesos de atención a los usuarios finales, así como a tener un seguimiento oportuno del proceso del EMO por parte de las empresas contratantes, reduciendo así flujos innecesarios dentro de la compañía que los ayuden a ser más eficientes. Es importante resaltar que ServiSalud busca destacarse y ser una propuesta innovadora en el mercado peruano, por lo que es de interés del equipo de implementación, la investigación a profundidad de todas las aristas, así como concretar esta propuesta, hacerla exitosa, viable y exponencial para eventualmente, desarrollarla en otros mercados de Latinoamérica.

Abstract

This thesis aims to implement an occupational clinic, it will be called ServiSalud. The differential value of this is to provide support to the contracting companies as well as to the users of said service, which will be reflected through the monitoring and correction of the observations resulting from occupational medical examinations.

Different shortcomings have been detected in terms of the monitoring of occupational health by the third parties in charge of this service, which is why with this work it is proposed to provide a solution aimed at monitoring, attention and correction of health observations arising during occupational health examinations, the same that are the cause of various conditions of the working population (PEA).

On the other hand, companies by not monitoring and correcting the results of these occupational examinations are exposed to possible legal and economic contingencies, which could have an impact on their annual profits, and most importantly, on perception by their stakeholders.

This business proposal has a relevant digital component since it proposes the use of a mobile platform, as well as a website that are flexible, versatile, friendly and agile, which will significantly help to optimize the times and processes of attention to end users as well as to have a timely follow-up of the EMO process by the contracting companies, thus reducing unnecessary flows within the company that help them to be more efficient.

It is important to highlight that ServiSalud seeks to stand out and be an innovative proposal in the Peruvian market, so it is of interest to the group to investigate in depth all the edges, as well as to concretize this proposal, make it successful, viable and exponential to eventually develop it in other markets in Latin America.

Tabla de Contenidos

Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iii
Resumen Ejecutivo	iv
Abstract	v
Tabla de Contenidos	vi
Lista de Tablas	x
Lista de Figuras	xii
Capítulo I. Definición del Problema	1
1.1 Definición del problema social	1
1.2 3	
Capitulo II. Análisis del Mercado	6
2.1 Descripción del mercado o industria	6
2.2 Análisis competitivo detallado	10
2.3 Oferta Actual de Servicios de Salud Ocupacional	12
Capitulo III. Investigación del Cliente	16
3.1. Perfil del cliente	16
3.2 Mapa Experiencia Cliente	18
3.2. Identificación de la necesidad	19
3.3. Perfil del cliente	19
3.4 24	
3.5. Identificación de la necesidad	24

	7
Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio	25
4.1 Concepción del producto o servicio:	25
4.2 Prototipado Ágil	32
4.3 Desarrollo de la narrativa	34
4.4 Carácter innovador o disruptivo del producto o servicio	36
4.5 Propuesta de valor	37
4.6 Producto Mínimo Viable	37
Capítulo V. Modelo de Negocio	39
5.1. Lienzo del modelo negocio	39
5.2 Viabilidad del modelo de negocio	41
5.3. Escalabilidad / exponencialidad del modelo de negocio	47
5.4 Sostenibilidad social del modelo de negocio	48
Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable	49
6.1. Validación de la deseabilidad de la solución	49
6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución,	49
6.1.2. Experimentos empleados para validar las hipótesis.	50
6.2. Validación de la factibilidad de la solución	55
6.2.1. Plan de mercadeo	56
6.2.2. Plan de operaciones	61
6.2.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis	65
6.3. Validación de la viabilidad de la solución	67

	8
6.3.1. Presupuesto de inversión	68
6.3.2. Análisis financiero	68
6.3.3 Simulaciones empleadas para validar las hipótesis de viabilidad	76
Capítulo VII. Solución Sostenible	78
7.1. Relevancia social de la solución	78
7.2 Rentabilidad social de la solución	81
Capítulo VIII. Decisión e Implementación	84
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo	84
8.2. Conclusión	89
8.3. Recomendación	89
Referencias	91
Apéndices	94
Apéndice A : Dashboard	94
Apéndice B: VAN Social cálculo de Beneficios	99
Apéndice C: VAN social cálculo de Costos	100
Apéndice D: Estados de situación financiera acumulado	101
Apéndice E: VAN social 5 y 6 años	104
Apéndice F: Cartas de Gamaci	105
Apéndice G: Carta de Solmar Security	106
Apéndice H: Carta de Classic Guilbert	107
Apéndice I: Carta de Pc Ingeniería y Construcción	108

Apéndice J: Carta de GBASE	109
Apéndice K: Anexo Prototipo Servisalud	111
Apéndice L: Resultado Encuestas Servisalud	116
Apéndice M: Flujos As Is y ToBe	121



Lista de Tablas

Tabla 1 Categoría de Información	14
Tabla 2 Información Relevante por Categoría	20
Tabla 3 Patrones de Comportamiento del Usuario	21
Tabla 4 Matriz 6 x 6	26
Tabla 5 Objetivos y Necesidades	28
Tabla 6 Bussiness Model Canvas	40
Tabla 7 Egresos Estimados en Soles	41
Tabla 8 Cuadro de Ingresos Estimados por Mes	42
Tabla 9 Cálculo de la Capacidad de la Clínica	42
Tabla 10 Ventas Proyectadas Primer Año	43
Tabla 11 Ventas Proyectadas Segundo Año	43
Tabla 12 Costos Estimados a Partir del Primer Año	44
Tabla 13 Costos Estimados a Partir del Segundo Año	44
Tabla 14 Gastos Administrativos Proyectados	45
Tabla 15 Flujo de Caja Proyectado en Soles	46
Tabla 16 Hipótesis 1	51
Tabla 17 Elementos Preparativos Hipótesis 1	52
Tabla 18 Hipótesis 2	52
Tabla 19 Elementos Preparativos Hipótesis 2	53
Tabla 20 Presupuesto en Soles de la Mezcla de Marketing (2022-2026)	58
Tabla 21 Gastos de Marketing	59
Tabla 22 Análisis de Sensibilidad de crecimiento	59
Tabla 23 Simulación Usando Análisis de Hipótesis	60
Tabla 24 Control de Tiempo Clínica Ocupacional	64

	11
Tabla 25 Análisis de Sensibilidad	66
Tabla 26 Tiempo de Recorrido	66
Tabla 27 Proyección de Clientes en 6 Años	68
Tabla 28 Gastos en Personal	69
Tabla 29 Gastos Administrativos	69
Tabla 30 Gastos de Marketing	70
Tabla 31 Otros gastos y servicios	70
Tabla 32 Implementación del Área	71
Tabla 33 Flujo de efectivo	72
Tabla 34 Estado de Situación Financiera	73
Tabla 35 Cálculo del VAN	75
Tabla 36 Análisis de Sensibilidad	76
Tabla 37 Simulación del VAN	76
Tabla 38 Metas ODS 3 impactadas por el proyecto	79
Tabla 39 Van Social Beneficios	99
Tabla 40 Van social costos.	100
Tabla 41 Estados de Situación Financiera Acumulado	101
Tabla 42 Calculo VAN 5 y 6 AÑO	104

Lista de Figuras

Figura 1 Enfermedades Ocupacionales Reportadas MTPE (2021)	3
Figura 2 Composición Sectorial del Empleo	8
Figura 3 Lienzo Meta-Cliente.	17
Figura 4 Journey Map Cliente	19
Figura 5 Lienzo meta - usuario.	22
Figura 6 Mapa de la Experiencia de Usuario del Producto/Servicio.	24
Figura 7 Matriz Costo – Impacto	30
Figura 8 Prototipo Ágil	33
Figura 9 QR Prototipo Ágil	33
Figura 10 Lienzo en Blanco de Relevancia	34
Figura 11 Lienzo Propuesta de Valor Usuario	38
Figura 12 Lienzo Propuesta de Valor Cliente	38
Figura 13 Matriz ExO Canvas.	47
Figura 14 Usuario haciendo uso de prototipo desarrollado - prueba de usabilidad.	55
Figura 15 Histograma de Marketing	60
Figura 16 Distribución de simulación de Tiempo de atención	67
Figura 17 Distribución de simulación del VAN	77
Figura 18 Flourishing Business Canvas	78
Figura 19 Diagrama de Gantt	84
Figura 20 Flujo De Procesos AS IS	121
Figura 21 To Be Nuevos Procesos	123
Figura 22 Diagrama Actual de Clínicas Ocupacionales -1er Piso	125
Figura 23 Diagrama Actual de Clínicas Ocupacionales -2do Piso	¡Error! Marcador

no definido.

Figura 24 Diagrama Propuesto Para las Clínicas Ocupacionales – 1er piso **¡Error!**

Marcador no definido.

Figura 25 Diagrama Propuesto Para las Clínicas Ocupacionales – 2do Piso **¡Error!**

Marcador no definido.

Figura 26 Recorrido As Is 129

Figura 27 Recorrido To Be 130



Capítulo I. Definición del Problema

Este capítulo es el pilar de todo el trabajo puesto que, en él, se busca demostrar la relevancia social de la futura propuesta de negocio sobre la atención de la salud ocupacional de los trabajadores afectados por las observaciones y posteriores contingencias de estas. Se detallará la información estadística encontrada en el Perú y algunos ejemplos internacionales, para demostrar, la relevancia de este tema en el trabajo a nivel mundial. Posteriormente, se analizará con los datos disponibles, la relevancia de este problema en el contexto peruano y se usará el lienzo de dos dimensiones para explorar aspectos no identificados en la complejidad de lo planteado.

1.1 Definición del Problema Social

La salud ocupacional es una prioridad en muchas sociedades en el mundo, pues se sabe que cada día fallecen cientos de personas a consecuencia de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con su trabajo u oficio; según cifras expuestas por la Organización Internacional del Trabajo, se reportan más de 2,78 millones de muertes por año de trabajadores a causa de accidentes mortales y enfermedades profesionales (2,4 millones referidos a enfermedades directamente). La organización estima que el ausentismo provocado por estas fatalidades representa, aproximadamente, el 4% del PIB mundial, pudiendo llegar a incrementarse la cifra hasta en 6% dependiendo el país.

Incluso, se puede inferir que este impacto no es sólo económico puesto que hay una importante afectación psicológica (muy difícil de cuantificar) en los trabajadores a causa de la falta de corrección de sus exámenes ocupacionales. Si bien es cierto estos pueden ser atendidos en muchos casos por una EPS o Seguro social, implica un costo adicional, no sólo en lo económico sino en tiempo, factor que también influye en la decisión de atención por parte del usuario final. Por otro lado, en la actualidad y dada la coyuntura, el estrés se ha

convertido en un factor clave para el desgaste psicológico y la afectación de las condiciones laborales, ya precarias en determinados casos, de los trabajadores.

Por ejemplo, según la Superintendencia de Seguridad Social en Chile, un país de la región de características económicas y geopolíticas muy parecidas al Perú, se puede apreciar estadísticas por enfermedades relacionadas al trabajo, las mismas que son determinadas por denuncias hechas por los trabajadores a sus empleadores, ya que estos últimos no les brindaron el seguimiento ni la atención necesaria para la corrección de estas dolencias. Se logra apreciar entonces, que hay una correlación y consecuencia de algún tipo de incapacidad para trabajar permanente o temporalmente por enfermedades detectadas (trastornos mentales, auditivos, lumbalgias, etc.) que hacen sentido en el impacto productivo y laboral.

Si se analiza la realidad del otro lado del mundo, tomando como referencia a Europa, se puede apreciar que según la European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA), el impacto actual por enfermedades relacionadas al trabajo se traduce en aproximadamente, 200 000 trabajadores muertos. (OSHA, 2020), esto sin mencionar que las enfermedades y daños mentales son un fuerte componente de las estadísticas indicadas.

Suarez (2021), establece que el promedio de días de ausencia debido a enfermedades laborales (relacionadas) es de cuatro días y se encuentran estadísticas al respecto en países como Uruguay, Brasil, El Salvador debido a enfermedades de corte musculares, digestivas, respiratorias entre otras (dicho análisis en instituciones privadas y públicas).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) de por sí estima que sólo se notifican entre el 1 y 5% de las enfermedades relacionadas al trabajo, debido a que únicamente consideran aquellas que generan compensación económica directa, más no ausentismo laboral (el que repercute indirectamente en ello); se corrobora en los estudios de Suarez (2021) el impacto del ausentismo laboral en diversas instituciones y se recomienda específicamente proponer medidas en salud pública y ocupacional para mitigar su impacto.

Es así y teniendo como referencia lo anteriormente señalado, que ServiSalud corrobora la gran necesidad social en el ámbito de la salud, identificando así, su razón de ser.

1.2 Relevancia del Problema

Se ha mencionado la relevancia del impacto de las enfermedades relacionadas al trabajo con la muerte directa e incapacidad laboral (ausentismo) provocado a este fenómeno. El subregistro de las enfermedades relacionadas al trabajo impacta en la obtención de datos exactos para el Perú; a pesar de este problema, se usarán los registros considerados en el sistema de notificaciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) de Perú. Cabe mencionar que las enfermedades ocupacionales reportadas sólo son las consideradas graves, pero dado el sub-reporte estimado (entre 1% a 5%) se infiere que este número es mayor e invita a validar la relevancia de este problema en el país.

Por ejemplo, sólo en el año 2021 se considera dentro de la data estadística registrada la cantidad de ocurrencias segmentados por género tal cual se detalla en la figura 1; sin embargo, de acuerdo con lo investigado, se ha detectado que no existe la cultura de informar de manera correcta las enfermedades y/o padecimientos que provienen de un tema laboral, esto es tanto por parte del empleado como del empleador y esto se podrá validar a largo del presente documento.

Figura 1

Notificaciones de enfermedades ocupacionales por meses de certificación médica reportada, según sexo (2021)

SEXO	MESES DE CERTIFICACIÓN MÉDICA												TOTAL
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
MASCULINO	25	12	16	3	3	2	-	-	-	-	-	-	61
FEMENINO	48	35	28	13	2	8	-	-	-	-	-	-	134
TOTAL	73	47	44	16	5	10	-	-	-	-	-	-	195

FUENTE : MTPE / OGETIC / OFICINA DE ESTADÍSTICA

Nota:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2087698/Bolet%C3%ADn%20Notificaciones%20JUNIO%202021.pdf>

Muy pocas empresas reportan en el sistema del MTPE, y se observan diferentes tendencias a lo largo de los años; sin embargo, es notorio el incremento desde finales del año 2020 hasta este año (abril 2021) en comparación con años pasados por lo que se percibe una tendencia al alza notoria. Considerando, que estos registros podrían no estar completos, basándonos en la magnitud del problema descrito y que, además, solo son registros del empleo formal, se estima un universo e impacto social bastante considerable. Cabe resaltar que esto corresponde únicamente a enfermedades propias asociadas con la labor que realiza el trabajador, dejando de lado el padecimiento asociado al contagio del Covid-19.

En los países con buenos sistemas de recopilación de datos se han observado grandes pérdidas económicas debidas a las enfermedades profesionales: un estudio calcula el costo de las enfermedades relacionadas con el trabajo en un mínimo de 145 millones de euros por año en la Unión Europea.

Ahora bien, considerando la identificación y evaluación de riesgos profesionales, ésta por sí sola no basta para proteger a los trabajadores contra las enfermedades profesionales, sino que, es indispensable la intervención médica en forma de reconocimientos médicos, vigilancia y posterior desarrollo de programas, pues ambos papeles, ingeniería y medicina, se integran en la prevención de riesgos ocupacionales (junto a otras disciplinas), siendo ello la base y pilar para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo. Es importante también señalar el impacto del COVID 19 y la salud mental actual que también influyen en la relevancia explicada y que debe ser considerada. Si bien no hay estadísticas claras sobre la cantidad de trabajadores que presenten estas condiciones (afectaciones a salud mental y observaciones de salud ocupacional no atendidas), muchas de ellas se encuentran en el sistema privado de aseguradoras de salud (EPS) o de las propias clínicas ocupacionales, data a la cual es difícil acceder ya que existe la ley de datos personales en Perú; al respecto, se buscará, en el corto plazo, contar con datos privados para consolidar estadísticas que

permitan fortalecer la relevancia explicada. Si la empresa no cuenta con ningún servicio de salud y seguridad de monitoreo, se plantea ofrecer el servicio de una empresa que brinde este servicio subsidiando el análisis situacional inicial y además ofreciendo valores adicionales en forma de capacitación y formas ágiles que disminuyen los impactos económicos y sociales, haciendo uso de las herramientas tecnológicas propuestas.



Capítulo II. Análisis del Mercado

En el siguiente capítulo, se busca describir el mercado en el que se desempeña la actual competencia, para lo cual, será indispensable entender y detectar cuales son las falencias o necesidades no atendidas por parte de las empresas, en temas de salud ocupacional. Es importante conocer los servicios de salud ocupacional que ofrecen los diversos competidores o proveedores de la industria, así como sus costos y valor diferencial, el cual ha traído consigo que tengan clientes fidelizados en su actual cartera; así mismo es fundamental conocer el contexto social y político, así como el perfil del cliente y usuario que están atendiendo (entiéndase como usuario el área de RRHH ya que estará alineado con los objetivos de la empresa); se busca diferenciar el servicio propuesto al actual, por lo que se detallará información sobre la actual oferta y la problemática planteada en el capítulo anterior.

2.1 Descripción del Mercado o Industria

La salud ocupacional ha ido creciendo en el país a través de los años, abriéndose mercado principalmente a través de las empresas formales, tanto privadas como públicas. Esto se ve reflejado en la demanda de los servicios de las clínicas ocupacionales, que ofertan una cartera de servicios integral, que también ha ido en crecimiento.

Ante la coyuntura actual de época pandémica, este rubro ha sido más explotado en comparación a años anteriores, ya que, se requieren mejores condiciones en el trabajo y en la atención de los trabajadores para evitar la propagación del virus, así como cuidar de su salud mental. Por este motivo, muchas empresas han decidido implementar un presupuesto adicional a los servicios de salud ocupacional, no sólo para ponerse a derecho con los servicios, según normativa nacional, que les permita reactivar la economía; sino también para evitar contingencias legales y económicas que puedan afectar a la empresa.

En este marco, la salud ocupacional a través de los centros o clínicas de salud ocupacionales, tienen un amplio mercado por explotar a través de los diversos servicios clásico que ofrecen, tales como los exámenes ocupacionales, vigilancia médica de la salud de los trabajadores, monitoreos ocupacionales, auditoría interna, higiene ocupacional, capacitaciones en salud, etc.; pero también con los servicios originados a raíz de la pandemia, como son los exámenes para descarte de Covid-19, y el desarrollo del plan para la vigilancia de la salud contra el Covid-19, que varía según el rubro de cada empresa.

Al difícil control de la pandemia, se le ha sumado la llegada de nuevas cepas del Covid-19, siendo el retorno a la normalidad aún incierto, por lo que no bastará con la inmunización masiva, sino que, se necesita del acompañamiento de más estrategias de salud pública; es aquí donde entra a tallar con mayor auge, los servicios de salud ocupacional.

El sector con mayor impacto en la economía del país es el minero, sin duda, es un sector con elevados riesgos ocupacionales, por consiguiente, las empresas de este sector serían uno de nuestros principales focos de atención al momento de segmentar nuestro *target*, a fin de brindar nuestros servicios de seguridad ocupacional en sus diferentes formas.

Otros sectores considerados como posibles clientes son los detallados en el cuadro inferior, entre los que podemos encontrar el rubro financiero, alimentos, comercio, telecomunicaciones, entre otros; a los cuales llegaremos con una oferta diferenciada, permitiéndole así a la empresa, tener una mayor visibilidad de la salud de sus empleados, lo cual se reflejará no sólo en su producción y utilidades sino también en su clima organizacional teniendo como eje principal el bienestar físico y mental de sus trabajadores.

Figura 2*Composición Sectorial del Empleo*

Nota: Conozca el Ránking 2020 de las 500 Mayores Empresas del Perú. (2020), de América Economía <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>

Actualmente el sector de la salud ocupacional se encuentra regido por la ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se perfila como una ley de carácter preventivo. Debido a las nuevas condiciones generadas por la pandemia, el poder ejecutivo aprobó el decreto legislativo 1499 que igualmente introduce normas a cumplirse por parte de las empresas; en este contexto legal, han surgido una gran cantidad de empresas en el rubro, de todo tamaño y tipo, las cuales se vienen enfocando principalmente en los procesos de adaptación de las empresas al cumplimiento de los protocolos exigidos, pero que no proponen soluciones integrales.

De acuerdo a la información brindada por la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA) se cuentan con 199 empresas dedicadas a la salud

ocupacional, sin embargo, entre las principales empresas del mercado, se puede señalar a las siguientes:

1. Medical Assistant
2. Centro de Salud Ocupacional
3. Innomedic Internacional
4. Red Médica
5. Clínica del Trabajador
6. Siga Salud
7. Policlínico Bienestar Laboral

Evaluando las empresas detalladas líneas arriba, se detectó que cuentan con una plataforma web para atención de las empresas contratantes, así como de usuarios finales; sin embargo, se pudo validar también el factor diferencial ya que:

- No cuentan con una plataforma web que permita a las empresas contratantes validar el avance de los EMOS realizados ni mucho menos brinda reportes sobre las observaciones de sus trabajadores
- No se contempla una plataforma móvil que les permita a los trabajadores de las empresas contratantes agendar, cancelar o modificar citas médicas.
- No se tiene como parte del servicio la digitalización de los procesos, la misma que es parte de la solución brindada por ServiSalud y que permitirá optimizar los tiempos de atención, así como evitar contactos innecesarios con otros trabajadores; situación necesaria en coyunturas como la actual.
- No se incluye dentro del costo de los servicios el levantamiento de observaciones a los trabajadores ni planes de acción ante la detección de alguna enfermedad.

- No se tienen los resultados de manera inmediata como en el caso de ServiSalud que va actualizando la información de los EMOS a medida que se van realizando los exámenes.

2.2 Análisis Competitivo Detallado

La estructura competitiva de la industria de las clínicas o empresas ocupacionales es muy fragmentada, es decir, se compone de gran variedad de compañías pequeñas con escasas diferencias entre sí y bajas barreras de entrada a la industria. De acuerdo con Porter (2008), el análisis competitivo se hace a través de las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia:

Poder de negociación de los clientes; el cliente tiene un alto poder de negociación sobre las clínicas o empresas dedicadas a la labor de la salud ocupacional lo que representa una amenaza pero al mismo tiempo una oportunidad, ya que como se hizo mención en párrafos anteriores no existe un factor diferencial entre estas, e incluso hoy con la pandemia y las nuevas regulaciones han aparecido nuevas empresas dentro del rubro, pero sin ese plus que los clientes necesitan, a fin de cumplir con la normativa vigente así como exceder las expectativas sociales a las cuales están sujetas de manera constante.

Poder de negociación de proveedores; el proveedor tiene poder de negociación medio, pues básicamente, al ser un servicio, se requiere de personas calificadas en el manejo del tema, pero la cantidad de personas y empresas especializadas que hay en el mercado es bastante grande, por consiguiente, su poder de negociación se ve menguado, al ser fácilmente sustituibles; sin embargo, el cliente por la misma coyuntura exige valores adicionales que los ayude con la optimización de recursos dentro de la empresa (tiempo, personal, trabajo, etc), aquello que no recibe por parte de su proveedor actual lo buscará con otro proveedor o empresa tercera para obtener ese plus que necesita.

Amenaza de nuevos competidores; si bien es cierto, las barreras de entradas de empresas nuevas en el rubro son bastantes bajas y más aún con la flexibilización que se ha generado a raíz de la pandemia; esto para fines del proyecto representa una gran oportunidad dado el carácter tecnológico y digital a utilizarse con la solución que se le brindará no sólo a las empresas contratantes sino también al usuario final.

Amenaza de productos sustitutos; las empresas de seguros constituyen uno de los principales bienes sustitutos, pues dentro de sus prestaciones, consideran una serie de beneficios para los accidentes laborales, aunque su intervención es post, no dejan de ser servicios que entran en la cuenta competitiva de nuestro proyecto.

Rivalidad de los competidores; la rivalidad es media porque, a pesar de que el mercado es diverso y no hay mayor diferenciación en los productos, sí hay diferenciación en el servicio ofrecido, pues la calidad del grupo humano y del servicio post venta, así como el uso de la tecnología para agilizar el proceso de atención, harán mucho en cuanto al desempeño de ServiSalud.

De acuerdo a lo mencionado, se concluye que hay una oportunidad significativa, debido a que se conoce la importancia de cumplir con las normativas impuestas por el estado, y que el no hacerlo puede traer consigo diversas secuelas a nivel corporativo. Es por ello que proponemos una solución digital, que permita no sólo agilizar los tiempos de atención del trabajador sino conocer su estado de salud para así hacer el seguimiento respectivo, logrando la subsanación de resultados obtenidos; lo cual a su vez garantizará que las empresas contratantes puedan disminuir sus riesgos (multas, insatisfacción laboral, ausentismo, alta rotación, etc.); ya que al contar con un trabajador sano y comprometido con su empresa no sólo se logrará incrementar el buen clima laboral y percepción de sus *stakeholders* sino también garantizará una mayor productividad con empleados y familia comprometidos.

2.3 Oferta Actual de Servicios de Salud Ocupacional

La oferta de ServiSalud consiste en un servicio de evaluación de salud ocupacional acorde al mercado, con diversos beneficios adicionales y diferenciadores, los mismos que consisten en:

1. Realizar exámenes ocupacionales de acuerdo a la normativa vigente; estos exámenes se podrán programar tanto por una plataforma móvil (a nivel usuario) como por medio de una plataforma web (a nivel cliente). Mediante dichas plataformas se podrán agendar citas, editarlas, cancelarlas o reprogramarlas, así como garantizar un tiempo promedio de atención, evitando contacto físico, lo cual es una preocupación latente en la coyuntura actual.
2. El cliente mediante la plataforma web podrá ver el avance de atención de los trabajadores, así como obtener reportes sobre los resultados lo cual lo ayudará a tener una visión más amplia sobre acciones que se puedan tomar para subsanar algunos tipos determinados de observaciones tales como obesidad, problemas con la espalda, pérdida de visión, etc.
3. Servisalud, como parte de su servicio, asesorará tanto a la empresa contratante como al usuario final (dependiendo del caso) a fin de levantar las observaciones obtenidas del EMO, haciendo un plan de trabajo definido que se compartirá con ambos actores.
4. Como parte de su servicio también ofrece charlas online para los trabajadores sobre temas típicos tales como; pausas activas, ergonomía, programas de vida saludable, etc.

Cabe resaltar que mediante un sistema de trabajo bien estructurado se podrán resolver las observaciones más usuales y sencillas con los profesionales de ServiSalud, quienes, con el apoyo de la tecnología para el seguimiento de los resultados del EMO, podrán ser capaces de

realizar un correcto levantamiento de las observaciones de los trabajadores para no caer en tiempos muertos del trabajador, ni en sobre costos de la empresa y el trabajador. También y casi en paralelo resolver el tema de la pérdida de tiempo -o tiempo no productivo- que se origina el: transporte a la clínica, la realización del examen médico-ocupacional y la espera entre evaluación y evaluación. Mediante el uso de máquinas y herramientas tecnológicas de última generación, capaces de, por ejemplo: 1. Realizar las evaluaciones in-house, 2. Advertir cual el servicio que esta menos congestionado para realizar el examen médico-ocupacional en el menor tiempo, mediante el uso de *APPs*, entre otros. Con el único objetivo de minimizar el impacto económico que significa para las empresas tener al personal mucho tiempo en actividades no productivas.

Cabe resaltar que mediante encuestas y entrevistas se determinó la información detallada a continuación en la tabla 1:

Tabla 1*Categoría de Información*

Categoría de información	Información más relevante de la categoría
Velocidad en los exámenes EMO	El cliente valora la rapidez en la información
Experiencia del personal medico	La experiencia de los médicos es de suma importancia para las empresas y usuarios ya que les brinda mayor seguridad sobre los diagnósticos recibidos
Tratamiento médico, disponibilidad de exámenes y amplitud del espacio físico para las pruebas (Esto no aplica, no se da ningún tratamiento médico)	El cliente valora la disponibilidad de todos los recursos para la atención de sus trabajadores.
El costo de los servicios médicos	El factor económico representa una gran preocupación para las empresas
Incertidumbre al cambio a pesar de los beneficios de un nuevo proveedor en temas de salud ocupacional	Algunas empresas del mercado temen al cambio a pesar de que puedan contar con mayores beneficios con otro proveedor
Problemas relacionados a la salud ocupacional existe actualmente en las empresas	Dada la coyuntura muchas empresas han expresado su preocupación no sólo por el Covid-19 sino por otros factores propios del trabajo remoto
Se cuenta con presupuesto para los temas de salud ocupacional.	Las empresas consideran importante un presupuesto adicional para la atención de temas relacionados a la salud
Esta dispuesto a asumir un presupuesto para corregir las observaciones en el	Gran parte de las empresas esta dispuestas al considerarlo algo crucial para su operación

EMO	
Categoría de información	Información más relevante de la categoría
El factor económico es importante, pero se consideran otras variables para la contratación	El factor económico prima, pero considera importante otros factores que involucren la satisfacción de sus trabajadores
Oportunidades de mejora detectadas	Ofrecer servicios de asesoría permanente, servicios de capacitación al personal, charlas de salud y salubridad, establecimiento de protocolos de acuerdo con las normativas vigentes para cada caso.

Capítulo III. Investigación del Cliente

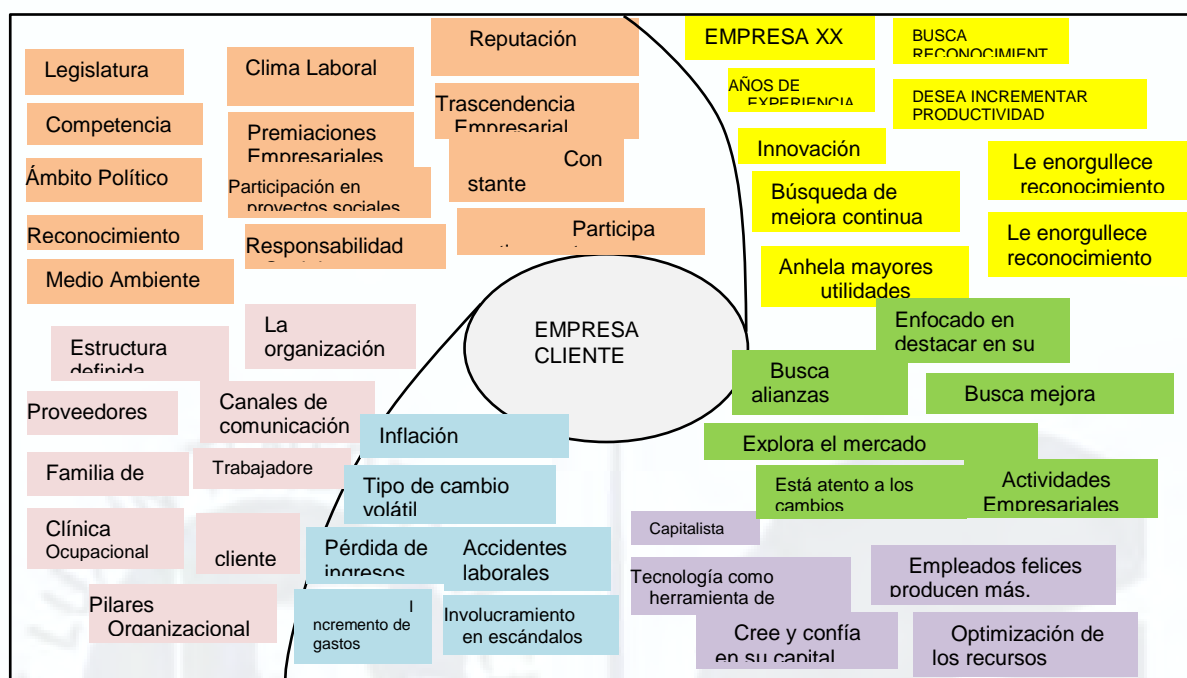
Este capítulo busca describir el perfil del cliente, así como explorar sus expectativas, necesidades, entre otros. Además, tiene como objetivo describir al usuario final y demostrar las consecuencias negativas que acarrearán el no realizar seguimiento de los exámenes ocupacionales, los cuales son realizados a los empleados (usuarios) debido a que la legislación peruana contempla como obligatoriedad realizarlo una vez cada año. Con este *input* se podrá exponer de una manera más aterrizada la propuesta ofrecida y demostrar el valor diferencial, así como los beneficios económicos, legales y de clima organizacional a todos los involucrados.

3.1. Perfil del Cliente

Se diseñó una encuesta dirigida a empresas con menos de 200 trabajadores a nivel nacional, en total se obtuvo la respuesta de cien (100) representantes de empresas, se seleccionó al Gerente de Recursos Humanos como la persona encargada de responder las preguntas. Como objetivo de dicho instrumento, se buscó conocer las necesidades de la empresa en cuanto a salud ocupacional y saber sobre todo cuáles son los problemas que las afectan más respecto a este punto, así como lo que más valoran en cuanto al servicio contratado.

Figura 3

Lienzo Meta-Cliente.



A partir de la información obtenida se logró identificar lo relevante por cada categoría en la Tabla 1

Entonces, se puede determinar que el *target* o público objetivo al que se quiere llegar tiene las siguientes características:

- **Segmentación geográfica:** Se ha considerado los distritos de La Victoria, San Isidro, San Borja, San Luis y Jesús María.
- **Segmentación demográfica:** Empresas formales de Lima con menos de 200 trabajadores en planilla.
- **Segmentación psicográfica:** Se consideraron empresas formales con facturación anual hasta 2300 UIT. En este punto, se habla de empresas que buscan diferenciarse del resto de empresas y crecer en su rubro, siendo importante para ellas el clima laboral y la relación con sus colaboradores a fin de lograr mayor compromiso por parte de ellos.

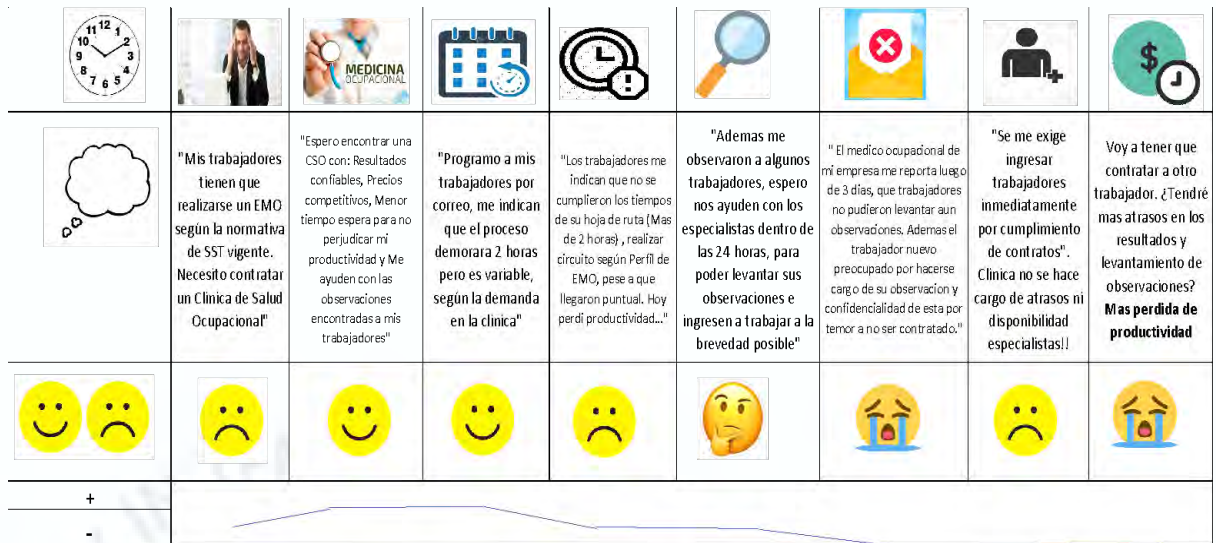
- **Segmentación de conducta:** Dentro de este punto se han considerado las siguientes variables:
- Empresas formales con menos de 200 colaboradores; las mismas que se caracterizan por su preocupación en el ámbito social, cultura empresarial y clima laboral. Mantienen una imagen frente a sus *stakeholders* por lo que no pueden permitirse demandas y/o rumores negativos sobre ellas. Están conscientes que su inversión en la salud ocupacional de sus colaboradores traerá consigo no solo compromiso de su personal sino ganancias económicas y/o posibles pérdidas a futuro.
- Empresas formales con menos de 200 colaboradores, las mismas que están buscando crecer y posicionarse dentro del mercado peruano como empresas responsables y preocupadas por sus colaboradores. Son conscientes del lugar que quieren ocupar en el mercado peruano por lo que no temen apostar por su factor humano sabiendo que así será recompensado a futuro.

3.2 Mapa Experiencia Cliente

En base a la información recopilada sobre el flujo de atención usual dentro de una clínica ocupacional y el proceso de examinación del trabajador, se puede identificar las siguientes etapas establecidas en el siguiente cuadro, donde se observa que los clientes (empresas) han detectado la necesidad del seguimiento de los resultados obtenidos en el EMO, con la finalidad prevenir gastos futuros y/o afectar el clima laboral, ya que por la pandemia uno de los mayores puntos de quiebre ha sido el estrés que ha ocasionado.

Figura 4

Journey Map Cliente



3.2. Identificación de la Necesidad

Luego de haber identificado los puntos negativos, se detectó que el punto de mayor dolor es el tiempo que se toma la clínica ocupacional para brindarlos resultados y el poco seguimiento que pueden realizar las empresas debido al escaso presupuesto, el tiempo o no contar con el personal que lo realice, es por ello que se requiere que se pueda cubrir ese vacío dentro del proceso sin generar un sobrecosto. Las empresas están conscientes que, de no solucionarlo, pueden caer en contingencias legales y económicas por lo que requieren la atención a este servicio de una manera rápida y eficiente, garantizando, además, la satisfacción de sus empleados y familias, lo que traerá consigo mayor compromiso de estos con la compañía.

3.3. Perfil del Cliente

Se diseñó una guía de entrevista para la persona encargada de Salud ocupacional dentro del área de RRHH, enfocada en conocer sus expectativas sobre la atención en la Clínica Ocupacional cuando se realiza los EMO y qué expectativas tiene sobre las acciones que debe realizar la empresa luego del informe médico.

A partir de la información obtenida se logró identificar lo relevante por cada categoría en la Tabla 2:

Tabla 2

Información Relevante por Categoría

Categoría de información	Información más relevante de la categoría
Proceso de decisión para contratar una clínica ocupacional	Cantidad de exámenes médico-ocupacionales anuales, servicios de valor agregado que no genere sobre costo y procedimiento.
Proceso de Contratación de servicios de terceros	Definir si hay un proceso de licitación o si se requiere presentar documentación legal que involucre seguros y/o carta fianza.
Datos históricos sobre enfermedades ocupacionales	Porcentaje estimado de la planilla actual.
Identificación de observaciones realizadas en los EMO de los últimos 03 años.	Las observaciones encontradas están asociadas a enfermedades congénitas o producto de las labores realizadas.
Impacto económico por no corregir las observaciones encontradas en los EMO.	Se tiene una ratio porcentual en función al presupuesto anual, sobre el impacto monetario causado a consecuencia de no corregir las observaciones indicadas o no seguir con las recomendaciones indicadas.
Potencial solución para atender las mejoras propuestas por nuestros analistas.	Mejorar comunicación entre la empresa y nuestro cliente, cumplimiento de fechas, charlas eficaces, programas de asesoría profesionales.
Percepción del estado de salud del trabajador antes de la pandemia.	¿Se han realizado acciones orientadas a la mejora de salud del trabajador?
Percepción del estado de salud del trabajador durante la pandemia.	¿Se han realizado acciones orientadas a la mejora de salud del trabajador?
Expectativas de mejora en el servicio	Incluir algún valor agregado sin costo adicional.
Comentarios sobre el servicio actual	Explicar los puntos que requieren, las mejoras y lo que si debe mantenerse.

Asimismo, con la información de las entrevistas se identificaron los patrones de comportamiento de los usuarios de nuestro servicio de clínica, con el objetivo de conocer las características del comportamiento y determinar el modelo de atención óptimo en la clínica, lo que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 3

Patrones de Comportamiento del Usuario

Ítem	Categoría de información	Patrones de comportamiento	Patrones de perfil de usuario
1	Actividades realizadas en su tiempo libre	Suelen pasar tiempo libre con la familia	Sí
2	Anhelos para su persona y para su familia	Anhelan el crecimiento de su desempeño profesional y la mejora económica familiar.	Sí
3	Lo que le hace sentir orgulloso	Se enorgullecen el trabajar en sus empresas como independientes o dependientes	Sí
4	Horas de trabajo en el centro de labores (antes de cuarentena)	Dedican más de 8 horas al día.	Sí
5	Objetivos del negocio	¿Qué es lo que busca la empresa?	Sí
6	Objetivos personales	¿En qué basa su decisión de compra?	Sí
7	Criterios de decisión	Piensan cómo mejorar el nivel de gastos de la empresa, como hacer más ágil los procesos, mejora continua, etc.	Sí
8	El proceso de atención de la salud ocupacional (actual)	En las actuales condiciones el proceso de atención está siendo básicamente virtual	Sí
9	Comentarios recibidos del servicio brindado.	Buscan servicios más personalizados y que atiendan los estados de ansiedad desencadenados.	Sí
10	Forma de registrar las atenciones	Llevamos un registro de atención manual.	Sí

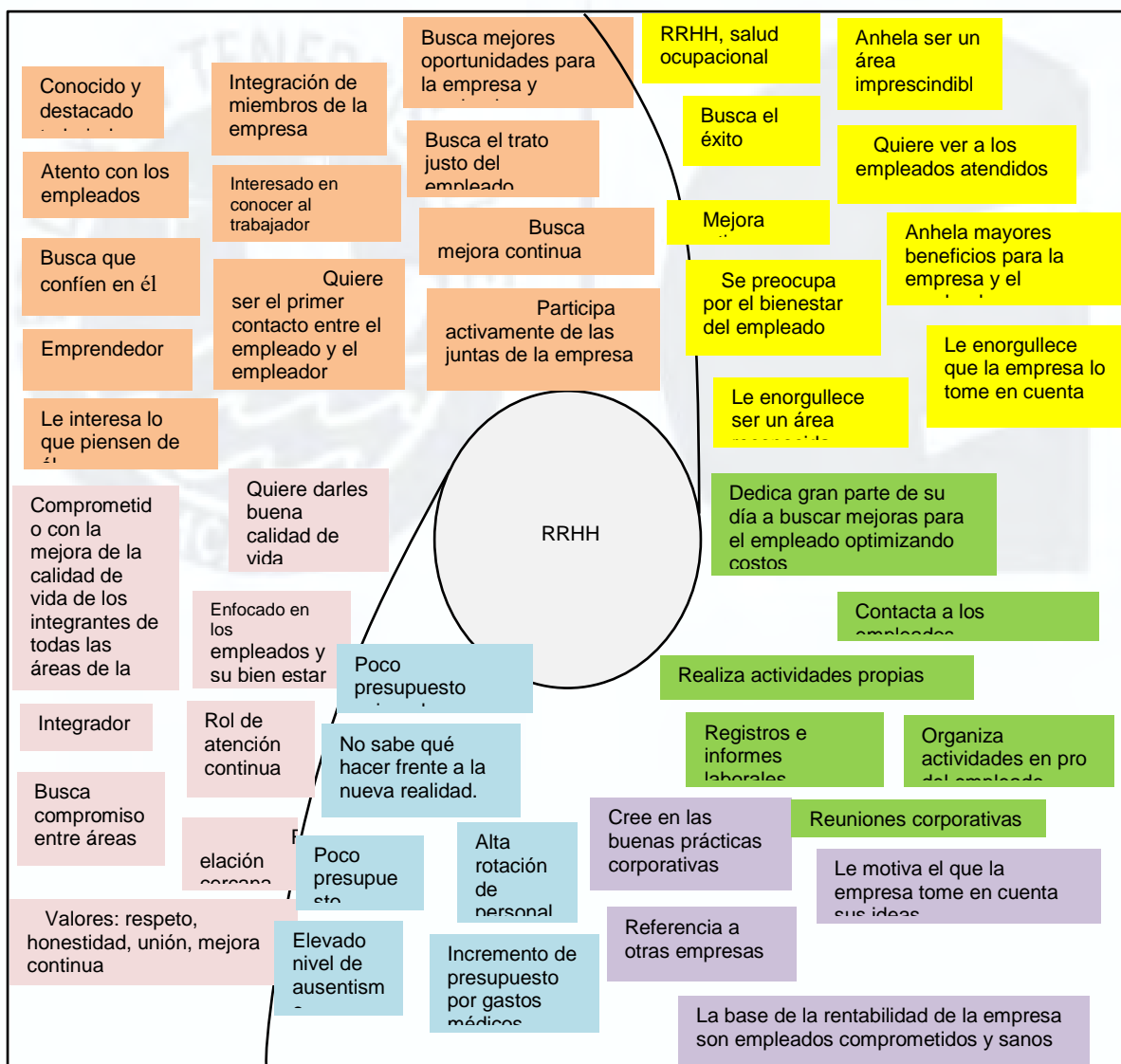
3.3 Perfil del representante de la empresa contratante – RRHH

A través de las entrevistas realizadas, se buscó determinar el perfil de comportamiento de la persona que representa a la empresa (cliente), para conocer cuáles son sus motivaciones y determinar el perfilamiento de su decisión al momento de contratar el servicio.

Con dicha información se elaboró la siguiente figura:

Figura 5

Lienzo meta - usuario.



En el perfil del usuario, RRHH representa a un área dentro de una empresa promedio formal de no más de 200 empleados en planilla y que busca estar presente en todas las actividades de la empresa de forma proactiva, buscando mejoras para el empleado sin incurrir en un incremento económico para la empresa. Su área se complementa entre sus distintos miembros, debido a que cada uno tiene una especialización diferente, se preocupan por el bien estar del trabajador, y por darle una mejor calidad de vida que impacte finalmente en la productividad de la empresa, está consciente que es la mejor forma de conseguir mayor presupuesto. Anhela su crecimiento profesional dentro de la empresa dónde labora, así como que la empresa la vea como un área primordial e indispensable para el manejo de sus operaciones. Dedicar más de ocho horas diarias a sus labores, donde desarrolla las actividades propias de su cargo y piensa como poder mejorar su desempeño para lograr mejoras dentro de la empresa. Una de sus principales preocupaciones es la alta rotación de personal, la misma que se debe a distintos factores, entre ellos, el que los postulantes no pasen el examen médico ocupacional y las observaciones no levantadas por parte de los trabajadores actuales en los exámenes anuales. Esto le genera gran carga administrativa y percibe la necesidad de incrementar el presupuesto debido a que no cuenta con un tercero que lo apoye durante este proceso. Esta consiente que la aparición de enfermedades propias de la actividad laboral; más aún en la coyuntura actual, podría generar contingencias legales y económicas para la empresa en caso de no atenderlas a tiempo, siendo ellos los responsables de velar por la gestión interna, lo que le genera una preocupación constante.

Por último, dentro de su círculo social, es conocido por ser atento, buscar fortalecer su relación a través de la conversación con sus integrantes y entre áreas, realizar actividades de integración y responder cualquier inquietud que se pueda presentar en el camino sobre diversos temas que afectan al empleado.

3.4 Mapa Experiencia Usuario

A continuación, se presenta el mapa de la experiencia del Usuario del producto / servicio:

Figura 6

Mapa de la Experiencia de Usuario del Producto/Servicio.

MAPA DE EXPERIENCIA DEL USUARIO								
	"Este año nos toca hacer el EMO de todos los empleados, busquemos que clínica nos ofrece los mejor y veamos reducción de precios porque nos han pedido eso en gerencia"	"Me contacto con las diferentes clínica para programar los EMO de acuerdo a ley"	"El personal asiste a la evaluación medica, además de presentar demoras en la atención o tener sobre demanda, sus instalaciones presentan una foro mayor al indicado"	"El trabajador confirma los exámenes realizados, se queja por el proceso del EMO, viendolo como una perdida de tiempo y se quejan"	"La clinica entrega los resultados tanto a la empresa como al trabajador despues de 3 meses, se evidencian diversas observaciones, pero no nos brindan una posible solución o iniciativas de mejora que podamos trabajar en conjunto, no brindan mayor detalle"	"Nuestro médico ocupacional nos indica que a pesar de las recomendaciones otorgadas por parte de la clínica y su gestión, los trabajadores sólo asienten y escuchan pero no iniciativas de mejora"	"Algunos trabajadores empiezan a presentar descanso médico por distintos motivos, entre ellos el estrés o falta de equipos ergonomicos, Covid-19, etc"	"Es necesario contar en algunos casos con personal volante, en otros pedir a compañeros que asuman las labores del personal ausente, eso incrementa aún más el estrés, necesitamos mecanismos de acción preventivos"
+								
-								

3.5. Identificación de la Necesidad

Se trabajó como instrumento la entrevista para conocer el perfil del usuario y saber el comportamiento respecto a los exámenes medico ocupacionales, con la finalidad de determinar cuál es el modelo de atención que se debe aplicar en la clínica.

Se identificaron diversos puntos de interés, resaltando que el punto de mayor dolor es luego de realizar dicho examen, ya que, muchos empleados quedan insatisfechos con el tiempo de atención, la información otorgada y con observaciones sin subsanar (si se detecta algún mal o dolencia, no es informado al usuario directamente o no indican que proceso debe continuar para la mejora), lo que finalmente incrementa las labores en los demás empleados, generando más estrés en ellos, así como contar con personal volante que no conoce del día a

día del empleado lo cual le genera pérdidas a la empresa, siendo el área usuaria la responsable de ello para la compañía.



Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio

Este capítulo es uno de los principales ya que se demuestra cómo se llegó a concebir el servicio ofrecido por ServiSalud. Luego se usa la matriz 6x6 para plasmar las necesidades elegidas a solucionar con el servicio. Se hace uso de la herramienta de *design thinking* para diseñar el servicio en función de las necesidades encontradas. Posteriormente, se utilizó la matriz Quick Wins para determinar las ideas principales y en base a ello determinar las funcionalidades de nuestro prototipo; se establece lienzo de propuesta de valor y el producto mínimo viable.

4.1 Concepción del Producto O Servicio

Para la concepción de servicio/servicio, primero se revisaron los resultados de las encuestas, luego se establece la matriz 6 x 6 para el cliente, la cual se podrá observar en la siguiente figura, posteriormente se mostrará la matriz 6 x6 desde la perspectiva de usuario, con información extraída de las entrevistas. En base a las necesidades elegidas se empezará a elaboración del diseño del producto.







Tabla 4*Matriz 6 x 6*

Objetivos			Necesidades		
Identificar y corregir las observaciones indicadas en el EMO.			La empresa requiere que se corrijan las observaciones identificadas en el EMO; para ello es necesario el compromiso del colaborador y la empresa ya que ello incrementaría la productividad del colaborador.		
1	2	3	4	5	6
¿Debería existir un presupuesto para asumir el costo que representa establecer políticas de seguridad ocupacional en la empresa?	¿Por qué es necesario contar con un área/tercero dedicado a la salud ocupacional?	¿Por qué es necesario un plan de acción luego que la empresa recibe el informe sobre los resultados del examen médico ocupacional de ley?	¿Por qué es mejor contar con un tercero que realice las actividades relacionadas a salud ocupacional?	¿Por qué es importante para la empresa que se resuelvan las observaciones encontradas en el EMO?	¿Qué necesita la empresa que haga el área encargada o un tercero para corregir las observaciones indicadas en el EMO?
Es necesario contar con un presupuesto orientado a cubrir las necesidades de las políticas de seguridad ocupacional de la empresa.	Ayuda a canalizar la información de los empleados sobre temas de salud ocupacional con la empresa.	Mejora el clima laboral con la evidencia de las acciones de mejora y preocupación por parte de la empresa.	Optimización de costos para la empresa, generando así mayor utilidad al final del periodo	Evitar posibles pérdidas económicas asociadas con la salud de los trabajadores (Ausentismo, Demandas, Rotación, etc.)	Identificar adecuadamente los problemas de salud de cada trabajador
La asignación de dicho presupuesto evitaría contingencias legales y económicas.	Genera mayor visibilidad sobre el compromiso empresa - empleado.	Reduce y previene posibles padecimientos que conlleven a la reducción de la productividad.	Seguimiento por parte de una empresa especializada en salud ocupacional	Tomar acciones en los procesos que se manejan en la empresa mejorando así el clima organizacional y por ende la productividad	Elevar las observaciones con el especialista y armar un plan de acción

Identificar y corregir las observaciones indicadas en el EMO.	La empresa requiere que se corrijan las observaciones identificadas en el EMO; para ello es necesario el compromiso del colaborador y la empresa ya que ello incrementaría la productividad del colaborador.				
1	2	3	4	5	6
Ayuda a identificar que iniciativas de mejora de salud ocupacional se pueden realizar hacia los trabajadores.	Agiliza la identificación de las dolencias (ergonomía, estrés, etc.) dentro de la población de los trabajadores para crear acciones orientadas a la mejora.	Se puede hacer un seguimiento de la mejora sobre la situación asociada a la salud del trabajador.	Mayor confianza del colaborador el momento de contar sus pre existencias o síntomas lo cual ayuda a la empresa a contar con información más precisa	Da seguridad a los colaboradores sobre la gestión y preocupación de la empresa sobre ellos asegurando así el compromiso de los mismos.	Hacer seguimiento oportuno de los avances de la salud de los trabajadores
Permite identificar los puntos débiles dentro de la compañía respecto a la salud ocupacional	Se involucra en las iniciativas de mejora de clima laboral.	Reduciría la rotación de personal, garantizando su comodidad en el trabajo.	Al ser un ambiente distinto a su centro de labores, el colaborador se distrae de sus funciones ocasionando un mejor clima laboral	Evitar que el colaborador se convierta en un riesgo para la operatividad de la empresa	Asesorar a la empresa sobre algunas soluciones que no estén implementadas y que pueda ayudar no solo con la salud del colaborador sino también el clima organizacional
Se pueden generar métricas sobre los informes mensuales para reconocer los gastos asociados y agrupar los riesgos/enfermedades ocupacionales que demandan mayor gasto.	Para crear un programa de trabajo anual ya sea realizado por un área interna o con la contratación de un tercero especialista en el tema.	El trabajador puede contar con capacitaciones o mayor conocimiento sobre cómo cuidar su salud y así evitar enfermedades que puedan impactar en él y la empresa.	Puede atender todas las necesidades propias de su core de negocio delegando responsabilidades y estableciendo condiciones que beneficien a la empresa y al colaborador	Ayuda con el clima organizacional asegurando el compromiso del colaborador, así como su productividad	Orientar a los colaboradores sobre las buenas prácticas para evitar algún daño funcional dependiendo su puesto

Tabla 5*Objetivos y Necesidades*

Objetivos			Necesidades		
Brindar un servicio de salud ocupacional acorde con las necesidades de la empresa cliente.			El usuario necesita sentirse respaldado por un servicio de salud ocupacional que atienda adecuadamente sus enfermedades relacionadas al trabajo.		
1	2	3	4	5	6
¿Qué genera la falta de una política de salud ocupacional?	¿Qué beneficios adicionales puede obtener de la salud ocupacional?	¿Cuáles son los causantes de estrés al respecto de la salud ocupacional entre el personal ?	¿Por qué los reportes estadísticos de salud ocupacional en la empresa en la que trabaja son insuficientes?	¿Qué causas generan problemas en la salud ocupacional?	¿Cuál es el motivo por el que se le acumulan problemas de salud?
Ansiedades y estados de preocupación excesivos en el desempeño de sus labores	Reduce el stress del trabajador	Las horas de sobretiempo	Falta de una política de salud ocupacional	Procesos virales comunes entre los trabajadores	La excesiva carga laboral
Pérdidas de horas hombre, que podrían preverse, para no perjudicar la productividad	Mejora el ambiente laboral	La ansiedad causada por la preocupación de que les pueda pasar algo y su familia quede en el desamparo	No existe un área dedicada a ese fin	Estados de ansiedad causada por el problema de la pandemia	La falta de posibilidades económicas debido a las cargas y responsabilidades familiares.

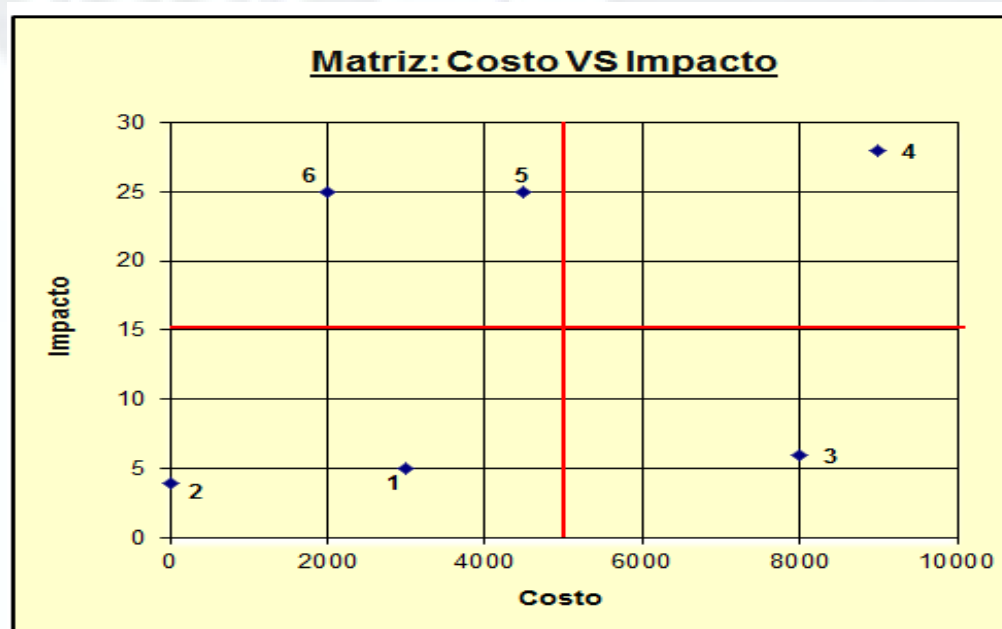
Objetivos			Necesidades		
Brindar un servicio de salud ocupacional acorde con las necesidades de la empresa cliente.			El usuario necesita sentirse respaldado por un servicio de salud ocupacional que atienda adecuadamente sus enfermedades relacionadas al trabajo.		
1	2	3	4	5	6
<p>Accidentes y enfermedades que podrían prevenirse</p> <p>Preocupación de la familia del trabajador, cada vez que este sale a desempeñar sus labores</p> <p>El trabajador se siente sin un respaldo a su salud en cuanto necesita .</p> 	<p>Reduce costos a la empresa</p> <p>La familia de los trabajadores se encuentra más tranquilos</p> <p>Se sienten respaldados por la empresa</p> 	<p>La falta de controles periódicos de salud</p> <p>Pensar en que los riesgos laborales son muy altos y la empresa no presenta una política de mitigación</p> <p>La falta de visión de los directivos de la empresa, con respecto al problema de salud</p> 	<p>Han considerado el problema como secundario</p> <p>Falta de un sistema automatizado de monitoreo</p> <p>Falta de personal capacitado en el área</p> 	<p>Estados de frustración y duelo por la pérdida de algún pariente o amigo cercano</p> <p>Los riesgos propios de las actividades desarrolladas en la empresa</p> <p>Enfermedades pre- existentes que necesitan monitoreo</p> 	<p>El asumir retos académicos que les quita el tiempo para atender su salud</p> <p>La falta de un sistema de control y monitoreo</p> <p>La automedicación, que es una práctica común en nuestra sociedad.</p> 

Posteriormente, luego de identificar las necesidades que la solución busca aliviar, se elaboró la matriz costo impacto para priorizar las ideas en el prototipo, lo cual dio como resultado la siguiente matriz *Quick Wins*, en función a las ideas ganadoras ubicadas en la imagen anterior, y utilizamos las siguientes preguntas generadoras:

1. ¿Qué genera la falta de una política de salud ocupacional?
2. ¿Qué beneficios adicionales puede obtener de la salud ocupacional?
3. ¿Cuáles son los causantes de estrés respecto de la salud ocupacional entre el personal?
4. ¿Por qué los reportes estadísticos de salud ocupacional en la en la que trabaja son insuficientes?
5. ¿Qué causas generan problemas en la salud ocupacional?
6. ¿Cuál es el motivo por el que se le acumulan problemas de salud?

Figura 7

Matriz Costo – Impacto



Las escalas usadas para la Matriz de Costo Impacto es soles para el costo y en el impacto una escala arbitraria que indica que a mayor valor le corresponde un mayor alivio de la pena del usuario Juan. Los estimados se basan en actuales sistemas implementados u ofrecidos por las empresas que necesitan evaluar en medicina ocupacional a sus trabajadores.

Al analizar cada propuesta tendremos:

1. Una política de salud ocupacional genera un bajo impacto, pero el costo de esta también es bajo; los trabajadores en general prefieren los hechos explicados en capacitación más que la documentación o los planes.
2. La importancia de la seguridad ocupacional es un concepto de bajo impacto y de bajo costo, pues los usuarios consideran que más importante que tomar medidas preventivas son los seguros que respaldan los incidentes de salud.
3. La eliminación del estrés entre los trabajadores tiene un alto costo, pero el impacto es medio, no vislumbran ellos la importancia de este factor en el desempeño de sus labores.
4. Un repositorio de reportes estadísticos es un elemento de alto impacto, pues evidenciaría la existencia del problema y permitiría el proceso de seguimiento, aunque el costo de este proceso es elevado también.
5. La determinación de las causas de los problemas de salud ocupacional es de alto impacto y, en la mayoría de las ocasiones, de no tan alto costo con un adecuado seguimiento.
6. El alivio económico que proporciona el monitoreo y atención de la salud ocupacional genera un impacto inmediato en la economía y productividad del usuario.

De los resultados obtenidos en la matriz costo – impacto, **las variables 5 y 6 se encuentran dentro del área de Quick Wins.** Esto tiene bastante sentido porque las dos ideas se complementan y son las que se incluirán como parte fundamental del servicio a diseñar.

4.2 Prototipado Ágil

El prototipo generado fue desarrollado usando formularios de la plataforma Google este prototipo presenta las siguientes funcionalidades:

- Tendrá una entrada que le permita registrar la actividad y luego de qué se hagan los registros se podrán procesar y presentar los reportes estadísticos además de la ruta de solución del evento más riesgoso que se haya vislumbrado como consecuencia del análisis.
- Se ha registrado información básica de los problemas de salud que afectan a los usuarios además de un registro de equipo de protección personal.
- Se asignó códigos QR al personal involucrado para que tengan los accesos necesarios a la plataforma.
- La base de datos genera estadística de incidentes laborales relacionados con la salud y la información se encuentra en línea y a disposición de la empresa.
- El aplicativo será capaz de monitorear posibles situaciones de enfermedad de trabajadores que puedan reportar su sintomatología en tiempo real.
- La aplicación podrá recibir reportes de incidentes laborales en tiempo real y aplicar los mecanismos necesarios para salvaguardar la privacidad e integridad del usuario.
- El prototipo se irá alimentando en su base de datos con nuevas falencias y necesidades del usuario para que se acomode a lo que necesita en cada momento.

Figura 8

Prototipo Ágil



The image shows a mobile browser interface displaying a Google Form. The browser's address bar shows 'docs.google.com/forms/d/e'. The form has a header image of two construction workers in safety gear. Below the image, the title 'SALUD OCUPACIONAL' is displayed in bold, followed by a red asterisk and the word 'Obligatorio'. The main question is '¿QUÉ COMPORTAMIENTO SE OBSERVÓ?'. Below the question is a dropdown menu with the text 'Elegir' and a downward arrow. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Atrás' and 'Siguiente'. Below the buttons, there is a warning: 'Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.' and a footer with the text: 'Google no creó ni aprobó este contenido. Denunciar abuso - Condiciones del Servicio - Política de Privacidad'. The Android navigation bar is visible at the bottom.

Figura 9

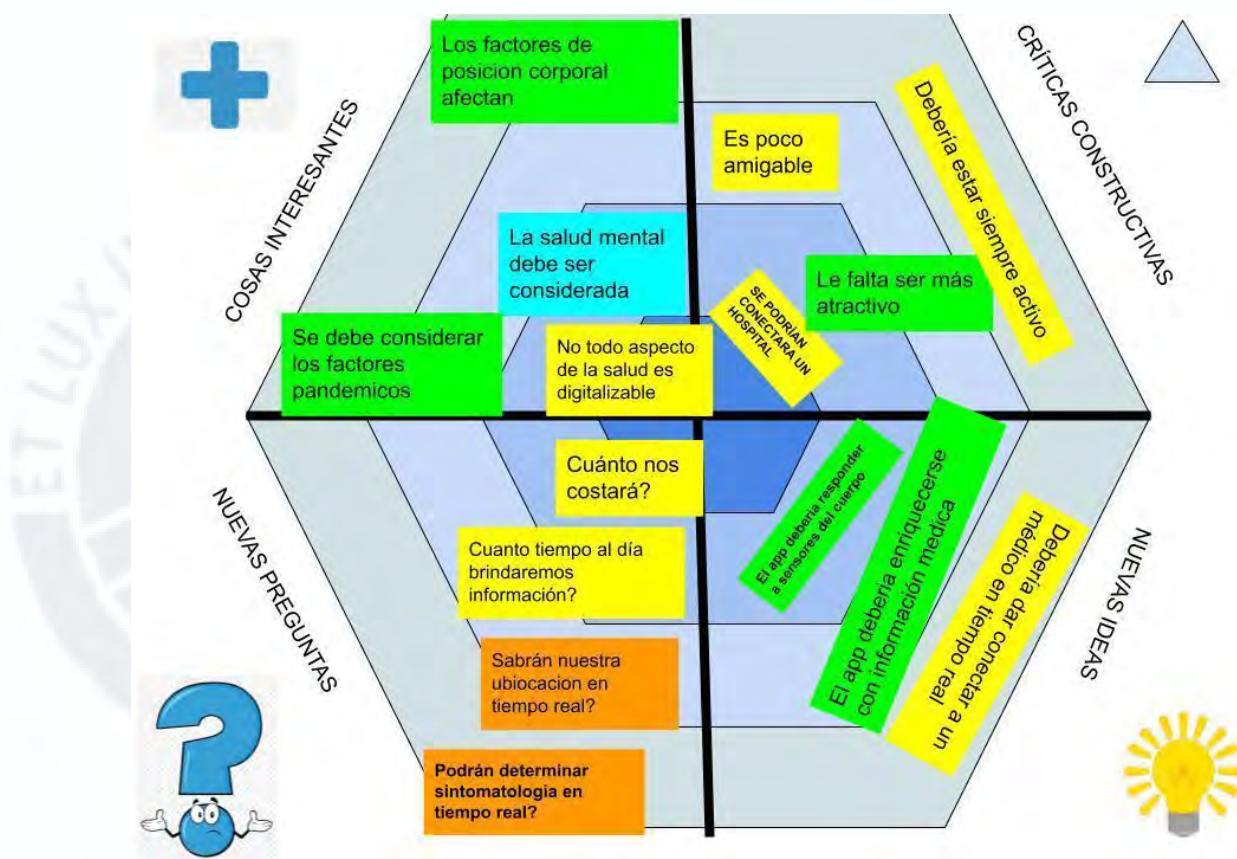
QR Prototipo Ágil



Una vez desarrollado el prototipo ágil, fue sometido a la opinión de potenciales usuarios, con lo cual desarrollamos el lienzo denominado lienzo blanco de relevancia, el mismo que nos salió así:

Figura 10

Lienzo en Blanco de Relevancia



Con esto se cumple las dos primeras fases del método ágil, el construir y el medir.

4.3 Desarrollo de la Narrativa

El desarrollo del proyecto tuvo las siguientes etapas de desarrollo:

- Mediante la matriz costo* Vs impacto* se valoraron las ideas más relevantes y se pudo observar que el seguimiento a las necesidades médicas del usuario, así como el alivio médico por una atención rápida monitoreada son las ideas principales a ser implementadas.

- Una vez elegidas las necesidades principales, se procede a elaborar el prototipo enfocándose en ellas primero.
- El prototipo debería responder un cuestionario de actividades como fase inicial y a partir del procesar la información recogida en tiempo real y presentar los estadísticos necesarios para retroalimentar el comportamiento y necesidades médicas de los trabajadores en el área que se evaluó.

Teniendo en cuenta la metodología *design thinking* la cual tiene cinco etapas: empatizar, definir, idear, prototipar y testear. En la etapa de empatizar se revisó la relevancia social del problema identificado, se utilizó el lienzo de dos dimensiones, para definir con claridad, y el lienzo meta usuario para generar las hipótesis sobre quién tiene el problema, asimismo se trabajó el lienzo mapa de experiencia del usuario para determinar en qué actividad aparece el problema. En el análisis de cada lienzo se plantearon ideas y soluciones a los problemas de salud de nuestros usuarios y a través de las entrevistas y de los diferentes sprint se verificaron, de manera que toda esa información se incluya en el diseño de nuestro prototipo

En la definición se trató de evaluar las hipótesis planteadas con la finalidad de encontrar las hipótesis válidas. En la etapa de ideación, con la información del problema totalmente definida y utilizando la herramienta matriz 6x6, la que fue iniciada con el momento crítico que se identificó en el mapa del comportamiento del usuario, para luego identificar las necesidades de dicho momento, y sobre ello crear las preguntas generadoras. Mediante un *brainstorming*, y reunido el equipo en pleno se contestaron a las preguntas generadoras, se obtuvo diversas soluciones, se eligió las cinco mejores respuestas y se seleccionó la mejor idea de solución para cada una. Fueron seleccionadas, priorizadas en la matriz costo impacto, y dos de ellas se convirtieron en *quick wins*.

En la etapa de prototipado la idea fue hacer un prototipo ágil que cumpla con todos los requerimientos del usuario identificados, así como las necesidades y expectativas del cliente.

En la etapa de testeo, se utilizó el prototipo ágil al uso de nuestros usuarios, muestra, y partir de allí sacar las experiencias que estos experimentaron con el prototipo para comenzar a mejorarlo. Para la solución final, será muy importante implementar un Bot que permita brindar respuestas predefinidas en función a cierto tipo de preguntas que realicen los usuarios y que este tenga la capacidad de redireccionarlos a las opciones pertinentes para continuar con el flujo de atención de manera idónea. Por otro lado, la implementación de un RPA ayudará a hacer mas ágiles los procesos dentro de la clínica y evitar errores que se puedan desencadenar de procesos manuales así como actualizar la base de datos de la empresa de forma automática, generando así mayor cercanía con los clientes actuales y potenciales.

4.4 Carácter Innovador o Disruptivo Del Producto o Servicio

Entre los competidores en el mercado, el servicio de monitoreo Servisalud destaca por ofrecer el seguimiento en tiempo real y 24x7 de las necesidades en salud ocupacional de los trabajadores. Además, tiene el potencial de implementar futuros módulos de salud ocupacional mental y de capacitación los que también están orientados a las necesidades identificadas de parte del usuario y del cliente. El servicio estará dotado de una aplicación de salud ocupacional, la que permitirá la interacción con el usuario directo (el trabajador estará conectado permanente y en tiempo real con la clínica conformada). El hecho que la plataforma aprenda y simplifique el seguimiento tradicional (que consiste en que el médico previsional asista a la oficina o evalúe, recientemente, con preguntas tradicionales mediante las comunes aplicaciones de mensajería electrónica (Zoom, Meet, etc) ahorrará tiempo vital para la corrección y

seguimiento de estas lo que impactará tanto en la productividad del usuario como del cliente. Actualmente, no existen propuestas que permitan automatizar el seguimiento y tratamiento de las necesidades en salud ocupacional y menos aún mediante el uso de tecnología en tiempo real. Las actuales soluciones del mercado ofrecen agendamiento de citas e historia clínica pero no atención permanente y totalmente online. Este será el principal diferencial dentro de un esquema de negocio bastante diferenciado también. Como características de modelo disruptivo está el uso de la tecnología que ayudará a generar no solo citas, si no seguimiento y atención post EMO, con la finalidad de enganchar al usuario y al cliente para abrir posibles ramas de atención por un costo adicional.

Cabe recalcar que existen patentes de servicios de salud, pero no orientados a la ocupacional si no a la medicina general. Muchos de estos algoritmos y modelos de atención serán usados como referencia para la implementación del sistema de inteligencia artificial derivado del Bot y aprendizaje continuo que trae consigo el uso del RPA.

4.5 Propuesta de Valor

Las propuestas de valor son enfocadas en base al usuario y hacia el cliente y estarán orientadas a atender las necesidades encontradas de la manera más eficiente e innovadora posible. El centro de la propuesta, en primer lugar, es poder brindar un inmediato seguimiento y servicios adicionales a los que la competencia ofrece en sus ofertas en clínica ocupacional y servicio de exámenes médicos obligatorios. Se introducirá un fuerte componente tecnológico en base a inteligencia artificial que permitirá brindar exponencialidad y efectividad al producto ofrecido.

4.6 Producto Mínimo Viable

El producto mínimo viable fue consultado con algunos de los usuarios entrevistados, en total se realizaron 40 entrevistas, en base al prototipo y se implementará con los módulos de seguimiento y control iniciales, no es posible aún desplegar módulos adicionales (salud mental, capacitación) debido a que el proyecto se encuentra en etapa de prospección, donde se busca obtener clientes a los cuales se ofrecerá el servicio de exámenes medico ocupacionales y con ello se comenzará a generar el relacionamiento para luego realizar una venta cruzada ofreciendo y generando vínculos con otros servicios. Sin embargo, el mínimo viable está orientado a solucionar los dolores principales de los usuarios y clientes sobre el punto mencionado.

Figura 11

Lienzo Propuesta de Valor Usuario

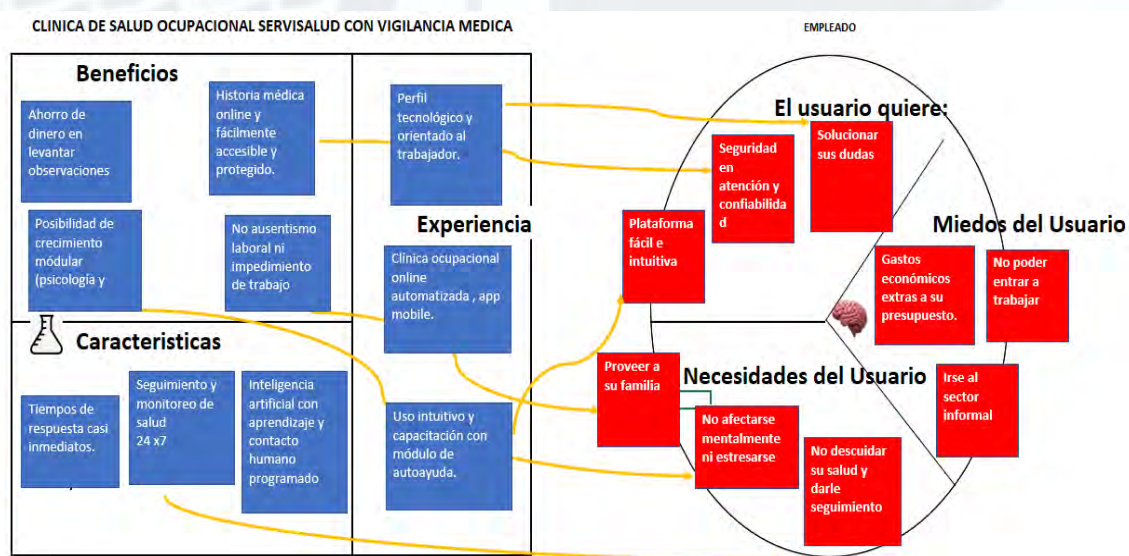
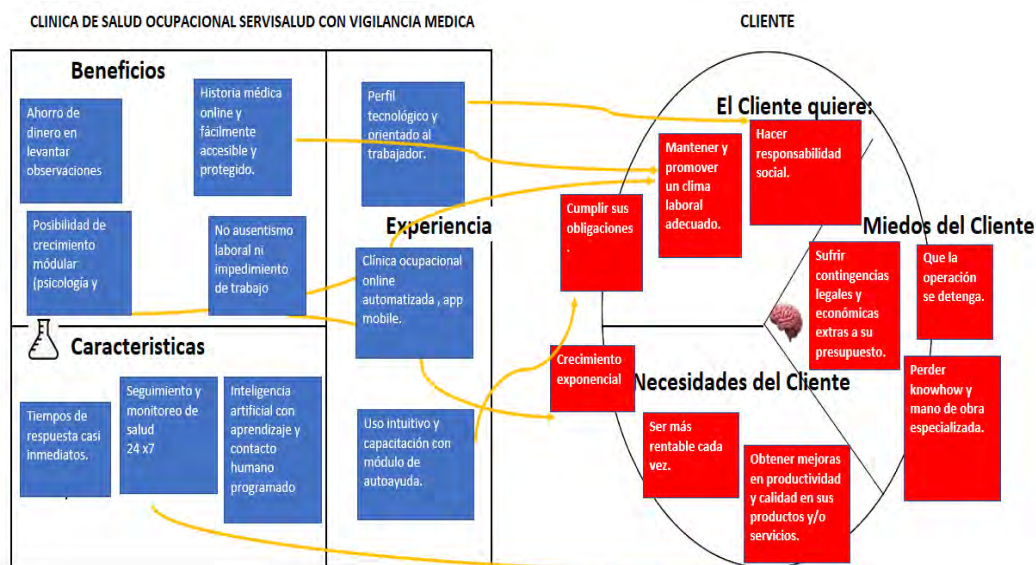


Figura 12

Lienzo Propuesta de Valor Cliente



Capítulo V. Modelo de Negocio

La Clínica de Salud Ocupacional ServiSalud, busca resolver la necesidad de nuestros clientes (las empresas) quienes necesitan la pronta incorporación de los trabajadores, reduciendo el tiempo muerto de los trabajadores (producto de la realización del examen médico ocupacional (EMO) de manera tradicional, efectivizando los tiempos de espera con tecnología).

Manteniendo el mismo sistema de trabajo tradicional de la competencia, pero con factores adicionales tecnológicos, tales como: Sistemas de trabajo y el uso de maquinaria y herramientas tecnológicos capaces de resolver estas necesidades de los clientes directos (las empresas) e indirectos (los trabajadores).

5.1. Lienzo del Modelo Negocio

El business model Canvas nos permite visualizar como se crea, entrega y se captura valor habiendo asegurado el engranaje entre el dolor (necesidades) del usuario y se las funcionalidades del servicio; en la presente propuesta, todo el análisis previo nos ha permitido lograr esa sinergia para el usuario y cliente con nuestro servicio, lo cual nos asegura disminuir el riesgo de fracaso, pero existen en el negocio otro tipo de factores

que crean valor al producto, estos elementos adicionales son explicitados en este lienzo, representado en la tabla 6:

Tabla 6

Business Model Canvas

8. Socios Clave	7. Actividades claves	2. Propuesta de valor	3. Relaciones con clientes	1. Segmentos de clientes
<p>Inversionistas: Colegas del sector, personas naturales que deseen invertir en el negocio.</p> <p>Asociaciones: 1. Proveedores de Servicios de evaluación auditiva, etc. 2. Laboratorios. 3. Proveedores de Servicios de Evaluación Ósea mediante Rayos "X".</p> <p>Sistema financiero del país, que nos permitirá conseguir los recursos necesarios para desarrollar el proyecto</p>	<p>Desarrollar la plataforma web y los soportes informáticos necesarios. (Implementar IA e IoT).Desarrollar un sistema de trabajo, capaz de buscar la forma más eficiente de realizar el trabajo. Generar los planes de servicio para los diferentes tipos de empresas a los que llegaremos.</p> <p>6. Recursos clave Personal médico altamente capacitado Tecnología, IoT, etc.</p>	<p>Servicios médicos de salud ocupacional. Dirigido a las empresas que desarrollan sus actividades con recursos humanos y necesitan una evaluación médica-ocupacional, para resolver la necesidad de poder integrar a la fuerza laborar en el más corto tiempo, sin incurrir en sobre costos por doble evaluación, o baja de la calidad, etc. Para los usuarios finales, que son los trabajadores aptos y observados, en un marco de seguridad y confianza, sabiendo que su salud es cuidada de manera profesional y monitoreada.</p>	<p>Estableceremos relaciones de comunicación continua y permanente, con los ejecutivos de cada empresa, para que se encuentren siempre informados de los progresos, resultados y condiciones médicas de sus trabajadores.</p> <p>4. Canales Google Adwords Linkedin for business Publireportajes</p>	<p>Empresas formales de todos rubros productivos con menos de 200 trabajadores. (al inicio, posteriormente se amplía el alcance a más empleados).</p>

9. ESTRUCTURA DE COSTOS	5. FUENTE DE INGRESOS
A detallarse a continuación:	Servicios detallados:
1. Personal médico especialista: Médicos, enfermeros, etc.	1. Exámenes médico-ocupacional
2. Tecnología: Sistemas de control, IoT, etc.	2. Vigilancia médica
3. Proveedores estratégicos: RX, Laboratorios, etc.	3. Resolución y seguimiento a los trabajadores observados.

5.2 Viabilidad del Modelo de Negocio

El modelo de negocio se ve validado por la estructura de costos y el flujo presentado a continuación con la obtención del Valor actual Neto (VAN)

Tabla 7

Egresos Estimados en Soles

Egresos estimados Planillas	Monto	Cantidad	Total
Sueldo del personal médico	S/ 5,000.00	2	S/ 10,000.00
Sueldo del personal de enfermería	S/ 2,500.00	2	S/ 5,000.00
Sueldo del personal técnico en enfermería	S/ 1,600.00	2	S/ 3,200.00
Sueldo del personal recepcionista	S/ 1,100.00	1	S/ 1,100.00
Sueldo del director médico	S/ 5,000.00	1	S/ 5,000.00
Sueldo del personal de limpieza	S/ 500.00	1	S/ 500.00
Alquiler del local	S/ 9,000.00	1	S/ 9,000.00
Servicios del local	S/ 600.00	1	S/ 600.00
Sueldo del personal comercial (Vendedor)	S/ 1,500.00	1	S/ 1,500.00
Insumos Médicos varios	S/ 300.00	1	S/ 300.00

Inversiones en activos fijos			
Muebles y enseres	S/ 45,000.00	1	S/ 45,000.00
Equipamiento: Médico y Tecnológico	S/ 35,000.00	1	S/ 35,000.00
Mobiliario de oficinas	S/ 25,000.00	1	S/ 25,000.00

Tabla 8

Cuadro de Ingresos Estimados por Mes

Tipo de Exámenes médico ocupacionales	Personal por empresa (Nro. aprox de trabajadores)	Precio (Soles)	Total (Soles)
Pre ocupacional	90	150.00	13,500.00
Ocupacional	70	135.00	9,450.00
Retiro	40	70.00	2,800.00
Observaciones	20	-	-
	220		25,750.00

Fuente: Elaboración propia. Cabe indicar que este cuadro es una aproximación inicial que se ajusta mucho mejor en el siguiente capítulo 6 para ofrecer mayor detalle de los ingresos.

Tabla 9

Cálculo de la Capacidad de la Clínica

Cálculo de la cantidad de empresas que podría atender la clínica de Salud Ocupacional	Cant.	Observaciones y comentarios
Cantidad de Consultorios (CC)	2.00	Médicos con especialidad en salud ocupacional
Horas de Trabajo en la Clínica (HTC)	6.00	desde las 07:30 hasta las 13:30 (de corrido)

Capacidad de Atención de un Médico (CAM)	20.00	cada médico demora en promedio: minutos por paciente
Cantidad de Pacientes Atendidos en la Clínica Por Día (CPACPD)	36.00	$= (CAM) \times 60\text{min} \times (CC) / (CPACPD)$
Horario de Trabajo Normal por Mes (HTNM)	20.00	$= 5 \text{ días de la semana} \times 4 \text{ semanas al mes}$
Cantidad de Pacientes Atendidos en la Clínica Por Mes (CPACPM)	720.00	$= (CPACPD) \times (HTNM)$
Personal Por Empresa (Nro. aprox de trabajadores) (PPE)	220.00	Este cálculo es del cuadro anterior
Cantidad de empresas atendidas por la clínica	3.27	$= (CPACPM) / (PPE)$

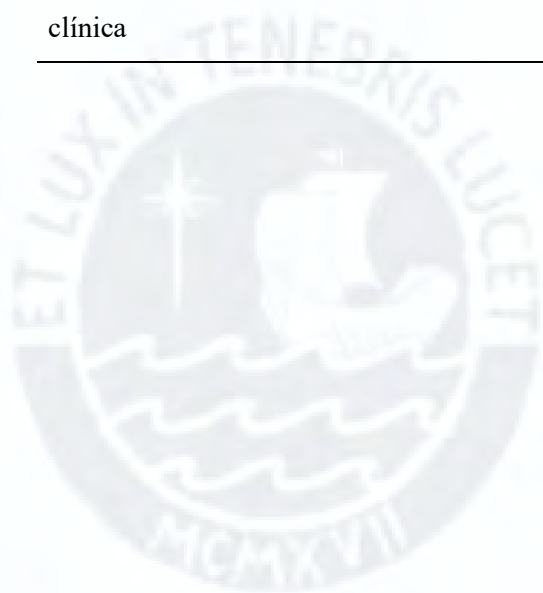


Tabla 10*Ventas Proyectadas Primer Año*

Durante el primer año	meses	Ingresos x mes	Cantidad de médicos	Sub total
Primer cuatrimestre del año, solo con un personal médico	4.00	S/ 25,750.00	1.00	S/ 103,000.00
Segundo cuatrimestre del año, con dos médicos	4.00	S/ 25,750.00	2.00	S/ 206,000.00
Tercer cuatrimestre del año, con tres médicos	4.00	S/ 25,750.00	3.00	S/ 309,000.00
				S/ 618,000.00

Tabla 11*Ventas Proyectadas Segundo Año*

A partir del segundo año	meses	Ingresos x mes	Cantidad de médicos	Sub total
Durante todo el año, con tres médicos al año	12.00	S/ 25,750.00	3.00	S/ 927,000.00
				S/ 927,000.00

Tabla 12*Costos Estimados a Partir del Primer Año*

Durante el primer año	Meses	Sueldo	Personal x mes	Sub total
Sueldo del personal médico	12.00	S/ 5,000.00	2	S/ 120,000.00
Sueldo del personal de enfermería	12.00	S 2,500.00	1	S/ 30,000.00
Sueldo del personal técnico en enfermería	12.00	S/1,600.00	1	S/ 19,200.00
Sueldo del director médico	12.00	S/5,000.00	1	S/ 60,000.00
Insumos Médicos varios	12.00	S/ 300.00	1	S/ 3,600.00
				S/ 232,800.00

Tabla 13*Costos Estimados a Partir del Segundo Año*

A partir del segundo año	Meses	Ingresos x mes	Cantidad de médicos	Sub total
Sueldo del personal médico	12.00	S/5,000.00	3	S/ 180,000.00
Sueldo del personal de enfermería	12.00	S/2,500.00	2	S/ 60,000.00
Sueldo del personal técnico en enfermería	12.00	S/1,600.00	2	S/ 38,400.00
Sueldo del director médico	12.00	S/5,000.00	1	S/ 60,000.00
Insumos Médicos varios	12.00	S/300.00	1	S/ 3,600.00
				S/ 342,000.00

Tabla 14*Gastos Administrativos Proyectados*

Durante todo el año	Meses	Sueldo	Canti dad	Sub total
Sueldo del personal recepcionista	12.00	S/1,100.00	1	S/ 13,200.00
Sueldo del personal de limpieza	12.00	S/500.00	1	S/ 6,000.00
Alquiler del local	12.00	S/ 9,000.00	1	S/108,000.00
Servicios del local	12.00	S/ 600.00	1	S/ 7,200.00
Sueldo del personal comercial (Vendedor)	12.00	S/ 1,500.00	1	S/ 18,000.00
				S/ 152,400.00

Es importante acotar que esta primera aproximación proyectada se hace con supuestos iniciales que, luego, en el capítulo 6 cambian en base a hipótesis y comprobación de ellas con experimentos. EL VAN calculado aumenta y se especifica en dicho capítulo

Tabla 15*Flujo de Caja Proyectado en Soles*

	0	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos Ventas		S/ 618,000	S/ 927,000	S/ 927,000	S/ 927,000	S/ 927,000	S/ 927,000
Total de Ingresos		S/ 618,000	S/ 927,000	S/ 927,000	S/ 927,000	S/ 927,000	S/ 927,000
Costos		-S/ 232,800	-S/ 342,000	-S/ 342,000	-S/ 342,000	-S/ 342,000	-S/ 342,000
Margen Bruto		S/ 385,200	S/ 585,000	S/ 585,000	S/ 585,000	S/ 585,000	S/ 585,000
Gastos de administración		-S/ 152,400	-S/ 152,400	-S/ 152,400	-S/ 152,400	-S/ 152,400	-S/ 152,400
Comisiones de ventas		S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Publicidad		S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
EBITDA		S/ 232,800	S/ 432,600	S/ 432,600	S/ 432,600	S/ 432,600	S/ 432,600
Depreciación		-S/ 15,750	-S/ 16,538	-S/ 17,364	-S/ 18,233	-S/ 19,144	-S/ 20,101
EBIT		S/ 217,050	S/ 416,063	S/ 415,236	S/ 414,367	S/ 413,456	S/ 412,499
Impuestos		-S/ 68,676	-S/ 127,617	-S/ 127,617	-S/ 127,617	-S/ 127,617	-S/ 127,617
Depreciación		S/ 15,750	S/ 16,538	S/ 17,364	S/ 18,233	S/ 19,144	S/ 20,101
NOPAT		S/ 164,124	S/ 304,983	S/ 304,983	S/ 304,983	S/ 304,983	S/ 304,983
CAPEX							
Inversión Inicial	-S/ 105,000						
FCF	-S/ 105,000	S/ 164,124	S/ 304,983	S/ 304,983	S/ 304,983	S/ 304,983	S/ 304,983
VAN	S/ 995,661						
TIR	200.55%						













5.3. Escalabilidad / exponencialidad del modelo de negocio

Nuestro modelo de negocio es una innovación tecnológica del servicio médico. Con el uso de tecnología dispersa existente en otros países, aplicada al servicio médico ocupacional, se logrará disminuir los costos de los exámenes médicos para nuestros clientes en el menor tiempo posible para sus trabajadores, con un seguimiento de los casos observados, sin costo para ellos. Logrando con esto ser eficientes y eficaces al mismo tiempo, lograremos replicar este servicio en otros distritos, provincias y mañana pasado países de la región.

La exponencialidad de nuestro producto también puede vislumbrar a partir de la interpretación de la matriz ExO Canvas,

Figura 13

Matriz ExO Canvas.

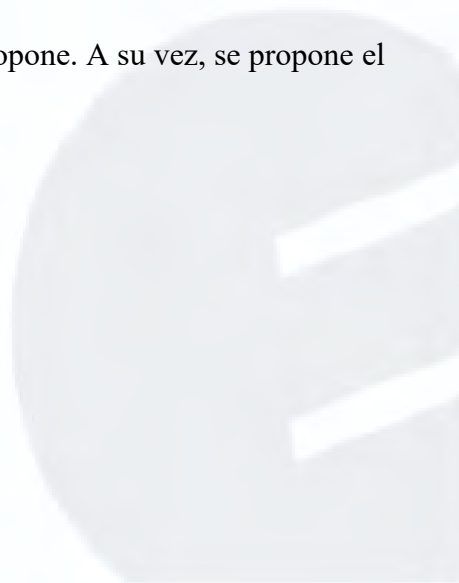
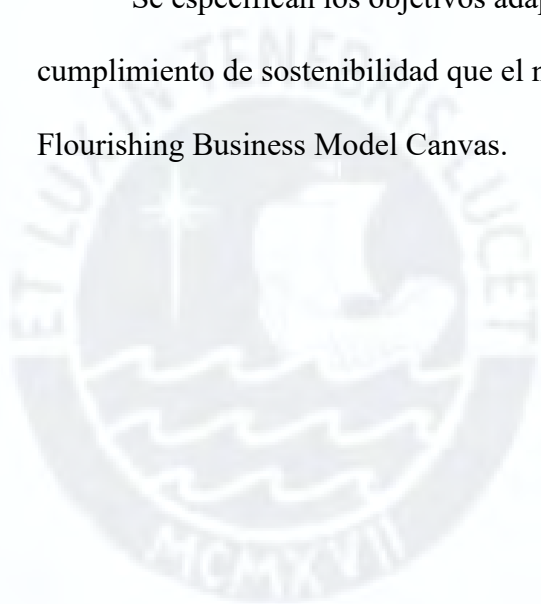
INFORMATION 	STAFF ON DEMAND 	INTERFACES 	IMPLEMENTATION 
Historias médicas. Enfermedades y su tratamiento. Bases de empleados y especialistas.	Debemos de capacitar personal con perfil especial de trabajo ("T"). Debemos usar una consultora en RRHH de ser posible para ese esfuerzo.	Aún por explorar las interfaces hacia portales de gobierno y de salud externos.	Se debe usar métodos ágiles para la implementación . El foco debe estar en la agilidad para las aprobaciones, para hacer cambios enfocados en el usuario.
	COMMUNITY  Si existe una comunidad inmensa de empleados de empresas de rubros afines. Puedo crear valor a la comunidad a través del aplicativo y la IA.	DASHBOARDS  Se necesita data en tiempo real porque atiende la necesidad identificada tanto en el usuario como en el cliente.	
	ALGORITHMS  Si se usarán algoritmos de inteligencia artificial basados en la tecnología Watson ya presente en soluciones de salud. Estos aprenderán y retroalimentarán a los usuarios.	EXPERIMENTS  Se deberá explorar mucho en la parte del prototipado y en el aprendizaje inicial de parte del robot.	
	LEVERAGED ASSETS  Uso tecnológico en nube y rentado. Consultorios virtuales (espacio).	AUTONOMY  A través de matrices de trabajo horizontales y no verticales, a excepción del director médico.	
	ENGAGEMENT  Tutoriales y concursos en tiempo real dentro del aplicativo.	SOCIAL  Chatting y video llamada dentro del aplicativo.	

5.4 Sostenibilidad Social del Modelo de Negocio

El servicio ofrecido en este modelo de negocio se alinea a los siguientes ODS.

- a) ODS 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.
 - Cobertura de los servicios de salud esenciales para trabajadores.
 - Tasa de mortalidad debido a enfermedades ocupacionales y relacionadas al trabajo no atendidas.

Se especifican los objetivos adaptados que se usarán para cuantificar el cumplimiento de sostenibilidad que el negocio propone. A su vez, se propone el Flourishing Business Model Canvas.



Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

En este capítulo, se realizará la validación de la deseabilidad de la clínica de salud ocupacional, Servisalud, en base a hipótesis planteadas, desarrolladas y comprobadas con experimentos propuestos de los que se mostrarán metodología y resultados. Así mismo, se planteará el plan de marketing y de operaciones, y se determinarán los presupuestos financieros con su respectivo análisis para comprobar la viabilidad del proyecto. Se incluyen las simulaciones de Montecarlo que sustentarán los valores de factibilidad y viabilidad que comprobarán el cumplimiento o no de las hipótesis.

6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución

En esta sección, se validará el carácter práctico y deseabilidad de la solución hacia nuestro nicho de clientes deseados mediante el planteamiento de hipótesis y proponiendo los métodos para comprobarlas (experimentos y pruebas de usabilidad). Se incluyen análisis de las encuestas y entrevistas realizadas, para ello es importante identificar meticulosamente las ideas que tengan los entrevistados para lograr facilitar la comprensión y así brindarle una solución ajustada a sus necesidades específicas como empresa. De igual manera, es importante realizar la validación de las hipótesis planteadas con pruebas de usabilidad por lo que se incluye un anexo con el prototipo del *dashboard* a utilizar.

6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución.

Se plantean las hipótesis para validar, primero, a nivel de negocio. La primera enfocada en la validación del proceso de atención más eficaz y eficiente para los clientes que adquieran el servicio

Hipótesis 1 (H1): Creemos que las empresas de nuestro nicho de clientes objetivo, empresas con máximo 200 trabajadores, de rubros productivos de Lima Metropolitana, están interesadas en adquirir los servicios de Servisalud.

Hipótesis (2): Creemos que los usuarios (trabajadores de las empresas) del aplicativo web y móvil de Servisalud podrán dar efectivo seguimiento a sus observaciones halladas luego del examen médico ocupacional.

6.1.2. Experimentos empleados para validar las hipótesis.

Para la comprobación de la primera hipótesis, se decidió usar encuestas que permitirán comprobar el interés de las empresas por las características diferenciales ofrecidas por la clínica de salud ocupacional. Así mismo, se presentaron propuestas comerciales para ser evaluadas por las empresas y tener un manifiesto real de interés por el servicio ofrecido.

En el apéndice L, se incluye el cuestionario usado, el número de respuestas logrado, así como los resultados. Estos cuestionarios orientados serán el principal insumo para rediseñar el modelo de atención enfocado en ser diferencial y eficiente al usuario final, así como de la complacencia del cliente y de su valoración de lo planteado.

Tabla 16

Hipótesis 1

Hipótesis	Prueba	Dimensión	Métrica	Criterio
<p>Hipótesis 1 (H1): Creemos que las empresas de nuestro nicho de clientes objetivo, empresas con promedio 200 trabajadores, de rubros productivos de Lima Metropolitana, están interesadas en adquirir los servicios de Servisalud.</p>	<p>Se usarán encuestas enviadas a representantes de las empresas para validar su real interés por una propuesta nueva basada en valores diferenciales y mayor rapidez de atención.</p>	Interés	<p>Se medirá de encuesta aplicada, resultado obtenido en interés hacia mejores tiempos de atención.</p>	<p>Si el interés de las empresas por mejores tiempos de atención supera el 30% de interés principal.</p>
			<p>Se medirá de encuesta aplicada resultado obtenido en interés hacia valores diferenciales ofrecidos por la clínica de salud. (campañas, seguimiento).</p>	<p>Si el interés de las empresas por valores diferenciales y seguimiento supera el 30% del total.</p>
			<p>Se medirán, el nivel de recepción de la propuesta comercial a través de cartas de aceptación.</p>	<p>Si se tiene una ratio de aceptación de por lo menos 75% de aceptación comercial de las cartas enviadas.</p>

Tabla 17*Elementos Preparativos Hipótesis 1*

Elementos preparativos	Descripción	Uso
1	Encuesta para medir interés ocupacional y nuevos intereses	Formulario con diversas preguntas respecto de servicios de clínica de salud ocupacional y nuevos intereses
2	Cartas de interés comercial	Cartas de aceptación luego de enviada propuesta comercial

Tabla 18*Hipótesis 2*

Hipótesis	Prueba	Dimensión	Métrica	Criterio
Hipótesis 2 (H1): Creemos que los usuarios (trabajadores de las empresas) del aplicativo web y móvil de Servisalud podrán dar efectivo seguimiento a sus observaciones halladas luego del examen médico ocupacional.	Se fabricará un prototipo que será usado como prueba de usabilidad en los usuarios	Efectividad de uso. Eficiencia	Se medirá el tiempo de aprendizaje de uso de la aplicación, así como el correcto seguimiento a las observaciones.	Si más del 50% de usuarios del prototipo logran usarla de forma intuitiva en menos de 10 minutos se habrá cumplido. Si más del 50% de usuarios de prototipo logran generar citas y seguimientos a sus observaciones habrá cumplido.

Tabla 19*Elementos Preparativos Hipótesis 2*

Elementos preparativos		Descripción	Uso
1	Prototipo	Prototipo de aplicativo web y móvil a usarse por los usuarios	Se realizó la prueba de usabilidad en los usuarios y se midió el porcentaje de éxito de resultados.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

a) Hipótesis 1

- Tamaño de muestra : 101 encuestados
- Valor obtenido de motivo de contratación por rapidez: 43.6% (44 encuestados)
- Valor obtenido de motivo de contratación: valores agregados y seguimiento
- 32.7% (33 encuestados)

Ambos casos superan los valores esperados de 30% como factores decisivos de contratación de servicio lo que comprueba la hipótesis planteada.

Propuestas comerciales de aceptación recibidas

Se recibieron 6 propuestas comerciales expresando interés en el servicio ofrecido por la clínica de un total de 8 haciendo un total de 75% de interés comercial expresado lo que hace cumplir el ratio esperado de 70% de aceptación comercial como mínimo.

b) Hipótesis 2: Prueba de Usabilidad.

Se validó la prueba de usabilidad obteniéndose los siguientes resultados:

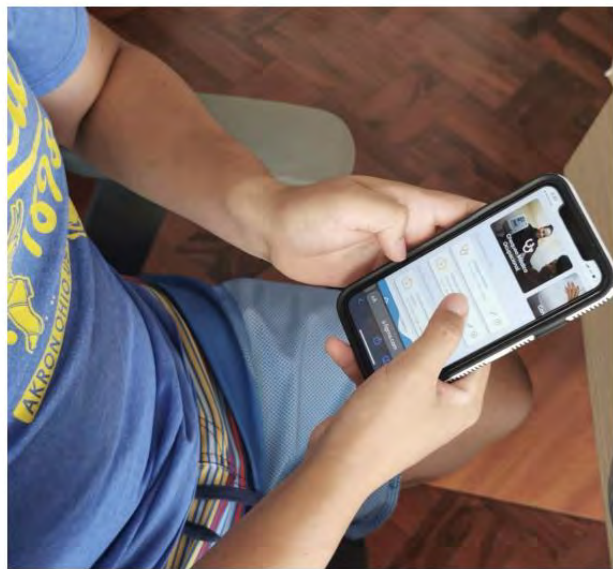
Se hizo usar el prototipo a 10 usuarios parte de población trabajadora que encaja en el perfil de usuario buscado. Realizaron las pruebas de usabilidad del prototipo de Servisalud y se midió el tiempo de aprendizaje de uso de esta, obteniendo que 8 de los 10 usuarios lograron aprender a usar la aplicación de forma intuitiva en un tiempo menor a 10 minutos y generaron sus citas y seguimiento a las observaciones presentadas en sus EMO. De esta manera, se valida que el prototipo de Servisalud es adecuado para el usuario y el seguimiento que necesita para lograr sus objetivos de salud.

Es necesario mencionar que a cada cliente se le asignó un usuario demo para que logre ingresar a la plataforma web, una vez identificada la página de inicio, únicamente se observó como dicho cliente navegaba por la página e iba comentando lo que encontraba y respondiendo ciertas preguntas que se le iban haciendo para validar las hipótesis planteadas.

Por otro lado, se trabajaron ejercicios de pruebas para determinar qué tan intuitiva es la plataforma web y móvil con el usuario final (trabajador), para ello se realizaron pruebas con usuarios demo y se tenía como objetivo observar e identificar sus reacciones, comentarios y retroalimentación sobre el uso, validando así, que para el usuario final es un simple formulario a llenar, con datos básicos, donde detallaría si tiene alergias, antecedentes médicos, si toma alguna medicación, etc.

Figura 14

Usuario haciendo uso de prototipo desarrollado - prueba de usabilidad.



En los apéndices finales (F al J y L), se adjuntan resultados de encuestas aplicadas y cartas de referencia de empresas interesadas en la solución desarrollada. Así mismo, se incluyen imágenes del prototipo que se usó durante prueba de usabilidad.

6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución

Para hacer la validación de la factibilidad de la solución, primero es importante haber comprobado la deseabilidad de esta, ya que, si no se cuenta con un mercado interesado en el servicio diferencial de salud ocupacional propuesto, los demás factores serán irrelevantes. Se ha validado la deseabilidad del servicio en base a las hipótesis, la prueba de usabilidad a través del prototipo y los experimentos aplicados (encuestas y presentación de propuesta comercial): estas confirmaron las hipótesis planteadas de acuerdo con las necesidades del mercado y coyuntura requeridas actualmente.

Para corroborar la factibilidad, es necesario verificar que se cumple los objetivos de la solución planteada por ServiSalud y de que es capaz de implementarse a todo nivel, tanto técnico como operativo y comercial. Es en este punto, donde se resalta la

importancia de la tecnología en la solución brindada, ya que al realizar las entrevistas con las diversas empresas contratantes se validó la importancia de una plataforma web que permita hacer seguimiento del status del EMO, así como obtener reportería según las necesidades de cada cliente; es por ello que se la plataforma se desarrolló de forma amigable e intuitiva, así como adaptable a los requerimientos establecidos por los usuarios.

Cabe resaltar que no se cuenta con algún impedimento legal para la aplicación de la solución web, ya que actúa de la misma forma que un formato físico, el cual es utilizado tradicionalmente por otras empresas dedicadas al rubro de la salud. Así mismo, con el uso de esta plataforma, se garantiza el cuidado del medio ambiente, debido a que no será necesaria la reportería física sino únicamente virtual, cuidando así la sostenibilidad del proyecto y la tala de árboles, sin mencionar la reducción de monóxido de carbono al evitar el traslado innecesario del personal.

Por otro lado, se ha comprobado que los usuarios finales de la clínica de salud ocupacional pueden acceder rápidamente a una aplicación móvil o plataforma web para coordinar las citas propias del EMO, las cuales tampoco cuentan con restricción legal y ayuda a ser más eficientes a todo nivel, debido a que dicho usuario al coordinar sus citas por ese medio y con anticipación tendrá una atención más rápida sin necesidad del acompañamiento de una persona *per se* durante el proceso. Se puede concluir entonces que la solución no es únicamente factible sino rentable, ya que gestionarla no tiene costos altos y por lo expuesto anteriormente, por el contrario, reduce los costos de la compañía al utilizar menos cantidad de mano de obra.

6.2.1. Plan de mercadeo

Existe una alta demanda insatisfecha relacionada a los servicios de salud en el Perú, muchas empresas con capacidad de adquisición, sea o no con un plan de

salud integrado para sus trabajadores, no desean invertir en este tipo de servicios ya que no sienten que los ayuden a optimizar sus costos, ser más eficientes y lo más importante, no sienten que aporte a sus trabajadores, ya que muchas empresas de salud ocupacional solo se dedican a realizar el EMO y enviar los resultados después de 3 meses en promedio.

Es por ello, que parte del valor diferencial de ServiSalud es el seguimiento y corrección de observaciones de los resultados de los exámenes ocupacionales, y es justamente ese valor agregado el que se resaltará en el plan de mercadeo de la empresa; reforzando los costos en contingencias legales y económicas a los que puede incurrir en caso el trabajador continúe con dicha observación. Es importante que el proyecto refleje el seguimiento durante esta etapa tan importante, tanto para los empleados como para el cliente, es por ello que en una primera etapa se elaborará una campaña de presentación, tanto a nivel corporativo como en ámbito más personal de la compañía, de esa manera Servisalud será humanizada, siendo ese soporte que los clientes requieren para tratar de manera adecuada la salud de sus trabajadores.

La promoción inicial será desplegada por medio de un publi reportaje que será reproducido por medios escritos tales como “El Comercio” y “Gestión”; en dicha noticia, se detallará como nace la empresa y los objetivos trazados para lograr el desarrollo de la misma, mencionando con certeza los valores diferenciales que propone ServiSalud para el beneficio de sus futuros clientes. En paralelo, se contará con un equipo de ventas que se encargará del relacionamiento con su público objetivo

A continuación, se detalla el cuadro del desarrollo en publicidad propuesta:

Tabla 20*Presupuesto en Soles de la Mezcla de Marketing (2022-2026)*

Considerando los 3 primeros items + 50% de Diseño grafico	2022	2023	2024	2025	2026	2026
Google Adwords Search - Posicionamiento	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00
Google Adwords Search - Click to call	9,020.00	9,020.00	9,020.00	9,020.00	9,020.00	9,020.00
Linkedin for business - LinkedIn Ads	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Publireportaje - Gestión	10,000.00	10,000.00				
Publireportaje- El comercio	10,000.00	10,000.00				
50% Diseño Gráfico	3,750.00	3,750.00	3,750.00	3,750.00	3,750.00	3,750.00
SUB TOTAL	53,770.00	53,770.00	33,770.00	33,770.00	33,770.00	33,770.00

En el cuadro anterior se puede observar el detalle de las inversiones en publicidad para hacer conocer la empresa y las estrategias para llegar a sus distintos públicos, se incide bastante en marketing digital a través de Google adwords y manteniendo una constante inversión en adecuado diseño gráfico; de esta forma, no sólo se hará conocer la empresa, sino que también se tendrá la opción de hablarle directamente al cliente a fin de captar al público objetivo y generar engagement con ServiSalud es su mejor opción para los exámenes ocupacionales de sus empleados y la corrección de observaciones. Se valida el plan de mercadeo calculando valores de *VAVC* (valor de tiempo de vida del cliente) y *CAC* (costo de adquisición del cliente) en el tiempo. El *VAVC* por cliente es 100 000 y se obtiene del promedio de 80 soles por 250 empleados anualmente y 5 años de tiempo estimado de uso del servicio. El *CAC* se halla dividiendo el costo total de marketing entre el número de nuevos clientes. Se plantean las simulaciones pertinentes.

Tabla 21

Gastos de Marketing

Gastos de Marketing	53770	53770	33770	33770	33770	33770
Nuevos clientes anuales	24	17	13	16	14	27

Tabla 22

Análisis de Sensibilidad de crecimiento

	VTVC	CAC
0.00	100,000.00	13,774.00
0.05	105,000.00	14,462.70
0.10	110,000.00	15,151.40
0.15	115,000.00	15,840.10
0.20	120,000.00	16,528.80

Promedio	110,000.00	15,151.40
Desviación Estándar	7,905.69	1,088.93

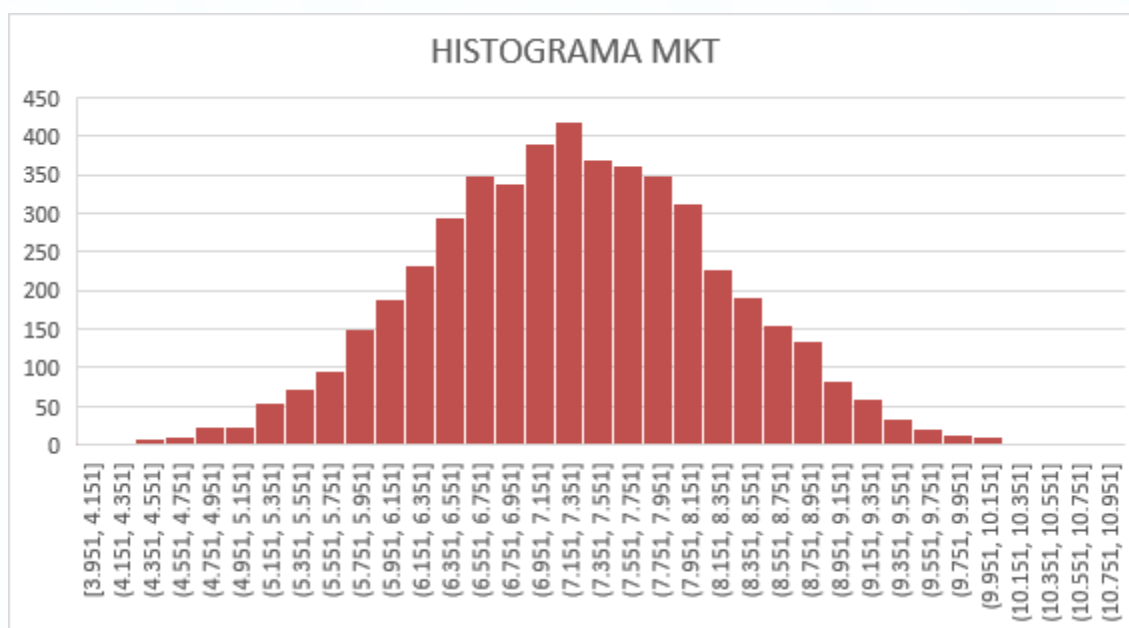
Tabla 23

Simulación Usando Análisis de Hipótesis

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	7.26	15,151.40	110,000.00
Desviación estándar	1.00	1,088.93	7,905.69
Primera simulación	8.89	13656.81	102203.58
Promedio	7.196		
Desviación estándar	0.974		
Mínimo	4.844		
Máximo	10.997		
Alta eficiencia: > 6.00	89.20%		

Figura 15

Histograma de Marketing



Se valida que el 89% de *las simulaciones*, VTVC/CAC es mayor a 6 lo que valida el plan de mercadeo propuesto para los propósitos de Servisalud.

6.2.2. Plan de operaciones

El plan de operaciones de ServiSalud se basa en el uso de la tecnología e innovación constante, así como satisfacción al cliente y usuario final. Para ello se han trazado objetivos que se deben tener en cuenta para el correcto funcionamiento de la empresa. Cabe resaltar que sin un plan de operaciones definido no se podrá alcanzar el éxito deseado, debido a que todos los integrantes de la organización deben estar alineados con los pilares establecidos, los cuales los llevarán al éxito deseado. Por dicho motivo, se enuncian las metas a alcanzar con el plan.

1. Contratar proveedores de tecnología que ayuden a generar mayor eficiencia en los procesos. (Rayos X y Laboratorio)
2. Tener un proceso de evaluaciones tanto con el usuario final como con el cliente a fin de mejorar continuamente y así lograr la fidelización de ambos públicos
3. Contar con equipamiento de empresas terceras para ciertos exámenes y así ser más eficientes en cuanto a costos
4. Contar con un plan de marketing y equipo reducido de ventas a fin de incrementar los clientes y estar vigente en el mercado
5. Generar alianzas estratégicas con empresas que ayuden a tener a los empleados de las empresas contratantes más saludables, tales como gimnasios, restaurantes, grupos de carreras, talleres de yoga, etc.
6. Generar un flujo de trabajo de atención médica para realización de EMO no superior a 80 minutos.

7. Lograr que se utilice la plataforma web/móvil por parte del cliente y así obtenga la información en línea del estatus del proceso de los exámenes realizados.
8. Lograr que se utilice la plataforma web/móvil por parte del usuario final, por lo menos en un 70% para garantizar así la eficiencia en los procesos de la clínica.
9. Digitalizar los procesos de atención con la finalidad de ser más eficientes y evitar el uso de papel
10. Mantener comunicación fluida con los empleados con la intención de recibir feedback constante, así como transmitir información relevante durante la operación

Diseño del proceso

La Clínica Ocupacional tiene diversos procesos internos de trabajo, entre los cuales se identifican los dos principales, tales como el proceso de atención del EMO y el de revisión de resultados médicos.

Proceso de Atención del EMO

a) Creación de citas

Se estructura para poder solicitar una cita desde la página web o aplicación móvil, donde encontrará un formulario que debe llenar con todos los datos solicitados y así evitar que en las instalaciones de la clínica se llene información de forma manual (lápiz y papel); luego del llenado correcto de la información solicitada el sistema generará un QR que el usuario deberá llevar el día de la cita de atención médica.

Además del QR, recibirá el flujo de atención programado para su EMO (hora y fecha para realizar el hemograma, medición de vista, medición auditiva, test psicológico, etc.).

Dicha información estará en el portal web de ServiSalud (usuario administrador) para que genere el ticket de atención. En dicho sistema se encuentran todas las citas asignadas al médico tratante o especialista, ordenadas por empresa, fecha y horario; adicionalmente se pueden realizar consultas, cancelar y/o reprogramar la cita.

b) **Pruebas para realizar diagnósticos**

El usuario (trabajador) antes de ingresar a la clínica deberá mostrar el QR desde su celular, como resultado de la inscripción en la plataforma web o móvil; así mismo podrá realizar los exámenes sin necesidad de llenar información de manera manual. Vale recalcar que se podrá visualizar la información del usuario final (trabajador) en la Tablet del médico, laboratorista y/o tratante, antes de realizar la prueba pertinente (incluyendo la información sobre posibles alergias).

Por otro lado, es importante mencionar que cada vez que el usuario deba acercarse al área asignada para realizar el examen o exámenes requeridos, deberá presentar el QR para identificarse y ello lo validará el médico - laboratorista tratante.

c) **Revisión de resultados médicos**

El sistema web/móvil tiene un espacio en el que el usuario final (trabajador) puede visualizar el resultado de los exámenes realizados, los cuales estarán disponibles para su visualización y ordenados por tipo de examen.

El médico a cargo puede subir el resultado de los exámenes realizados en formato PDF o JPG y podrá colocar cada examen en la carpeta virtual de cada uno de los usuarios finales (trabajador) como parte su historial clínico. Es importante mencionar que todos los resultados podrán ser descargados en los formatos antes indicados, así como ser visualizados en línea.

Se plantea que este plan de operaciones pueda mejorar el tiempo de atención total en la clínica en 1 hora Este cambio en la distribución, recorrido y procesos es lo

que permite plantear los cambios necesarios que deberán ser validados en la siguiente sección, permitiendo disminuir los tiempos de atención en 54 minutos de 133 minutos a 79 minutos. En el apéndice L, se detallan los diagramas de layout, distribución, recorrido y mejoras de procesos que permiten disminuir el tiempo significativamente. Cabe resaltar que, para el éxito, de la implementación de este plan, se están incorporando tecnologías nuevas en la industria que permiten lograr estas mejoras.

Tabla 24

Control de Tiempo Clínica Ocupacional

	As Is		To Be	
1	Recepción y confirmación paciente	00:04:00	Recepción y confirmación paciente	00:04:00
2	Verificar confirmación del servicio (levantar observación)	00:15:00	Verificar confirmación del servicio (levantar observación)	00:05:00
3	Registro del cliente	00:04:00	Registro del cliente	00:04:00
			Colocar brazalete de identificación	00:01:00
			Dar indicaciones de recepción de información de ruta	00:00:30
4	Triaje	00:05:00	Triaje	00:02:00
5	Desplazamiento exámenes	00:00:30	Desplazamiento exámenes	00:00:30
6	Toma de muestra	00:04:00	Toma de muestra	00:04:00
7	Audiometría (Enfermeros)	00:14:00	Audiometría (Enfermeros)	00:14:00
8	Desplazamiento sig. examen	00:00:30	Desplazamiento sig. examen	00:00:30
9	Espirometría (Enfermeros)	00:12:00	Espirometría (Enfermeros)	00:12:00
10	Desplazamiento sig. examen	00:00:30	Desplazamiento sig. examen	00:00:30
11	Psicología	00:16:00	Psicología	00:05:00

	As Is		To Be	
12	Desplazamiento sig. examen	00:00:30	Desplazamiento sig. examen	00:00:30
13	odontología	00:05:00	odontología	00:05:00
14	Desplazamiento sig. Examen	00:00:30	Desplazamiento sig. Examen	00:00:30
15	Electrocardiograma (Enfermero)	00:05:00		
16	Desplazamiento sig. examen	00:00:30		
17	Rayos X (Tecnólogo)	00:04:00	Rayos X (Tecnólogo)	00:04:00
18	Desplazamiento sig. examen	00:00:30	Desplazamiento sig. examen	00:00:30
19	Medicina/ofthalmología (Medico General)	00:12:00	Medicina/ofthalmología / Electrocardiograma (Medico General)	00:10:00
20	Desplazamiento a counter	00:00:30	Desplazamiento a counter	00:00:30
21	información y despedida	00:05:00	Informacion y despedida	00:05:00
22	Espera entre cada estación	00:24:00		
		02:13:00		01:19:00

Nota: los tiempos están expresados en horas, minutos y segundos

6.2.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis

Se detallan resultados de simulaciones basados en el menor tiempo generado por el proyecto y sus mejoras en procesos. Se presentan a continuación, en la figura, los escenarios basados en el mejor escenario (la mejor mejora posible) a 79 minutos y otros escenarios incluyendo el peor que sigue siendo muy superior (en 23 minutos) a la realidad de las clínicas ocupacionales actuales.

Tabla 25*Análisis de Sensibilidad*

Crecimiento	Tiempo de Recorrido (Minutos)
Escenario óptimo	79.00
escenario muy optimista	85.00
escenario optimista	90.00
escenario pesimista	95.00
escenario muy pesimista	100.00
Promedio	89.80
Desviación Estándar	8.23

Tabla 26*Tiempo de Recorrido*

Desviación estándar	8.23
Primera simulación	94.24
Promedio	89.860
Desviación estándar	8.130
Mínimo	59.326
Máximo	119.073
Alta	
eficiencia:<95	73.34%

Figura 16

Distribución de simulación de Tiempo de atención



La simulación plantea que el 73,38%, prácticamente 3 de cada 4, de usuarios se atenderán con un tiempo menor a 95 minutos. Si se compara con el tiempo máximo del mercado: 133 minutos, se está generando 40 minutos de ahorro en tiempo (1 hora laboral prácticamente) que será usado por los trabajadores usuarios de la mejor forma en sus labores diarias generando beneficio para sus objetivos personales y de la empresa. Para los objetivos de Servisalud de ofrecer un diferencial importante en tiempos de atención que las empresas valoren, se está cumpliendo adecuadamente.

6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución

Una vez comprobada la deseabilidad y factibilidad del servicio propuesto, corresponde revisar la viabilidad de este y eso se comprueba con el análisis financiero del proyecto. Se revisarán flujos proyectados, presupuestos y en base al análisis financiero se busca demostrar que el proyecto es rentable y con un crecimiento esperado.

6.3.1. Presupuesto de inversión

Se detalla en la tabla 29 (más adelante en la sección) como monto inicial.

6.3.2. Análisis financiero

Se presentan los cuadros con los análisis pronosticados y reajustados en base a las hipótesis, deseabilidad y factibilidad revisadas en el presente capítulo. A continuación, se presenta la proyección de clientes captados en los primeros años ya que, esta será la base para las proyecciones en ventas y gastos. En el capítulo 5, se halló la capacidad de atención de la clínica durante el primer año en base en base a la atención de un médico el primer año, se proyecta en base a las ventas y crecimiento de la empresa y aumento de capacidad y consultorios.

Tabla 27

Proyección de Clientes en 6 Años

	Inicial	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Participación en el mercado	1%	2%	3%	5%	6%	8%	8%
Cantidad de clientes al año	10	24	38	48	61	72	96
Usuarios atendidos año	1 al año	6336	9504	12672	15840	19008	25334

Nota: Empresas de rubro manufactura, construcción y minería con un promedio de 250 trabajadores.

A continuación, se presentan los flujos de efectivo con el detalle de los gastos de implementación, personal, otros servicios, personal. El monto de gasto en personal varía

porque se asume menor carga en médicos los primeros años (no hay capacidad total de atención).

Tabla 28

Gastos en Personal

Cargo	Cant.	Sueldo	Total
Director médico	1	S/ 6,000	S/ 6,000
Médicos generales	4	S/ 5,000	S/ 20,000
Psicólogo	1	S/ 2,000	S/ 2,000
Enfermeras	2	S/ 2,500	S/ 5,000
Técnicas	2	S/ 1,500	S/ 3,000
Admisión	1	S/ 1,300	S/ 1,300
Limpieza	1	S/ 950	S/ 950
Gastos de planilla	1	S/ 8,798	S/ 8,798
SCTR + Vida ley	1	S/ 500	S/ 500
		Por 1 mes	S/ 47,548
		Por 12 meses	S/ 570,570

Tabla 29

Gastos Administrativos

Gastos Administrativos	Monto	Total
Varios administrativos	1 S/ 500	S/ 500
	Por 1 mes	S/ 500
	Por 12 meses	S/ 6,000

Tabla 30*Gastos de Marketing*

Gastos de Marketing		Monto	Total
Google Ads	1	S/ 1,500	S/ 1,500
Personal de Ventas	1	S/ 1,500	S/ 1,500
Comisión	1	S/ 500	S/ 500
Otros	1	S/ 1,000	S/ 1,000
		Por 1 mes	S/ 4,500
		Por 12 meses	S/ 54,000

Tabla 31*Otros gastos y servicios*

Otros servicios y gastos		Monto	Total
Contador	1	S/ 950	S/ 950
Alquiler del local	1	S/ 10,000	S/ 10,000
Servicios públicos	1	S/ 500	S/ 500
Otros	1	S/ 1,000	S/ 1,000
		Por 1 mes	S/ 12,450
		Por 12 meses	S/ 149,400

Tabla 32*Implementación del Área*

Implementación	Und	Monto	Total
Habilitación del local	1.00	S/. 40,000	S/.40,000
Equipos:			
Audiómetro	1.00	S/. 15,000	S/.15,000
Espirómetro	1.00	S/. 600	S/. 600
Equipo de Rayos X (Alquiler)	-	S/.40,000	-
Electrocardiograma	1.00	S/.7,000	S/.7,000
Laboratorio (tercerizar)	-	S/.12,000	-
Varios	1.00	S/.2,000	S/.2,000
Mobiliario	1.00	S/.20,000	S/.20,000
Tramitador	1.50	S/.1,200	S/. 1,800
Permisos municipales	1.00	S/. 2,000	S/.2,000
Permisos DIGESA	1.00	S/.2,000	S/.2,000
Permisos DISA	1.00	S/.2,000	S/.2,000
Alquiler durante implementación	2.00	S/.10,000	S/.20,000
Otros	1.00	S/.2,000	S/.2,000
		Total	S/. 114,400

En base al estimado de atenciones y clientes, se calculó un gasto en campaña también para gasto anual y ser considerado en el flujo, así mismo se consideran los gastos financieros, así como los gastos en tecnología estimados. Se hallan los flujos de los 6 primeros años con los que se calculará posteriormente el VAN. Cabe recalcar que se calculó al 6to año porque recién ese año, se podrá explotar la capacidad máxima de la clínica ocupacional con 4 doctores atendiendo permanentemente. Antes de ello, al 5to año aún no se logra proyectar atender completamente en capacidad según estimación.

Tabla 33*Flujo de efectivo*

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos						
capital						
Aporte de accionistas	100,000					
Préstamo bancario	100,000					
Cobranza	481,536	778,061	1,001,088	1,224,115	1,492,763	2,017,382
Total de ingresos	681,536	778,061	1,001,088	1,224,115	1,492,763	2,017,382
Egresos						
Implementación	114,400					
Compra de insumos	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Personal	422,970	496,770	570,570	570,570	570,570	570,570
Gastos de Marketing	35,847	53,770	55,423	33,770	33,770	33,770
Otros servicios	124,500	149,400	149,400	149,400	149,400	149,400
Tecnología	30,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Gastos de intereses + dev			-	-	-	
Costo x campaña	12,500	25,000	60,013	112,500	100,000	100,000
Dev de préstamo		20000	20000	20000	20000	20000
Interés préstamo		12000	12000	12000	12000	12000
Impuesto a la renta				43,540.60	109,787.90	183,285.80
Total de egresos	746,217	767,940	878,406	952,781	1,006,528	1,080,026
Caja inicial	-	64,681	54,560	68,122	339,456	825,690
Flujo de efectivo	64,681	10,121	122,681	271,334	486,234	937,356
Caja final	64,681	54,560	68,122	339,456	825,690	1,763,046

Tabla 34*Estado de Situación Financiera*

Estado de Situación Financiera	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Activos						
Efectivo en Caja y Bancos	0	10,121	227,401	400,257	625,818	641,025
Cuentas por cobrar	25,344	7,603	20,275	63,360	91,238	76,032
Inventarios	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Tecnología	30,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Equipos médicos, mobiliario y equipos de Oficina	114,400					
Provisión de intereses	60,000	- 12,000	- 12,000	- 12,000	- 12,000	- 12,000
Depreciación de equipos y mobiliario		- 22,880	- 22,880	- 22,880	- 22,880	- 22,880
Total de Activos	235,744	6,156	223,797	439,737	693,177	693,177

Estado de Situación Financiera	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Sobregiro	64,681					
Pago de planillas						
Por pagar a accionistas						
Por pagar al banco	160,000	- 32,000		-	-	- 32,000
Otros pagos para la implementación						
Intereses en el corto plazo + dev					- 113,268	- 183,286
Impuesto a la renta			43,541	109,788	183,286	183,286
Pago de otros servicios	24,900	24,900	24,900	24,900	24,900	24,900
Pago de Marketing	17,923	17,923	11,257	11,257	11,257	11,257
Pago x costo x campaña	12,500	37,500	37,500	25,000	25,000	25,000
Patrimonio						
Capital Social	100,000					
Devolución del capital social						
Utilidad acumulada						
Utilidad del ejercicio	- 144,260	- 24,500	106,599	268,792	448,734	448,734
Total del Pasivo y Patrimonio	235,744	23,823	223,797	439,737	579,909	477,891

El cálculo del VAN se halla en base a los flujos de efectivo calculados anualmente y se expone su cálculo mediante fórmula en hoja de datos, el período de retorno se halla a los 3 años como figura en la tabla 35.

Tabla 35

Cálculo del VAN

Años	0	1	2	3	4	5	6
Flujo de caja neto	-200000	-S 64,680.67	-S/ 54,559.54	S/ 68,121.93	S/339,456.00	S/825,690.37	S/1,763,046.24
Promedio ponderado de capital	10.00%						
Valor Actual Neto (VAN)	1,487,025.29						
Tasa Interna de Retorno (TIR)	58.77%	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Período de retorno (en años)	3.00						

6.3.3 Simulaciones empleadas para validar las hipótesis de viabilidad

En la tabla 36 se realizó el análisis de sensibilidad sobre simulación del VAN.

Tabla 36

Análisis de Sensibilidad

Crecimiento	VAN
-0.20	1,189,620.23
-0.15	1,263,971.50
-0.10	1,338,322.76
-0.05	1,412,674.02
0.00	1487025.289
Promedio	1,338,322.76
Desviación Estándar	117,559.67

Se plantean escenarios, el cálculo inicial es el más optimista mientras que los otros son menores valores de VAN obtenidos en escenarios menos optimistas siendo el peor un 20% menor. En base a esos escenarios, se realizan las simulaciones de MonteCarlos.

Tabla 37

Simulación del VAN

Primera simulación	1.589,806.44
VAN promedio simulado	1,338,065.98
VAN desviación estándar simulada	117754.5765
VAN mínimo	952.775.66
VAN máximo	1,857,507.10
Riesgo mínimo: $VAN > 1, 300,000$	62.28%

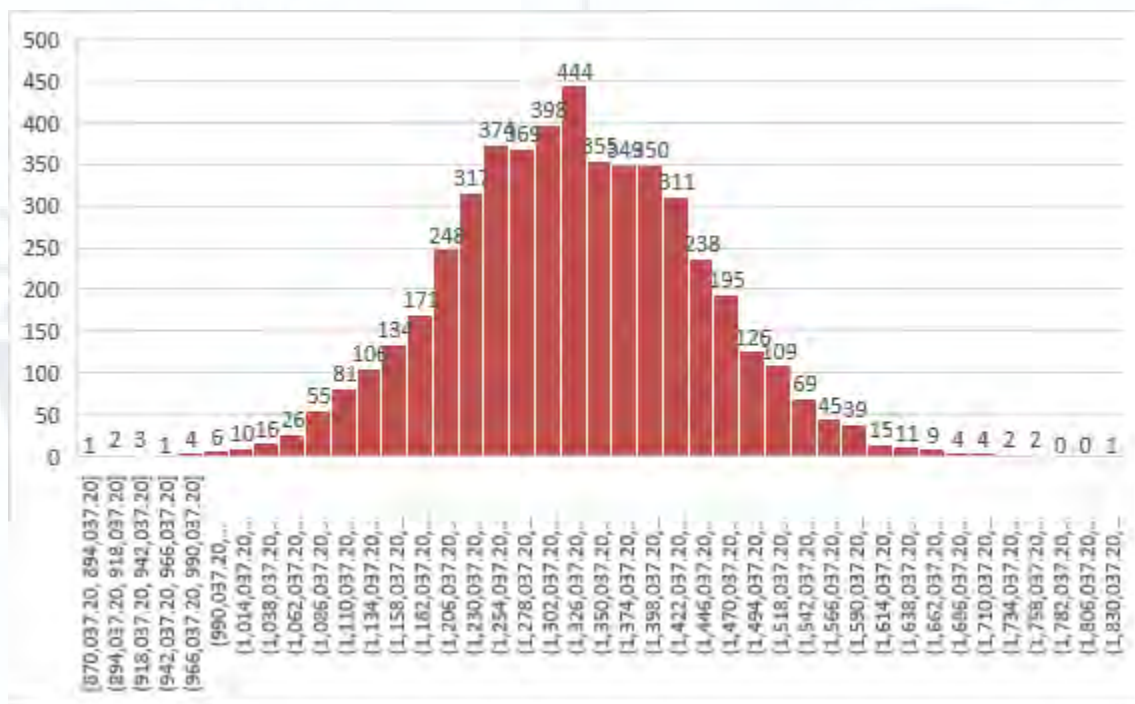
Nota: Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios. En este

caso se usó VAN-Prom 1,338,322.76

La simulación comprueba que se supera el VAN de 1 300 000 en el 62,2% de escenarios lo que se interpreta que se superará el VAN incluso en un escenario pesimista de 10% menor al mejor escenario planteado y que deja conforme la hipótesis planteada y a los inversionistas

Figura 17

Distribución de simulación del VAN



Capítulo VII. Solución Sostenible

Este capítulo abordará la sostenibilidad de la clínica ocupacional que se busca lanzar al mercado; se especificará el Flourishing Business Canvas y se explicará como impacta en la sostenibilidad deseada. Así mismo, se explicará la relevancia social de este proyecto y el compromiso de la empresa permanente hacia éste.

7.1. Relevancia Social de la Solución

A continuación, se especifica el FBC.

Figura 18

Flourishing Business Canvas

Flourishing Business Canvas: ServiSalud, una clínica ocupacional propósito social para la salud del trabajador económicamente activo.						
Medio ambiente		Empresa socialmente responsable con la comunidad y los stakeholders.				
		Sociedad				
		Con personal sano y que continua en la formalidad, con empresas socialmente responsables				
		Economía: Aumento de la producción en la empresa con menor tiempo para realizar el Examen Médico Ocupacional o EMO y reducción de la deserción por falta del levantamiento de las observaciones médicas.				
Existencias biofísicas		Procesos		Valor	Personas	Actores del ecosistema
Desechos médicos, tales como guantes, probetas, agujas, etc. producto de la realización del examen médico ocupacional o EMO.		Recursos	Alianzas	Co-creación del valor	Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> La comunidad aludiana a la empresa privada La familia de los trabajadores observados. El estado, con la promoción de estas empresas privadas, socialmente responsables.
		<ul style="list-style-type: none"> Personal médico Clinica de salud ocupacional o InHouse Maquinaria y herramientas necesarias para la evaluación médica. 	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorios especializados en la realización de Rayos "X" Comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de tiempo del EMO, mediante el uso de tecnología. Levantamiento de la dolencia médica del trabajador, observado luego del EMO, mediante el uso de la tecnología. Campañas de salud en la comunidad donde opera la empresa privada (Nuestro cliente). 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener satisfechos a nuestros clientes: Empresa privada 	
Servicios ecológicos		Actividades	Gobernanza	Destrucción del valor	Canales	Necesidades
Correcta segregación y eliminación de los desechos médicos		<ul style="list-style-type: none"> EMO Campañas de salud para la comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> Empresa privada. Trabajador observado 	<ul style="list-style-type: none"> Falsedad de la información Riesgos legales 	<ul style="list-style-type: none"> Internet Aplicativos 	<ul style="list-style-type: none"> Menos tiempos muertos por EMOs Salud en el trabajo Salud pública
Costos		Metas		Beneficios		
<ul style="list-style-type: none"> Costo de la planilla medica Costo del desarrollo tecnológico 		<ul style="list-style-type: none"> Reducción del tiempo del EMO a menor costo. Seguimiento del levantamiento de los trabajadores 		<ul style="list-style-type: none"> Mayor tiempo de disponibilidad del trabajador en la empresa Desarrollo de campañas de salud a cero costos del cliente 		
RESULTADOS						

Este proyecto usa recursos médicos en base a actividades médicas que tienen impacto directo en los empleados para el seguimiento de su salud y en la influencia en las comunidades aledañas para poder brindar campañas de salud gratuitas periódicas produciendo un impacto social directo hacia el stakeholder comunidad. Así mismo, la propuesta de negocio tiene una propuesta permanente de tipo green basada en el

correcto desecho y eliminación de residuos y del uso de tecnología permanente usando menos papel.

El ODS al que el proyecto Servisalud moviliza durante el proyecto es el siguiente:

ODS 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades a través de atender lo siguiente:

- Cobertura de los servicios de salud esenciales para trabajadores.
- Tasa de mortalidad debido a enfermedades ocupacionales y relacionadas al trabajo no atendidas.

Se analizará entonces las metas movilizadas por la solución ServiSalud.

Tabla 38

Metas ODS 3 impactadas por el proyecto

	Metas cubiertas	Cumplimiento
3.3	De aquí a 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles	Servisalud contribuye al cumplimiento de esta meta, mediante la aplicación de exámenes de salud ocupacional para identificarlas, así como en las campañas ofrecidas a su prevención y tratamiento de ser necesario en zonas endémicas.
3.4	De aquí a 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante su prevención y tratamiento, y promover la salud mental y el bienestar	Servisalud se ocupa de la salud mental en su seguimiento a observaciones y tiene planificado implementar un módulo de inteligencia artificial para ello.
	Metas cubiertas	Cumplimiento

<p>3.5 Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol</p>	<p>Servisalud se ocupará en las campañas ofrecidas de este mal social y el tratamiento en la comunidad.</p>
<p>3.6 De aquí a 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo</p>	<p>Servisalud detectará en las observaciones las lesiones ulteriores causadas por este problema, así como incluirá la prevención y atención en sus campañas.</p>
<p>3.7 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación familiar, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales en sus campañas de salud a la comunidad este tema.</p>	<p>Servisalud incluirá este tema y estrategias al respecto en sus campañas.</p>
<p>3.8 Lograr la cobertura sanitaria universal, incluida la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas inocuos, eficaces, asequibles y de calidad para todos</p>	<p>Servisalud brinda acompañamiento de observaciones que muchas veces los trabajadores no pueden o tienen capacidad de atender.</p>
<p>3.9 De aquí a 2030, reducir considerablemente el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y por la polución y contaminación del aire, el agua y el suelo</p>	<p>Servisalud brinda capacitación y campañas respectivas, así como en atención de observaciones derivadas por este tipo de enfermedades.</p>
<p>Metas cubiertas</p>	<p>Cumplimiento</p>

<p>3.10 Aumentar considerablemente la financiación de la salud y la contratación, el perfeccionamiento, la capacitación y la retención del personal sanitario en los países en desarrollo, especialmente en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo</p>	<p>Servisalud se ocupa de retener y conservar a su personal capacitado que será capaz de brindar una adecuada atención y seguimiento a las observaciones de los usuarios.</p>
<p>3.11 Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.</p>	<p>Servisalud se ocupa de brindar el seguimiento adecuado de manera que los riesgos y detección temprana en la salud de los trabajadores sea efectivo, de esta forma se contribuye a la salud nacional.</p>

Nota: Metas que se cumplen con la propuesta

Se movilizan 9 (a nivel escalable de comunidad, ciudad Lima) de las 13 metas del ODS 3, señaladas en la tabla previa.

IRS = Metas del ODS 3 movilizadas por Servisalud/Total de metas del ODS 3

IRS = 9/13

IRS = 0.69 = 69%

Con este valor, se confirma que el proyecto es relevante socialmente en la industria peruana y brinda un atractivo hacia inversionistas interesados en proyectos que impacten positivamente social y sosteniblemente.

7.2 Rentabilidad Social de la Solución

Para este cálculo, se ha considerado estimación de beneficios sociales basados principalmente en horas ahorradas de trabajo (sueldo y productividad tanto para empleador como empleado), las citas ahorradas debido al seguimiento a pacientes con observaciones y las citas brindadas ahorradas por campañas sociales. Se ha considerado

que el 50% de usuarios del EMO presentan observaciones que podrán ser monitoreadas y puestas en seguimiento por la clínica. Se calcula que este seguimiento, hará ahorrar 2 citas por paciente de 50 soles cada una (basado en costo de mercado). De la misma forma, se está valorizando cada atención hecha por las campañas de salud ofrecidas como valor diferencial en 25 soles cada una (valor de mercado de los principales tópicos: oftalmología, salud mental, enfermedades ocupaciones, etc.) Para el cálculo del beneficio social generado por la disminución en tiempos de atención que repercute en horas productivas generadas, se toma en cuenta un sueldo base de 3500 soles y el costo de hora hombre. Cabe indicar que se considera beneficio social puesto que ese tiempo laboral es el que el trabajador dispone adicionalmente para sus funciones dándole un beneficio directo, así como para la empresa misma. Estos son los parámetros utilizados para cálculos de beneficio social (detallado en apéndice 02)

Para el cálculo de costos sociales se ha considerado, el costo de movilización a la clínica de parte de los trabajadores (valorizado en unidades de tiempo de transporte tanto privado como público, información obtenida de nota técnica del Ministerio de Economía y Finanzas del Perú del 2021) y el costo por emisión anual de CO₂ por consumo de energía y desechos de las principales áreas de la clínica (todo detallado en el anexo 03 del documento). Para poder estimar, el consumo energético de la clínica, se ha tomado en cuenta un estudio de eficiencia energética en hospitales hecho por la secretaría de energía de México el 2015; en base a juicio experto, y las áreas descritas del estudio, se ha estimado el consumo anual en KWh/año y en base al factor de conversión especificado en ficha informativa del Ministerio de Energía y Minas del Perú (2021) se procede a hacer la transformación a KgCO₂ consumido por año de las áreas de la clínica. Con el dato del costo de kg de CO₂, obtenido de *investing.com* (2022), se calculan los costos anuales en soles debido al uso de este. También se

incluyen como costos sociales los generados por el transporte privado y público del personal que labora en la clínica. Todos los costos se detallan en el apéndice 03.

Luego de realizar el cálculo respectivo (apéndice E) se ha obtenido un Van Social de 5 462 736 soles con un equivalente en dólares (a tasa de cambio actual 3.9) de 1 050 659 dólares. Siendo un proyecto con un Van Social considerable y de gran impacto en la sociedad. El Van económico calculado es de 1 487 025 soles lo que representa la relación de Van Social = 367% del Van Económico.



OCUPACIONA L												
6.01	Alquiler de local comercial				X							
6.02	Implementar la clínica de salud ocupacional				X	X						
6.03	Licencias de Minsa, Digesa, Municipalidad					X						
6.04	Apertura de clínica ocupacional						X					

1. Sistema de trabajo

1.1. Desarrollo del diseño de circuito de exámenes médicos ocupacional

eficiente, según protocolo de cada cliente. Utilizando como base el diseño el diagrama TOBE general y el diagrama de planta eficiente y corregido, para la optimización de los recursos. Desarrollados en el capítulo VI.

1.2. Procedimentar todos y cada uno de los circuitos, a nivel del: ISO 9001. Solo a nivel, ya que, la implementación y calificación del ISO dependerá de la demanda o exigencia de los clientes.

1.3. Desarrollo e implementar un software compatible con la digitalización del circuito de exámenes médicos ocupacionales. Desarrollando un sistema operativo, capaz de simplificar los aspectos operativos y administrativos de una clínica de salud ocupacional tradicional, tales como: 1. Recepción y clasificación de los trabajadores que van a realizar un examen de salud ocupacional. 2. Distribución y redistribución de los trabajadores a evaluar, en los diferentes consultorios, según demanda, mediante algoritmos de inteligencia artificial, 3. Llamando de trabajadores a evaluar, en pantallas de televisión o mediante mensajes o alertas a celulares, entre otros.

2. Innovación tecnológica.

2.1. Selección y compra de equipos médicos digitales y portátiles de última generación y tecnología para el desarrollo de los exámenes médicos

ocupacionales, tales como: 1. Estetoscopio con electrocardiograma, 2.

Relojes tipo pulsera que permiten tomar de una forma rápida y eficiente, la temperatura y la presión, entre otros.

2.2. Mejora continua: Análisis de datos para confirmar confiabilidad de modelo semidigital médico en relación modelo clásico. Para tener un patrón continuo de comparación de mediciones.

3. Recursos Humanos

3.1 Selección y reclutamiento de personal calificado con competencias técnicas.

Buscar el personal con apertura de cambio, capaz de romper paradigmas haciendo uso de la tecnología, sin temor a dar ideas para mejorar procesos de atención.

3.2 Capacitación e implementación de exámenes médicos semi tecnológicos.

Con los procedimientos establecidos y el sistema de trabajo a desarrollar, capacitar al nuevo personal con estas tecnologías disruptivas, manteniendo la calidad de las evaluaciones y buscando en todo momento ser eficaces y eficientes como equipo.

4. Alianzas estratégicas

4.1. Búsqueda de empresas terceras, prestadoras de servicio de: Laboratorio y Rayos "X". Vale decir, tercerizar todo aquello que no es capaz de innovar con equipos y herramientas tecnológicas.

4.2. Realizar convenio con empresas terceras, prestadoras de servicio de: Laboratorio y Rayos "X". Ubicando y contratando a todo partner que este alineado con el negocio, el cual es entregar los resultados en el menor tiempo y costo, manteniendo la calidad en los servicios.

4.3. Realizar alianzas estratégicas con empresas tales como gimnasios, comidas saludables, etc. Con el objetivo de tener un partner saludable en la búsqueda de la salud integrar de los trabajadores que así lo requieran, para el apoyo de la vida sana y alimentación, mediante los gimnasios y restaurantes de comida sana.

5. Desarrollo del plan comercial

5.1. Selección y reclutamiento de equipo comercial, competencias técnicas-comerciales en salud, con cartera de clientes definida.

5.2. Contacto con empresas clientes potenciales. Ofreciéndoles nuestro modelo de negocio disruptivo e innovador, el cual le permitirá disminuir costos y aumentar la productividad de sus propios negocios.

Participando en eventos y foros de salud o programa de salud.

5.3. Realizar licitación con el estado. Ya que, sería un cliente importante por su involucramiento con la seguridad y salud de sus trabajadores.

5.4. Evaluación de satisfacción del cliente. Continuo

5.5. Plan anual de trabajo 2023

6. Implementación de la clínica ocupacional

6.1. Alquiler de local comercial. En función al presupuesto establecido en el capítulo 5, el cual nos permitirá llegar a los resultados estimados.

6.2. Implementar la clínica de salud ocupacional, En función al presupuesto establecido en el capítulo 5, el cual nos permitirá llegar a los resultados estimados.

6.3. Licencias de Minsa, Digesa, Municipalidad

6.4. Apertura de clínica ocupacional

8.2. Conclusión

Para el grupo, la propuesta de valor es relevante en la sociedad peruana porque apoya directamente el ODS 3 y atiende una necesidad social descuidada que es la salud de los trabajadores. Además, el modelo de negocio permite tener un Van económico muy positivo siendo aún mayor el Van Social (casi triplicando) el impacto de éste corroborándose así su influencia en la comunidad y país.

El proyecto debe llevarse a cabo porque es rentable y aporta a la sociedad generando valor tanto a nivel cliente, usuario y medio ambiente al minimizar el uso del papel.

Si bien es cierto, casi siempre se manifiesta el temor hacia lo desconocido, esperamos con este modelo de negocio: poder romper algunas barreras, cambiando algunos paradigmas, como: la forma de trabajar de las clínicas ocupacionales tradicionales, a través de tecnologías disruptivas, que si bien ya existen en otros países, no son utilizadas en nuestro país; esto con el objetivo de hacer más viable (más económica) la evaluación médica ocupacional de los trabajadores en nuestro país, para que las: micro, pequeñas y medianas empresas, también puedan optar por este tipo de servicios, identificando oportunamente las dolencias o enfermedades de los trabajadores en todas las etapas de su desarrollo laboral y puedan atenderse oportunamente.

8.3. Recomendación

Se recomienda generar el interés de inversionistas preocupados en causas sociales ya que el Van Social del proyecto lo sustenta de manera decisiva además de ser rentable a todas luces para el mercado peruano. Se considera proyección a 6 años, pero si se toma a 10, aún se obtendrían mejores resultados y alentadores.

Potenciar el seguimiento a las dolencias o enfermedades de los trabajadores observados con una plataforma que permita registrar: todas las dolencias de los trabajadores, con información potencialmente estadística, tales como: tipo de enfermedad, desarrollo de la misma, diagnóstico, evaluación, seguimiento y resolución de la misma. Con el objetivo de tener una información nacional, la cual pueda ser estadísticamente útil y accesible, para que: otros médicos ocupacionales, en otras empresas o centros médicos ocupacionales, puedan resolver mejor los casos presentados en sus trabajadores.

Cabe resaltar que es importante exponer las consecuencias legales y a nivel reputacional que pueden afectar a las empresas contratantes, así como resaltar los gastos a los que podrían verse expuestos en caso de no atender este tipo de situaciones en el momento adecuado. Por otro lado, también es importante aterrizar con ellos los futuros beneficios, no sólo a nivel económico sino a nivel productivo y de exposición pública.

Referencias

AEPSAL. (2019, 25 octubre). *La Seguridad y Salud en el centro del futuro del trabajo*.

Asociación de especialistas en prevención y salud laboral. Recuperado 29 de diciembre de 2021, de <https://www.aepsal.com/la-seguridad-y-salud-en-el-centro-del-futuro-del-trabajo/>

Bambarén, C. (2014). Impacto ambiental de la operación de un hospital público en la ciudad de Lima – Perú (Tesis de Maestría en Gestión y Auditorías Ambientales). Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería. Piura, Perú.

Recuperado de:

https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2791/MAS_GAA_017.pdf

CDC's National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion

(NCCDPHP. (2022). *Chronic diseases in america*. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion @CDCChronic |

www.cdc.gov/chronicdiseas. Recuperado 28 de diciembre de 2021, de

<https://www.cdc.gov/chronicdisease/pdf/infographics/chronic-disease-H.pdf>

Conozca el Ránking 2020 de las 500 Mayores Empresas del Perú. (2020). Recuperado

23 de diciembre de 2021, de América Economía website:

<https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/conozca-el-ranking-2020-de-las-500-mayores-empresas-del-peru>

DIGEDEP Sub secretaria de redes asistenciales. (2019, septiembre). *Estimación de huella de carbono Establecimiento de salud de redes asistenciales* (primer).

DIGEDEP. Recuperado de: [Ord-N16-N4285-Envía-informe-estimación-de-Huella-de-Carbono-en-Establecimientos-de-Salud-2018_.pdf](#)
(hospitalesporlasaludambiental.net)

Iglesias Piña, D. (2007). Costos económicos por la generación y manejo de residuos sólidos en el municipio de Toluca, Estado de México. *Equilibrio Económico, Año VIII, Vol. 3 No. 2, 3*, 131–148. Recuperado 5 de enero de 2022. Website <http://www2.uadec.mx/pub/pdf/costos.pdf>

INEI (2020). Producción y Empleo Informal en el Perú. Cuenta Satélite de la Economía Informal 2007-2019. (2020). Recuperado 5 de enero de 2022, de Instituto Nacional de Informática y Estadística -INEI website: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1764/libro.pdf

INEI (2015). Perú - Encuesta Nacional de Satisfacción de Usuarios del Aseguramiento Universal de Salud 2015. (2015). Recuperado 3 de enero de 2022, de Instituto Nacional de Informática y Estadística -INEI website: http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/341/vargrp/VG36

MINEM. (2008). *Elaboración de Proyectos de Guías de Orientación del Uso Eficiente de la Energía y de Diagnóstico Energético Hospitales*. Recuperado 2 de enero de 2022, de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Guia13%20Hospitales.pdf>

MINEM. (2021). *La huella de carbono y la eficiencia energética*. Recuperado 4 de enero de 2022, de <http://www.minem.gob.pe/giee/secundaria/pdf/ficha-informativa-secundaria/FICHA-INFORMATIVA-2.pdf>

MTPE(2022). Boletín estadístico: Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. (2022). Recuperado 4 de enero de 2022, de Ministerio de trabajo y promoción del empleo website: <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>

- SENER. (2012). *Estudio de eficiencia energética en hospitales*. SENER Secretaría de energía. Recuperado 6 de enero de 2022, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/315521/2_HOSPITALES.pdf
- Skrzypczak, A. (2020). *Enfermedades relacionadas con el trabajo*. European Agency for safety. Recuperado 1 de enero de 2022, de <https://osha.europa.eu/en/themes/work-related-diseases>
- Suarez Egoávil, Catherine Amparo. (2021). Enfermedad profesional y ausentismo laboral en los trabajadores de un hospital de Lima- Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(2), 364-371. <https://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i2.3657>
- Vives, Jaramillo. (2010). Salud laboral en Chile. *Arch Prev Riesgos Labor* 2010, 150–156. Recuperado de: https://archivosdeprevencion.eu/view_document.php?tpd=2&i=1948

Apéndices

Apéndice A : Dashboard

Dashboard prototipo planteado para experimentos y comprobación de hipótesis.

- Navegador Web

Los usuarios que utilicen el sistema necesitarán hacer uso de un PC/Tablet/smartphone con conexión a Internet y un navegador de internet instalado. Por lo tanto, la aplicación deberá ser compatible con los navegadores web más empleados: Chrome, Firefox

- Servidor

El almacenamiento de los datos de la aplicación se realizará en una plataforma hosting de paga, de una empresa local, debe brindar flexibilidad para las configuraciones y cambios.

- Sistema Operativo

Se puede optar por estos sistemas operativos: Windows y Linux, dos de los sistemas operativos con más usuarios del mundo.

Windows es un sistema operativo de código cerrado, es decir, el código fuente no se encuentra

disponible para cualquier usuario. Utilizaremos la última versión que ofrece Windows 10 Pro.

Linux es un sistema operativo de código abierto y es además totalmente gratuito. Tiene como ventajas que cuenta con mucha documentación en internet, además del apoyo de la comunidad de desarrolladores y que es gratuito

Base de Datos

Para la selección de la base de datos se pueden manejar estas alternativas:

MySQL y la base de datos ORACLE. MySQL: es una base de datos de código abierto y se puede implementar con aplicaciones de lenguaje Java, C#, C++, entre otros.

ORACLE: es una base de datos de código cerrado, de tipo objeto-relacional y ofrecida por la empresa Oracle.

Tecnología Web

El lenguaje utilizado que se puede utilizar para programar la parte del servidor serán Java o .Net: Java es un lenguaje de programación concurrente y orientado a objetos. Se puede ejecutar en diferentes sistemas operativos. .Net es un framework desarrollado por la empresa Microsoft. Es una tecnología relativamente nueva que la empresa ha creado debido al creciente mercado en el entorno Web. Puede ejecutarse tanto en Linux como en Windows.

Para la parte del front se van a utilizar los lenguajes de programación que ofrezcan compatibilidad con todos los navegadores y que sean además actuales. Por ello se utilizarán HTML5, CSS3, Bootstrap 3, javascript y jquery.

Resumen: selección

- Navegador: La aplicación de desarrollará para que se adapte perfectamente a dos navegadores; Chrome por su facilidad de uso y su alta cuota de uso entre los usuarios. Firefox debido a que es un navegador de código abierto y cuenta también con un alto porcentaje de uso.
- Servidor: EL servidor que se va a escoger será el Servidor Cloud Flex por su alto rendimiento con 8Gb de RAM y 8 núcleos en el procesador.

- Sistema Operativo: Teniendo en cuenta el factor operativo y económico la opción escogida es Linux, ya que es un SO gratuito, de código abierto y cuenta con hay mucha documentación y apoyo a la comunidad de desarrolladores.
- Base de Datos: La opción escogida para el almacenamiento de los datos es MySQL por las ventajas que ofrece en cuanto al manejo y rendimiento, además que ser la herramienta conocida por el desarrollador.
- Tecnologías Web: Se utilizará java, en concreto la tecnología J2EE y sus complementarios (JPA, JDBC, JMS), como lenguaje de servidor. Y JSP, HTML5, CSS3, Bootstrap, javascript y jquery para la parte de la interfaz.

Herramienta WAMP SERVER

Es un paquete completo para instalar y configurar un servidor local para crear aplicaciones web. Viene formado de los siguientes componentes:

- Windows, como sistema operativo
- Apache, como servidor web
- MySQL, como gestor de base de datos
- PHP, Perl o Python como lenguajes de programación

Con Wamp se simplifica la tarea de instalar Apache + PHP + MySQL en Windows para crear aplicaciones web, los paquetes WAMP se instalan y configuran automáticamente, te permite previsualizar sitios web localmente, instalar un servidor web en Windows, administrar configuraciones de servidores Apache, crear aplicaciones web, gestionar base de datos MySQL, UTILIZAR LEGUAJE php, ejecutar archivos php y realizar pruebas sobre ellos antes de subirlos a Internet.

Funcionalidades

Informes clínicos

La funcionalidad que abarca el sistema respecto a los informes clínicos será:

- Se podrán redactar informes clínicos a los clientes.
- Los informes creados por los especialistas se administrarán en el sistema convertidos en formato pdf.
- Se visualizará el historial del cliente antes de la creación del informe.
- El sistema contará con un apartado en el que el cliente podrá visualizar todos los informes clínicos que tenga, ordenados por especialidad.
- Se podrán visualizar los informes en formato pdf.
- Se podrán descargar los informes clínicos en el ordenador o el móvil.
- El sistema contará con un buscador dentro del apartado donde se encuentran todos los informes clínicos.

Pruebas diagnósticas

La funcionalidad que abarca el sistema respecto a las pruebas diagnósticas será:

- Se podrán asignar pruebas a los clientes. Sin necesidad de presentar un volante.
- Se visualizará la información del cliente antes de asignar la prueba, con el objetivo de evitar causar daños al cliente. En caso de no tener dicha información se solicitará al cliente un formulario con las alergias o patógenos de cualquier tipo que padezca.
- El sistema contará con un apartado en el que el cliente podrá visualizar el resultado de las pruebas, ordenados por el tipo.
- El especialista podrá subir el resultado de las pruebas en formato pdf o jpg, y asignarlas a un cliente.

- Se podrán visualizar el resultado de las pruebas en formato pdf o jpg.

Se podrán descargar el resultado de las pruebas.

- El sistema contara con un buscador dentro del apartado de pruebas diagnósticas.

Especificación de los formatos individuales de la interfaz de la pantalla

A continuación, mediante un proceso de prototipado, se va a mostrar el formato que tiene la aplicación, desde un punto de vista estático. Se van a tener en cuenta los casos de uso para definir los formatos de la interfaz del sistema.

Primero se va a dividir el formato según el tipo de aplicación es la que nos encontremos. La página web cuenta con dos estructuras principales. La primera se trata de una página web, principalmente informativa, en la que se podrán solicitar citas e iniciar sesión y, por otro lado, la herramienta que queremos implantar con las funcionalidades descritas.

Una vez definido esto mostraremos el prototipo de cómo será la interfaz de la aplicación según la funcionalidad asociada al tipo de usuario

Apéndice B: VAN Social cálculo de Beneficios

Tabla 39

Van Social Beneficios

Criterio	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Cantidad de atenciones	6,336.00	9,504.00	12,672.00	15,840.00	19,008.00	25,344.00
Ahorro de tiempo productivo cliente	1h					
Ahorro de tiempo productivo persona	1h					
Costo de hora hombre	18.23	18.23	18.23	18.23	18.23	18.23
Beneficio tiempo	115,500	173,250	231,000	288,750	346,500	462,000
citas seguimiento observaciones	2	2	2	2	2	2
Costo cita	50	50	50	50	50	50
Porcentaje de personas con observaciones	50%	50%	50%	50%	50%	50%
pacientes con Seguimiento	3,168	4,752	6,336	7,920	9,504	12,672
	316,800	475,200	633,600	792,000	950,400	1,267,200
atención por campañas	4,752	7,128	9,504	11,880	14,256	19,008
costo cita médica campaña	25	25	25	25	25	25
	118,800	178,200	237,600	297,000	356,400	475,200
Total beneficios sociales	551,100	826,650	1,102,200	1,377,750	1,653,300	2,204,400

Apéndice C: VAN social cálculo de Costos

Tabla 40

Van social costos.

criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Costo de movilidad trabajadores transporte público	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
horas movilizándose	2	2	2		2	2
personal OPERATIVO	6	6	6	6	6	6
costo movilidad personal opera	20592	20592	20592	20592	20592	20592
costo movilidad privada trabajadores	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83	7.83
horas movilizándose	1	1	1	1	1	1
personal medico	3	4	5	6	6	6
costo movilización privada	6201.36	8268.48	10335.6	12402.72	12402.72	12402.72
CO2 costo por tonelada	353.6	353.6	353.6	353.6	353.6	353.6
CO2 costo por gramo	0.0003536	0.0003536	0.0003536	0.0003536	0.0003536	0.0003536
CO2 cost por KG CO2	0.3536	0.3536	0.3536	0.3536	0.3536	0.3536
emisiones clínica ocupacionales consultorios (100 m2) Kw/año	731.931818	731.931818	731.931818	731.931818	731.931818	731.931818
emisiones labs Kw/año	4000	4000	4000	4000	4000	4000
emisiones clínica rayos X	5000	6000	8000	10000	15000	20000
emisiones admin	10000	10000	10000	10000	10000	10000
suma consumo Kw/año	19731.9318	20731.9318	22731.9318	24731.9318	29731.9318	34731.9318
factor conversión a KC02/año	0.4119	0.4119	0.4119	0.4119	0.4119	0.4119
KCO2/año	8127.58272	8539.48272	9363.28272	10187.0827	12246.5827	14306.0827
costo CO2/año	2873.91325	3019.56109	3310.85677	3602.15245	4330.39165	5058.63085
Total costos sociales	29667.2732	31880.0411	34238.4568	36596.8724	37325.1116	38053.3508

Apéndice D: Estados de situación financiera acumulado
Tabla 41

Estados de Situación Financiera Acumulado

Estado de Situación Financiera	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Activos						
Efectivo en Caja y Bancos	0	-	68,121	339,456	825,690	1,763,046
Cuentas por cobrar	25,344	7,603	20,276	63,360	91,238	101,376
Inventarios	6,000	12,000	18,000	24,000	30,000	36,000
Tecnología	30,000	35,000	40,000	45,000	50,000	55,000
Equipos médicos, mobiliario y equipos de Oficina	114,400	114,400	114,400	114,400	114,400	114,400
Provisión de intereses	60,000	48,000	36,000	24,000	12,000	
Depreciación de equipos y mobiliario		- 22,880	- 45,760	- 68,640	- 91,520	- 114,400
Total de activos	235,744	194,123	251,037	541,576	1,031,808	1,955,422

Pasivos

Sobregiro	64,681	54,560				
Pago de planillas						
Por pagar a accionistas						
Por pagar al banco	160,000	128,000	96,000	64,000	32,000	-
Otros pagos para la implementación						
Intereses en el corto plazo + dev						
Impuesto a la renta			43,541	109,788	183,286	330,281
Pago de otros servicios	24,900	24,900	24,900	24,900	24,900	24,900
Pago de Marketing	17,923	17,923	11,257	11,257	11,257	11,257
Pago x costo x campaña	12,500	37,500	37,500	25,000	25,000	25,000

Capital Social	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Devolución del capital social						
Utilidad acumulada		- 144,260	- 168,760	- 62,161	206,631	655,365
Utilidad del ejercicio	- 144,260	- 24,500	106,599	268,792	448,734	808,619
Total del pasivo y patrimonio Neto	235,744	194,123	251,037	541,576	1,031,808	1,955,422
ESTADO DE RESULTADO						
ventas	506,880.00	760,320.00	1,013,760.00	1,267,200.00	1,520,640.00	2,027,520.00
planilla	- 422,970.00	- 496,770.00	- 570,570.00	- 570,570.00	- 570,570.00	- 570,570.00
marketing	- 53,770.00	- 53,770.00	- 33,770.00	- 33,770.00	- 33,770.00	- 33,770.00
administración	- 149,400.00	- 149,400.00	- 149,400.00	- 149,400.00	- 149,400.00	- 149,400.00
interés		- 12,000.00	- 12,000.00	- 12,000.00	- 12,000.00	- 12,000.00
campana - gastos	- 25,000.00	- 50,000.00	- 75,000.00	- 100,000.00	- 100,000.00	- 100,000.00
depreciación		- 22,880.00	- 22,880.00	- 22,880.00	- 22,880.00	- 22,880.00
utilidad antes de imp IR	- 144,260.00	- 24,500.00	150,140.00	378,580.00	632,020.00	1,138,900.00
			43,540.60	109,788.20	183,285.80	330,281.00
utilidad neta	- 144,260.00	- 24,500.00	106,599.40	268,791.80	448,734.20	808,619.00

Apéndice E: VAN social 5 y 6 años
Tabla 42

Calculo VAN 5 y 6 AÑO

VAN	2021	2022	2023	2024	2025	
Beneficios sociales	551,100	826,650	1,102,200	1,377,750	1,653,300	2,204,400
Costos sociales	29,667	31,880	34,238	36,597	37,325	38,053
VANS	521432.727	794769.959	1067961.54	1341153.13	1615974.89	2166346.65
DESCUENTO	1.08	1.1664	1.259712	1.36048896	1.46932808	1.58687432
vans=	482808.08	681387.139	847782.305	985787.586	1099805.36	1365165.86
	SOLES		DOLARES			
VANS 6 AÑOS	5,462,736		1,400,702			
VANS 5 AÑOS	4,097,570		1,050,659			

Apéndice F: Cartas de Gamaci

Lima, 04 de Enero del 2022

Estimados señores ServiSalud

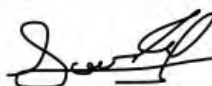
Previo cordial saludo, tengo el agrado de dirigirme a ustedes en representación de la empresa Corporacion Gamaci Sociedad Anonima Cerrada, identificada con RUC N° 20606801051 a fin de brindar respuesta a su presentación sobre la prestación de servicios como Clínica Ocupacional para nuestro personal, haciendo mención que:

La gerencia hace de su conocimiento el interés tomar sus servicios, para lo cual es imperante una propuesta formal en la que se detallen costos y tiempo de contrato, así como los beneficios adicionales que detallaron al momento de su presentación con el área de RRHH.

Por lo anteriormente expuesto, esperamos su comunicación a fin de afinar detalles que puedan y así a malos entendidos, manteniendo las buenas relaciones que unieron a nuestras empresas.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterar nuestra consideración y confianza

Atentamente



Cindy Oderay Arrunategui Barba
Gerente de RRHH

Apéndice G: Carta de Solmar Security



**SOLMAR
SECURITY**

"Seguros de su Seguridad"



Lima, 07 de Enero del 2022


Estimados Servisalud:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para saludarles en nombre de la gerencia de SOLMAR SECURITY SAC, empresa de vigilancia privada, con 17 años de presencia en el mercado peruano; en relación a su carta de presentación recibida sobre la prestación de servicios de salud como Clínica Ocupacional les confirmamos que estamos interesados en su propuesta comercial respecto al seguimiento a las observaciones presentadas por los trabajadores luego de los exámenes ocupacionales, así como su propuesta de atención y campañas.

Por lo expuesto delegamos a nuestra jefatura de Relaciones Humanas para que a partir de la fecha efectúe las coordinaciones sobre los detalles de los servicios a recibir de su representada.

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para reiterar a Ud. los sentimientos de nuestra especial consideración.

Atentamente


Fiorella AYALA Gambini
 JEFE DE RRHH

Jefe de RRHH SOLMAR SECURITY SAC

Apéndice H: Carta de Classic Guilbert



Lima, 07 de Enero del 2022

Estimados señores ServiSalud

De mi consideración, tengo el agrado de dirigirme a ustedes en representación de CREACIONES CLASSIC GUIBERT S R LTDA, identificada con RUC N° 20208045050 a fin de brindar respuesta a su presentación sobre la prestación de servicios como Clínica Ocupacional para nuestro personal, haciendo mención que:

La gerencia manifiesta su interés por el servicio ofrecido por lo cual apreciaremos nos hagan llegar una propuesta formal teniendo en cuenta que el total de trabajadores a considerar es de 70; esperamos su comunicación a fin de afinar detalles que puedan y así a malos entendidos, manteniendo las buenas relaciones que unieron a nuestras empresas.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterar nuestra consideración y confianza

Atentamente



Luisa del Pilar Guibert de Diaz
Gerente General

Apéndice I: Carta de Pc Ingeniería y Construcción



Lima, 13 de Enero del 2022

CARTA DE ACEPTACION DE SERVICIO

Estimados Servisalud:

Mediante la presente, es un placer saludarlos en nombre de la empresa PC INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAC, empresa del sector construcción joven con amplio conocimiento en el mercado peruano. Estamos interesados en su propuesta de servicios de salud ocupacional de su próxima Clínica Ocupacional, ya que consideramos por lo propuesto es una clínica con uso de tecnología que aminora tiempos de operación, con precios muy competitivos y garantizando la calidad de la atención, sobretodo en los servicios de exámenes médicos ocupacionales en el contexto de la pandemia por COVID 19, donde buscamos este tipo de servicios para no exponer a nuestro personal y reducir costos.

Por lo que, se informara al área administrativa que realiza las programaciones y coordinar los contratos del área médica para que puedan contactarse con ustedes y puedan absolver algunas dudas que se susciten y comenzar el vínculo laboral con los exámenes ocupacionales de nuestros trabajadores correspondientes a este año.

Sin otro particular me despido de usted

Atentamente

Miguel Clemente Raymondi
Gerente General

Apéndice J: Carta de GBASE

Lima, 10 de Enero del 2022

Estimados Servisalud:

Agradecemos su presentación y les confirmamos que estamos interesados en su propuesta comercial respecto de servicio de clínica ocupacional que incluye seguimiento a las observaciones presentadas por los trabajadores luego de los exámenes ocupacionales, así como su propuesta de atención y campañas. Estaremos en coordinación para los acuerdos comerciales respectivos.

Sin otro particular me despido.

Saludos cordiales,



LUIS MANUEL ARBULU BETETA
Gerente Administrativo



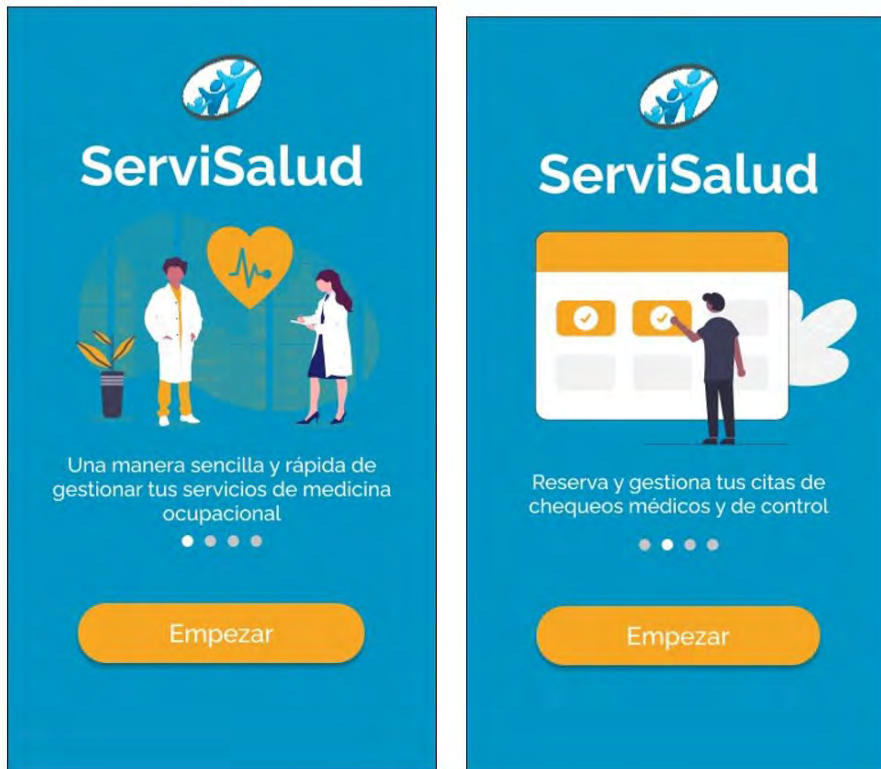
Señores SERVISALUD CLINICA OCUPACIONAL:

Me es grato dirigirme a ustedes, debido a la propuesta enviada de servicios de exámenes médicos y vigilancia ocupacional que ofrecen dentro de su cartera de próximos servicios del área ocupacional. Consideramos su propuesta muy competitiva y con tiempos reducidos que se nos acomodan perfectamente a modo de reducir la exposición de nuestro personal tanto a tiempos prolongados como espacios compartidos, más aún con el apoyo tecnológico además de lograr esto nos ayuda a hacer interactivo el acceso a la información y también a compartirla con nuestros trabajadores. Trabajamos hace 4 años con una clínica ocupacional en el centro de lima, sin embargo, podemos hacer un piloto para testear su servicio, ya que nos acomoda mejor en tiempo y presupuesto.

Quedamos atentos a las coordinaciones y estamos altamente interesados nuestro personal pase los exámenes ocupacionales correspondientes a este año. Más aún si se trabaja a crédito por 1 o 2 meses.

Saludos cordiales

María Díaz Olmos
Gerente General
DNI: 07368829

Apéndice K: Anexo Prototipo Servisalud

< Registro

Empresa o Centro de estudios

Nombres

Apellidos

Fecha de Nacimiento

Tipo Documento

Documento

Teléfono



Bienvenido

Juan Pérez



Tus resultados

-  **Chequeo Médico**
01 - 10 - 2021 / 16:30h - 18:00h
-  **Consulta Ambulatoria**
Traumatología
01 - 10 - 2021 / 16:30h - 18:00h
-  **Chequeo Médico**
01 - 10 - 2021 / 16:30h - 18:00h
-  **Consulta Ambulatoria**
Traumatología
01 - 10 - 2021 / 16:30h - 18:00h
-  **Chequeo Médico**
01 - 10 - 2021 / 16:30h - 18:00h

Bienvenido
Wade Warren

- Analítica
- Reporte de Citas**
- Chequeo Médico
- Citas Ambulatorias

Cerrar sesión

Reporte de Citas

Exportar

Este mes ▼

Nombre del paciente


Chequeos
 Ambulatorias





Buscar


01/01/2022 - 31/01/2022

PACIENTE <small>DNI / C.E. / PASAPORTE</small>	TIPO ATENCIÓN	MÉDICO	INICIO	FIN	ESTADO	RESULTADO
Jeanette Flores <small>55700223</small>	Examen Médico	Dr. Federico Durand	2020-02-07 01:23 PM	2020-02-07 01:23 PM	Atendido	
Juan Pérez <small>55069827</small>	Ambulatoria	Dr. Mario Moreno	2020-03-12 01:23 PM	2020-03-12 01:23 PM	Sin atender	
Esther Salgado <small>43397744</small>	Examen Médico	Dr. Duilio Blas	2020-01-03 07:31 AM	2020-01-03 07:31 AM	Cancelada	
Cameron Diaz <small>76031847</small>	Ambulatoria	Dr. María Ramos	2020-04-20 09:06 AM	2020-04-20 09:06 AM	Con abandono	
Bruno Cisneros <small>55700223</small>	Examen Médico	Dr. Federico Durand	2020-06-27 01:23 PM	2020-06-27 01:23 PM	Atendido	
Leslie Chávez <small>43397744</small>	Ambulatoria	Dr. Federico Durand	2020-01-05 09:06 AM	2020-01-05 09:06 AM	Atendido	
Jennifer Wilson <small>29103050</small>	Examen Médico	Dr. Andrea Samana	2020-06-26 12:10 AM	2020-06-26 12:10 AM	Atendido	
René Moreno <small>52936587</small>	Ambulatoria	Dr. Federico Durand	2020-03-11 12:10 AM	2020-03-11 12:10 AM	Atendido	
Roberto Alvarado <small>28766940</small>	Examen Médico	Dr. María Ramos	2020-03-15 09:06 AM	2020-03-15 09:06 AM	Atendido	






15 ▼

 Bienvenido
Wade Warren

-  Analítica
-  Reporte de Citas
-  Chequeo Médico
-  Citas Ambulatorias





 Cerrar sesión



Consulta Ambulatoria

 Jeanette Flores	>	
 Juan Pérez	>>	
 Esther Salgado	<<	
 Cameron Díaz	<	
 Bruno Cisneros		

Pacientes sin agregar

Pacientes agregados

 Especialización  Médico  Fecha programación  Hora programación

 **Cancelar**  **Guardar**

Apéndice L: Resultado Encuestas Servisalud

101 respuestas



Se aceptan respuestas

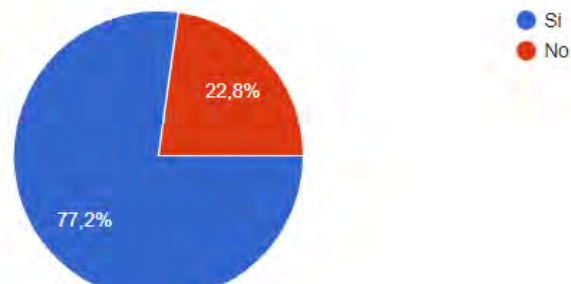
Resumen

Pregunta

Individual

Usted considera que su compañía tiene como objetivo desarrollar una cultura en salud ocupacional o, ¿ya la tiene implementada? Esta pregunta tiene como objetivo conocer si en su empresa realizan los exámenes ocupacionales solicitados por ley o si adicionalmente va acompañado de, por ejemplo, charlas de salud, seguimiento de observaciones, monitoreo de ausentismo, manejo de estrés, conflictos externos, como lidiar con la pandemia, charlas de ergonomía, etc.

101 respuestas



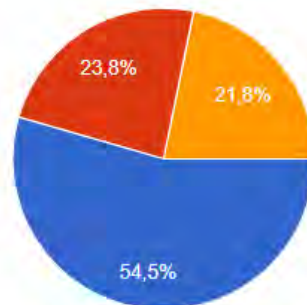
Si su respuesta fue si, por favor seleccione una de las siguientes alternativas

101 respuestas



Si su respuesta en la primera pregunta fue "No" por favor coméntenos: ¿Cuál de los siguientes puntos evitó que adopten esta cultura?

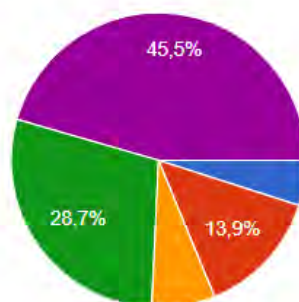
101 respuestas



- Presupuesto
- Cultura organizacional
- No lo tenemos como objetivo en un corto o mediano plazo

Como área de RRHH, ¿cuáles son los objetivos que tienen respecto al personal

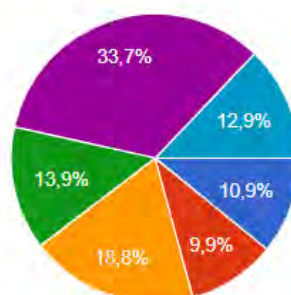
101 respuestas



- Disminuir la rotación de personal
- Mejorar el clima laboral
- Disminuir el ausentismo
- Generar fidelización de los colaboradores hacia la empresa
- Ser reconocidos como una compañía que se involucra con el bienestar de los empleados

¿Qué acciones están realizando como área para cumplir esos objetivos?

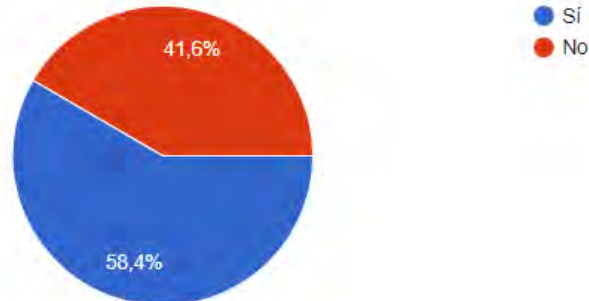
101 respuestas



- Charlas de salud en el trabajo
- Seguimiento de levantamiento de observaciones de salud ocupacional
- Seguimiento de padecimientos reportados mediante descanso médico
- Programas de salud para el empleado
- Cuidados preventivos ante la pandemia
- Charlas de ergonomía

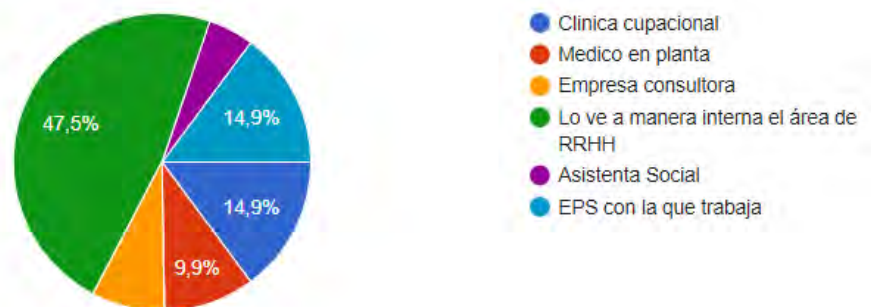
Recibe algún soporte de alguno de sus proveedores actuales para trabajar las iniciativas de salud ocupacional y lograr sus objetivos planteados anteriormente.

101 respuestas



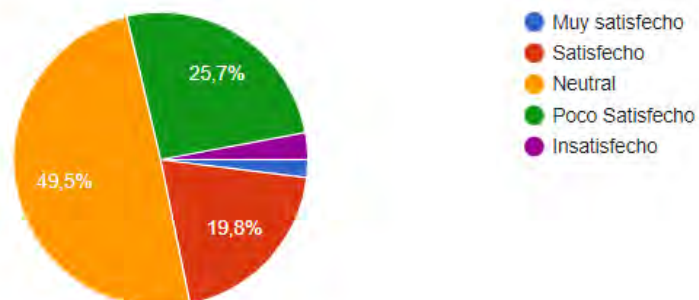
¿Cuál de los siguientes proveedores es quién lo asiste con estas iniciativas?

101 respuestas



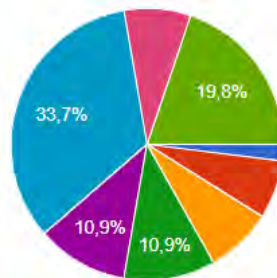
¿Qué tan satisfecho está con esta gestión?

101 respuestas



Y si nos enfocamos únicamente en los servicios en la clínica ocupacional, ¿qué atributo considera más importante respecto al EMO?

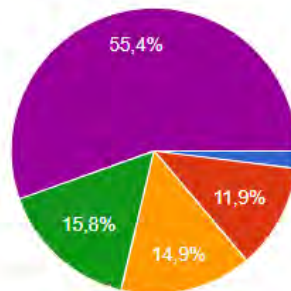
101 respuestas



- Accesibilidad geográfica
- Rapidez en la respuesta
- Cumplimiento en los protocolos de seguridad
- Costos asociados
- Tiempo en la atención
- Seguimiento de exámenes ocupacionales
- Levantamiento de observaciones
- Atención directa al usuario para facilitar...

Y si nos enfocamos únicamente en los servicios de la consultora

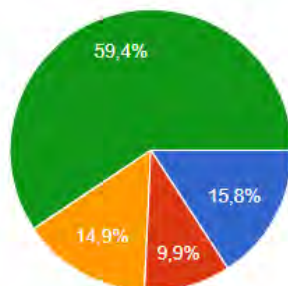
101 respuestas



- Capacitaciones
- Charlas de salud
- Pausas activas
- Programas de salud
- No cuento con una consultora para este servicio

Y si nos enfocamos únicamente en los servicios de la asistente social / RRHH

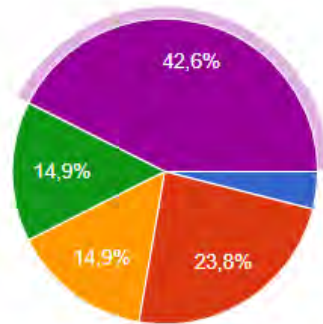
101 respuestas



- Desarrollo de programas de salud
- Coordinación de talleres virtuales referentes a la salud (ejercicios, dietas, etc)
- Programas de vacunación
- Comunicación de implementación de acciones de salud por parte de la compañía

¿Cuál considera que es el punto más negativo del servicio ofrecido para los EMOs en su centro ocupacional?

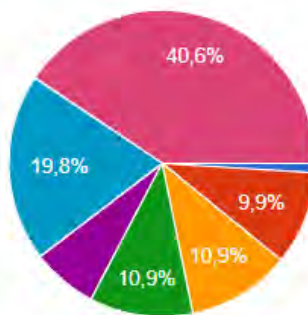
101 respuestas



- Tiempo de entrega del EMO
- No corrigen las observaciones evidenciadas en los resultados de los EMOs
- Duración del examen ocupacional
- Precios no acordes con el presupuesto
- No brinda servicios adicionales, se ciñen solo al EMO

¿La clínica ocupacional actual le brinda alguno de los siguientes servicios?

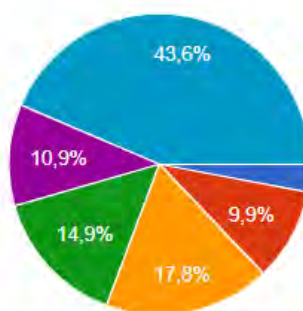
101 respuestas



- Charlas de salud
- Charlas de prevención
- Cursos gratuitos en línea como por ejemplo cocina saludable
- Seguimiento y correcciones de las observaciones obtenidas en el EMO
- Seguimiento en línea del avance del EMO de los trabajadores
- Reporteria y estadísticas de la agrupación
- No brinda ningún servicio adicional

Cual de las siguientes opciones considera relevante al momento de contratar una clínica ocupacional?

101 respuestas

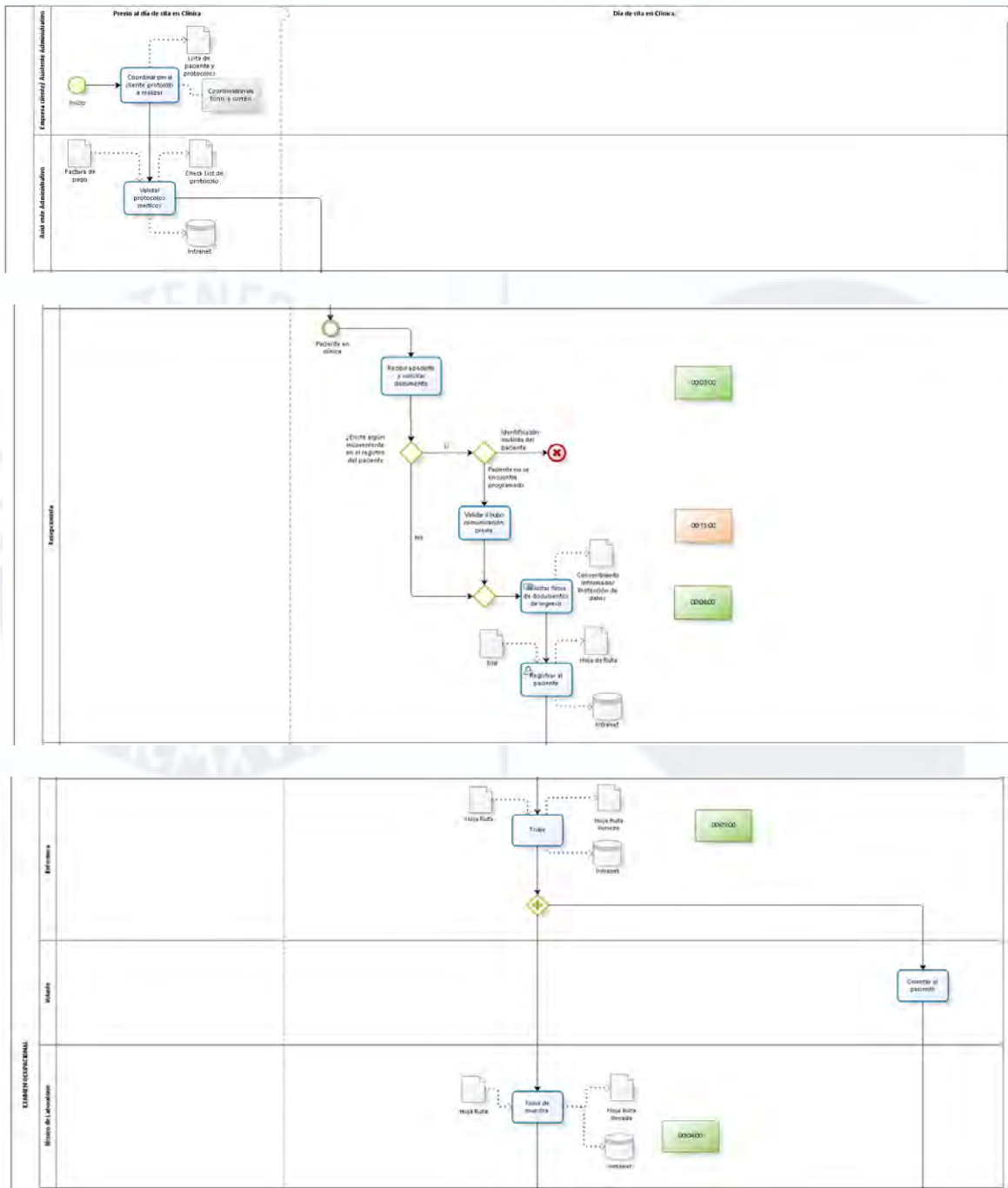


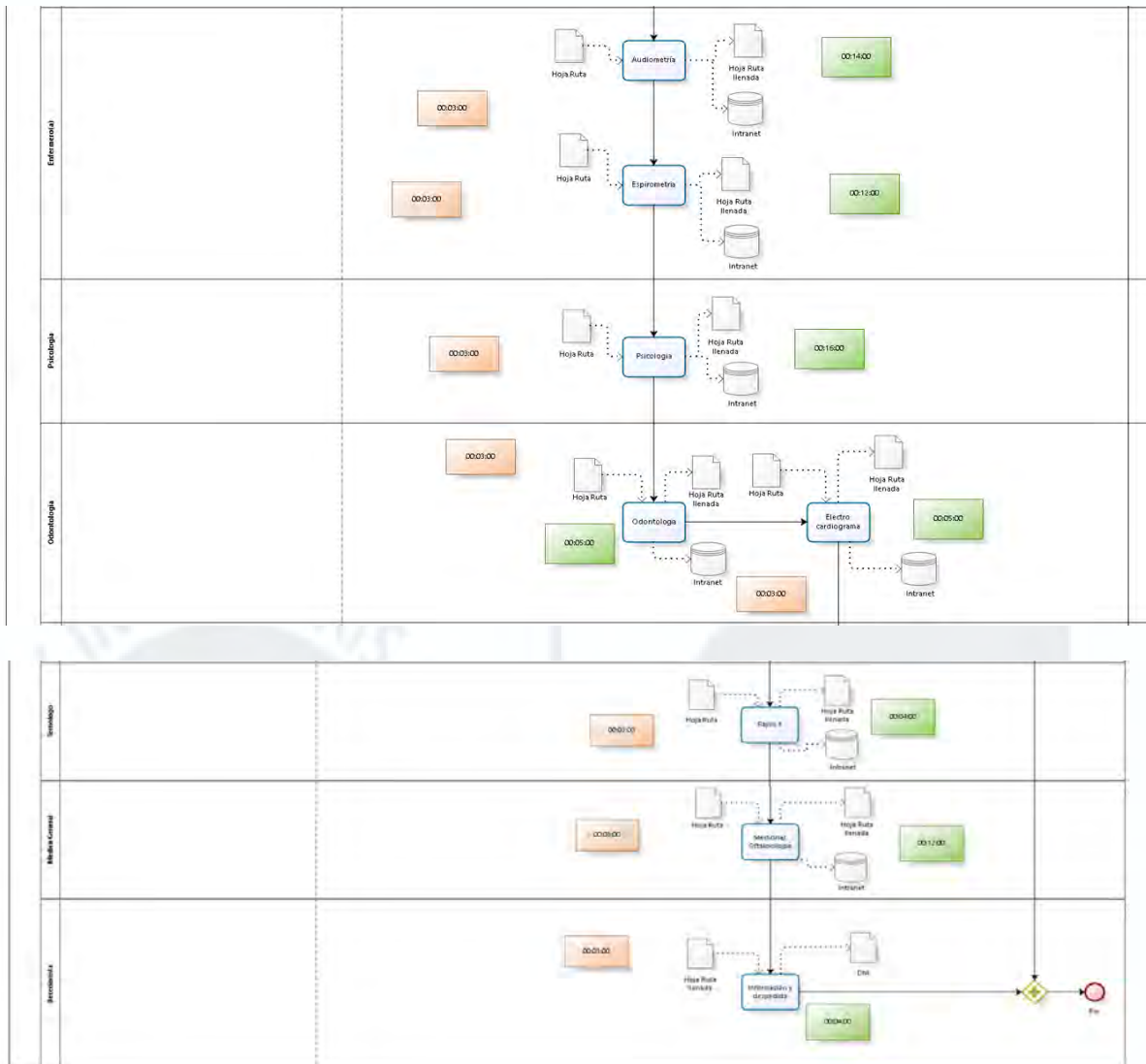
- Que me de respuestas rápidas
- Costos bajos
- Valores agregados sin costo
- Seguimiento de resultados así como subsanación de observaciones
- Reportes integrados que faciliten mi gestión
- Todos los anteriores

Apéndice M: Flujos As Is y ToBe

Figura 20

Flujo De Procesos AS IS

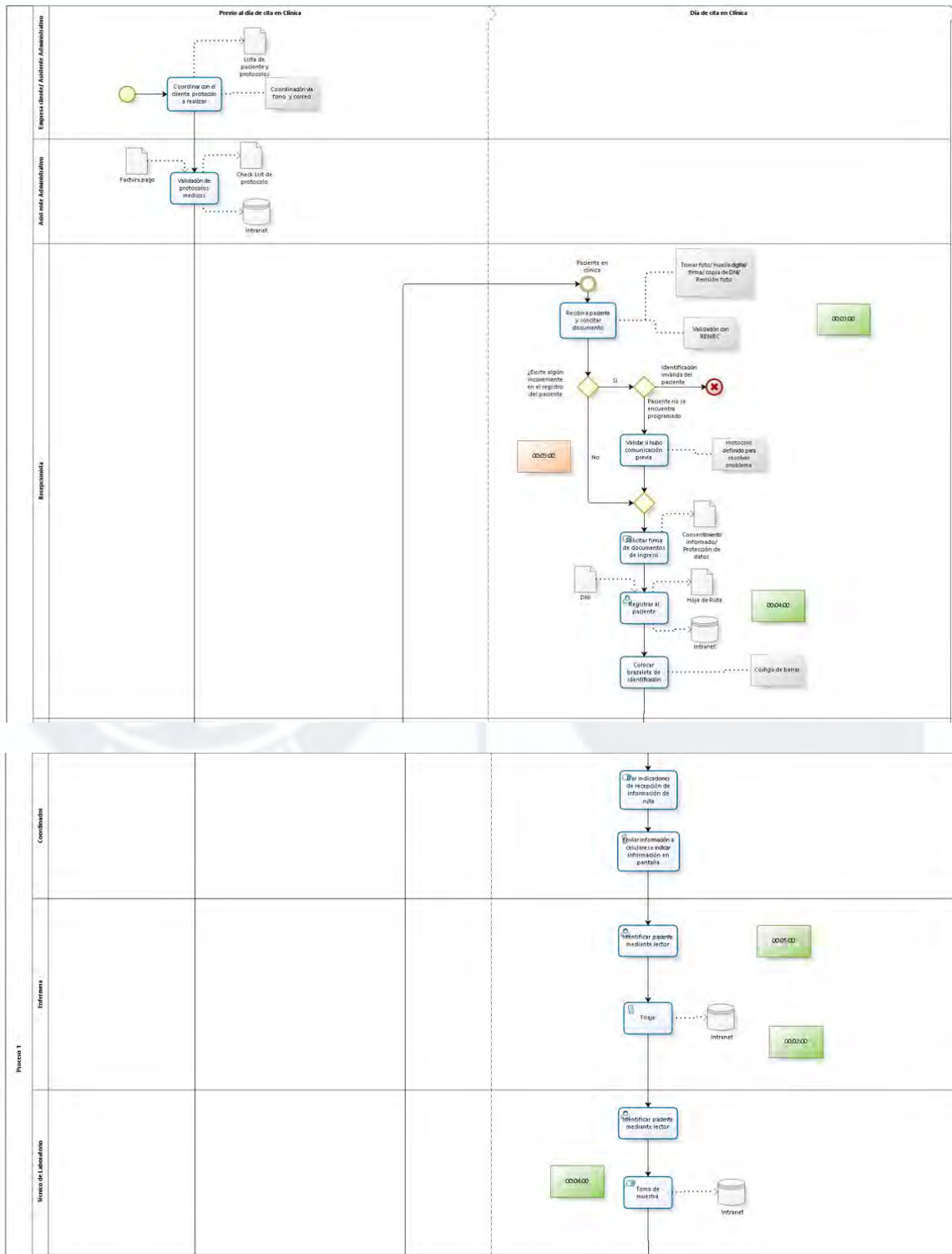


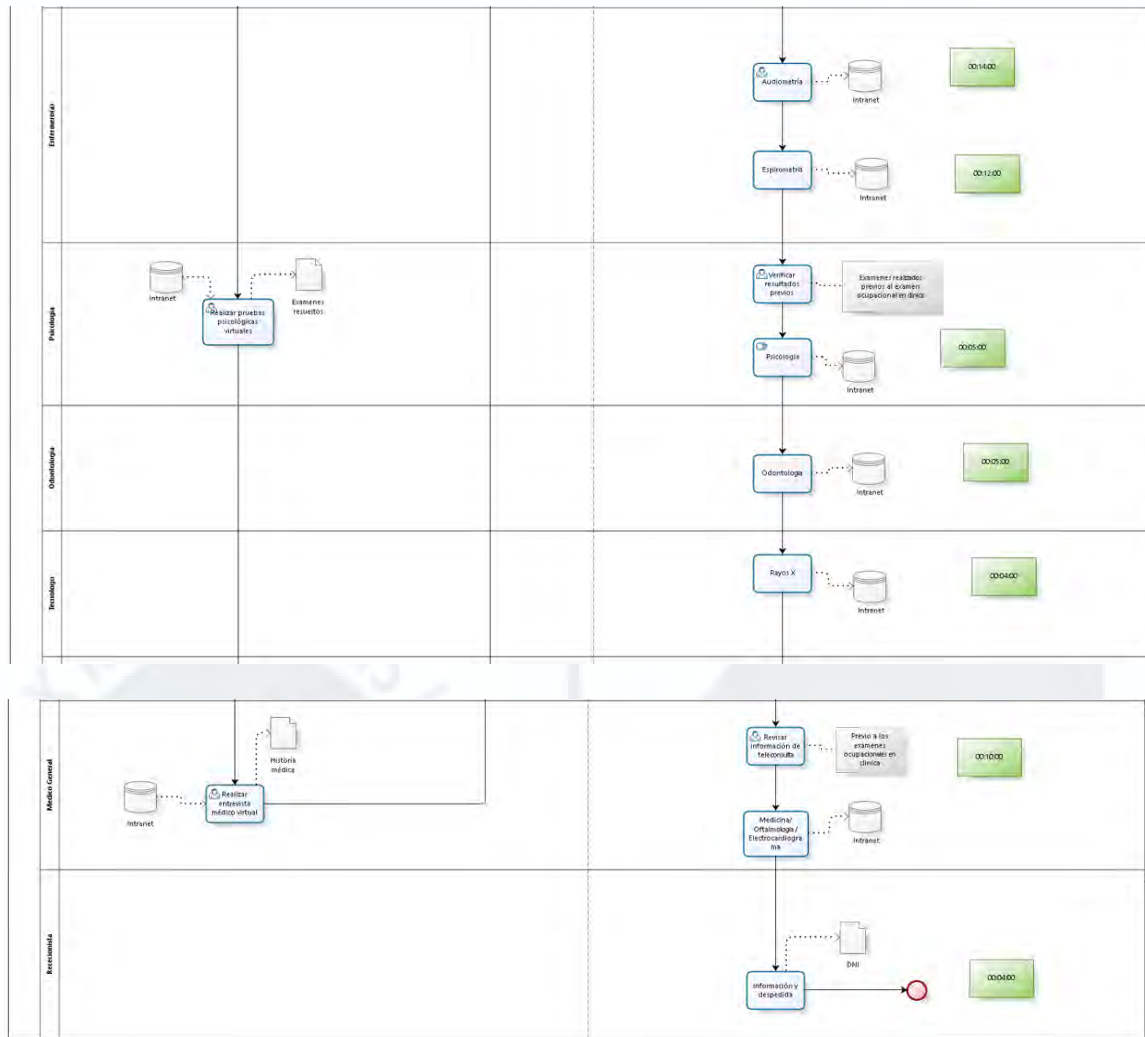


A continuación, se presenta el TO-BE con los nuevos procesos.

Figura 21

To Be Nuevos Procesos

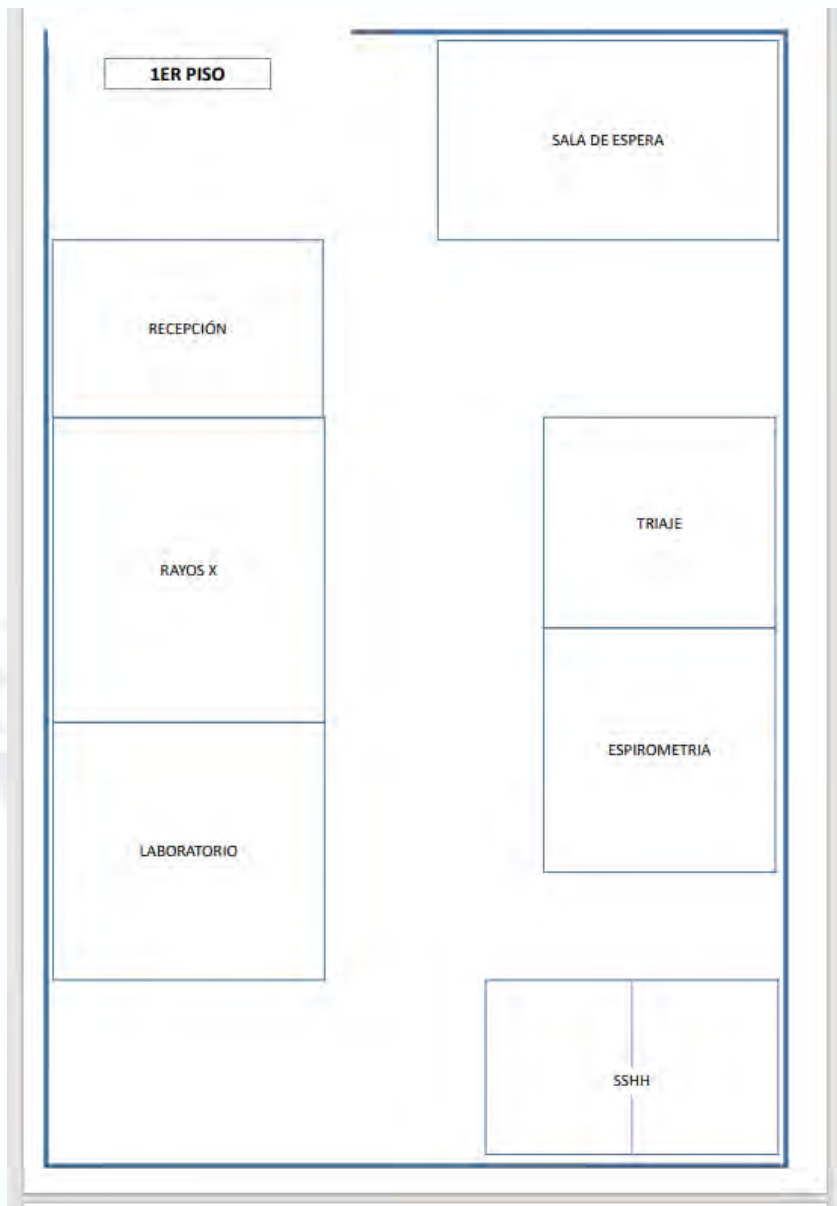


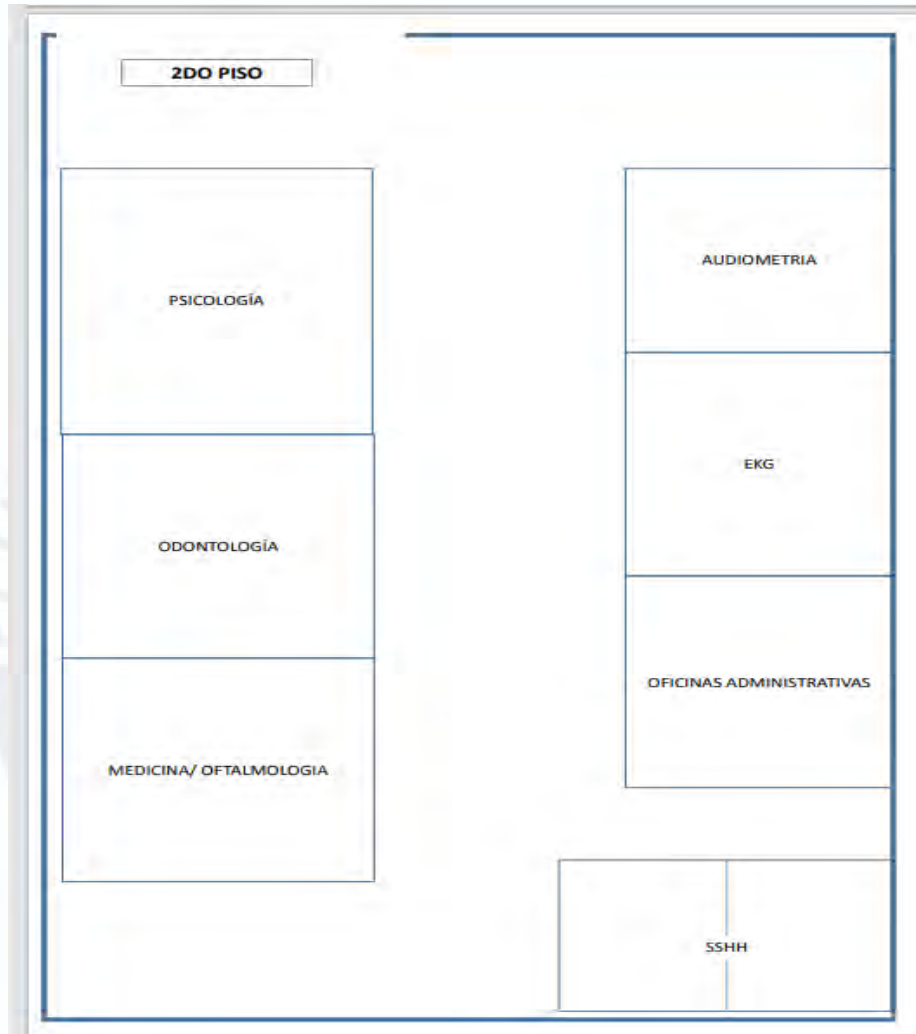


Ahora se presentará también el diagrama de planta actual de las clínicas ocupacionales.

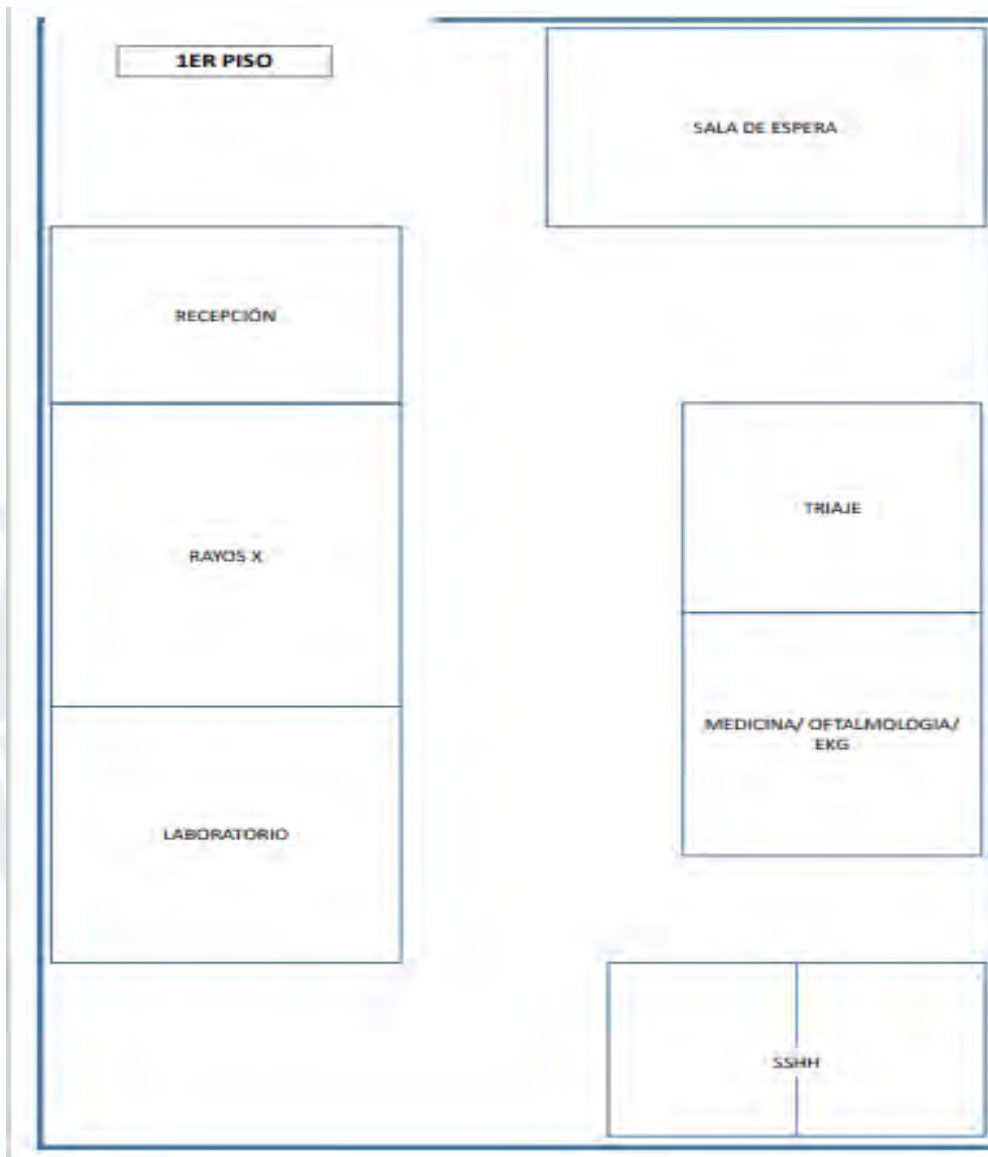
Figura 22

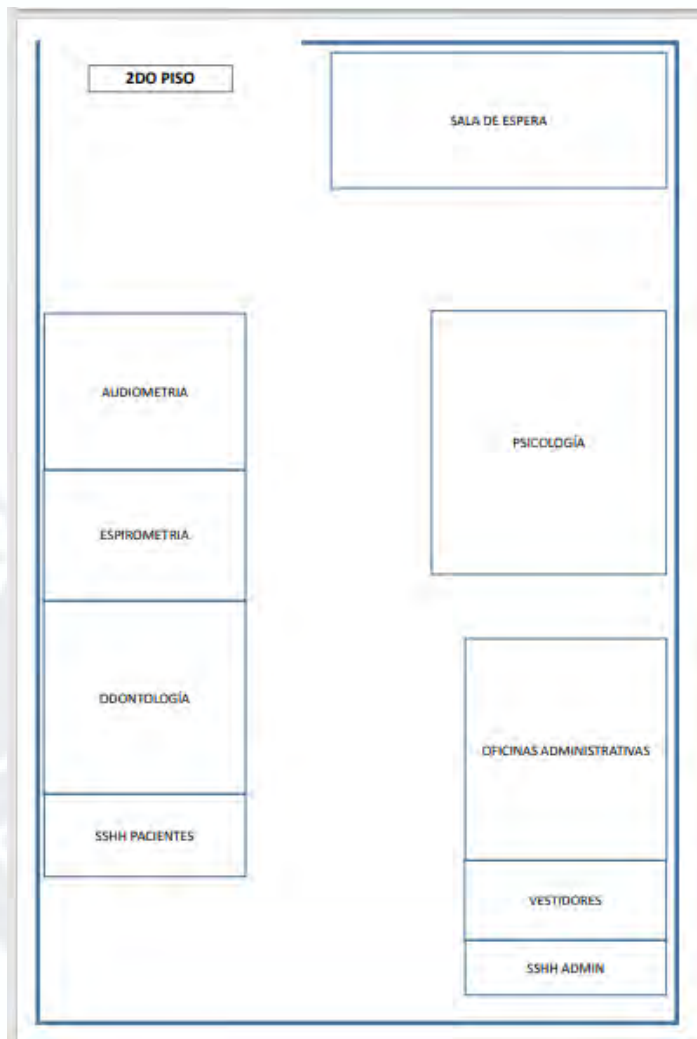
Diagrama Actual de Clínicas Ocupacionales -1er Piso



Figura*Diagrama Actual de Clínicas Ocupacionales -2do Piso*

En base a las mejoras a implementar la nueva distribución de plantas TO-BE es la siguiente:

Figura*Diagrama Propuesto Para las Clínicas Ocupacionales – 1er piso*

Figura*Diagrama Propuesto Para las Clínicas Ocupacionales – 2do Piso*

Así mismo, se presenta el recorrido de planta AS-IS (actual) vs el TO-BE:

Figura 26

Recorrido As Is

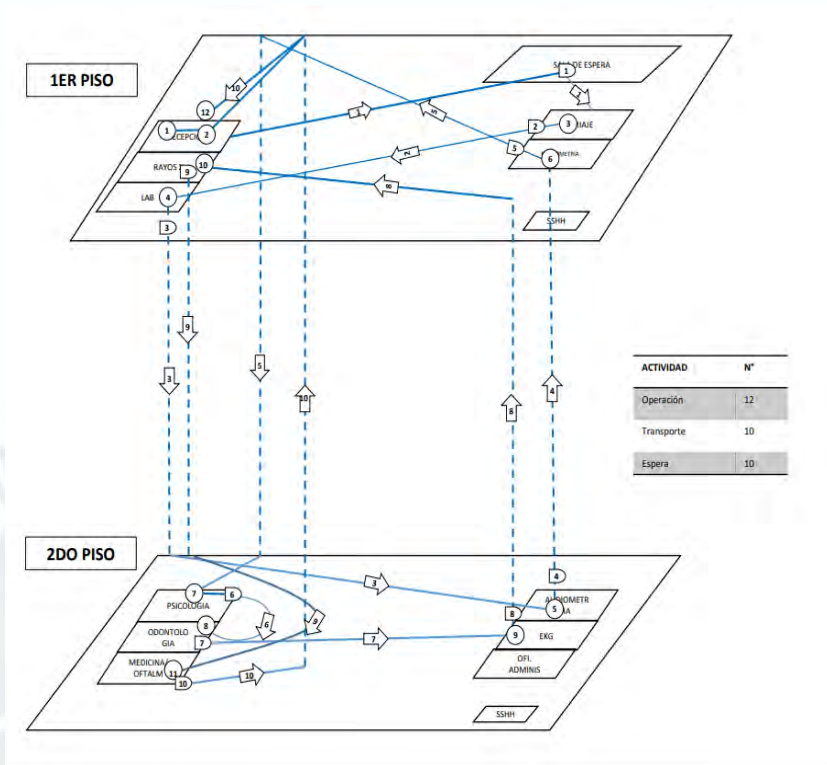


Figura 27

Recorrido To Be

