

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



“Modelo ProLab: Software de gestión D&Y Service para empresas”

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

PRESENTADA POR

Delfor Oliver, Pinto Cruz, DNI: 43244822

Yan Carlo, Rodríguez Peñaranda, DNI: 43290506

ASESOR

Carlos Arturo Hoyos Vallejo, CE: 001944142

ORCID código del asesor <https://orcid.org/0000-0003-3571-7178>

JURADO

Presidente: Nicolás Andrés Núñez Morales

Jurado: Carlos Alberto Balarezo Abarca

Asesor: Carlos Arturo Hoyos Vallejo

Lima, julio 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Carlos Arturo Hoyos Vallejo, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulada: Software de gestión D&Y Service para empresas,

De los autores:

Delfor Oliver Pinto Cruz y Yan Carlo Rodríguez Peñaranda,

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 15%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 20/07/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 20/07/2023

Apellidos y nombres del asesor: Hoyos Vallejo, Carlos Arturo	
CE: 001944142	Firma
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3571-7178	

Dedicatorias

Este logro se lo dedico a mi familia, a mi esposa por su comprensión e invaluable apoyo, a mis hijos por ser mi fuente de energía, a mi madre por su inagotable apoyo que día a día me permite ser mejor persona y a mi padre que desde el cielo cuida mis pasos.

Yan Rodriguez

El presente trabajo y fruto de los resultados se lo dedico a mi esposa Charlotte Tello quien con su apoyo incondicional me da las fuerzas para salir delante, y a mi hija Daniela Pinto quien siempre está presente en mi vida y me enseña a ser mejor persona cada día.

Delfor Pinto



Agradecimientos

El presente trabajo es fruto del esfuerzo y la dedicación, por cumplir las metas previstas en el proceso de crecimiento profesional; que se ha concretizado gracias al apoyo de valiosas personas que nos han alentado, dado su apoyo y a quienes queremos agradecer.

En primer lugar a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad, a nuestro asesor de Tesis, Prof. Carlos Arturo Hoyos Vallejo, por sus valiosos aportes, recomendaciones y orientaciones realizadas durante el desarrollo de la investigación en base a su experiencia profesional, a nuestro evaluador de calidad, Prof. Carlos Balarezo, por sus recomendaciones y tiempo dedicado a orientarnos. A los diversos docentes de CENTRUM cuyas recomendaciones han contribuido en el mejoramiento permanente de su construcción.

A nuestras familias, porque siempre nos han brindado su apoyo y han sido un valioso soporte en todo momento, así como a nuestros padres y hermanos, que siempre tuvieron mucha fe y altas expectativas en nosotros. A los amigos incondicionales, que con sus palabras nos animaron a continuar por alcanzar esta meta.

Resumen Ejecutivo

Las micro, pequeñas y medianas empresas que, según informe del INEI, representan más del 90% del total del mercado generan más del 60% de empleos de la PEA, en su mayoría no cuentan con procedimientos claros y establecidos para la ejecución de tareas en el día a día, situación que se agudiza en las empresas de menor tamaño, por lo mencionado no pueden llevar un correcto control de sus procesos ni capitalizar la información que ellos mismos generan, siendo esto contraproducente al momento de tomar decisiones alineadas a sus objetivos estratégicos, lo que les resta competitividad frente a las empresas que si cuentan con herramientas tecnológicas, además de tener una probabilidad baja de supervivencia y consolidación.

Con nuestro proyecto buscamos ofrecer al empresariado peruano (con posibilidad de internacionalización posteriormente) una opción de solución a través de plataformas virtuales para la planeación de recursos empresariales o ERP por sus siglas en inglés (*Enterprise Resource Planning*), que a diferencia de lo existente actualmente en el mercado, sea a demanda, a la medida de nuestros clientes, de bajo costo, con un servicio técnico con soporte local y que al ser adaptable a los procesos ya existentes (y no al revés), permita tener tiempos de implementación bastante cortos en comparación con las propuestas en el mercado actual, de tal forma que nuestros clientes puedan comenzar a obtener resultados lo antes posible, maximizando la recuperación de su inversión.

Con esto pretendemos impactar positivamente en las empresas peruanas que no cuentan con los recursos para adquirir ERP de alto costo, brindándoles una herramienta que les permita competir en igualdad de condiciones con empresas más grandes, optimizando sus procesos y mejorando sus márgenes, al mismo tiempo que pretendemos beneficiar a un grupo de población vulnerable (mujeres), a quienes les ofreceremos oportunidades de capacitación y desarrollo profesional en nuestra empresa.

El impacto social esperado de este negocio se sostiene en un modelo de negocio que considera aspectos sociales, ambientales y económicos, lo que le da flexibilidad y adaptabilidad en el contexto competitivo actual, entre las que incluimos generar empleo principalmente a mujeres con pocas oportunidades de desarrollo profesional y tecnológico, debido a su carga familiar.

En cuanto a la sostenibilidad del negocio, se han tomado en cuenta objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. ODS1: poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo. ODS5: promover igualdad de género. ODS8: promover un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible.

Tomando en cuenta los aspectos descritos previamente y los objetivos económicos, se estima que el proyecto logre un valor actual neto económico esperado de 2,584,797 soles.

Contenido

Capítulo I: Definición del Problema	1
1.1. Contexto del problema a resolver.....	1
1.2. Presentación del problema a resolver.....	6
Capítulo II: Análisis del Mercado.....	11
2.1. Descripción del mercado o industria.....	11
2.2. Análisis competitivo detallado	15
Capítulo III: Investigación del Mercado	23
3.1. Perfil del usuario	23
3.1.1. Elaboración de guía y entrevista de usuarios.....	23
3.1.2. Elaboración de un meta usuario (lienzo de meta usuario).....	25
3.2. Mapa de experiencia de usuario	27
3.3. Identificación de la necesidad a resolver para el usuario	29
Capítulo IV: Diseño del Producto y/o Servicio.	33
4.1. Concepción del producto o servicio	33
4.2. Desarrollo de la narrativa	47
4.3. Carácter innovador del producto	49
4.4. Propuesta de valor	55
4.5. Producto mínimo viable (PMV).....	57
Capítulo V: Modelo de Negocio	62
5.1. Lienzo de modelo de negocio.....	62
5.2. Viabilidad financiera del modelo de negocio.....	65
5.3. Escalabilidad el modelo de negocio	69
5.4. Sostenibilidad social del modelo de negocio	72
Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable.	75
6.1. Validación de la deseabilidad de la solución	79
6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución	79

6.1.2. Experimentos empleados para validar las hipótesis	80
6.2. Validación de la factibilidad de la solución	83
6.2.1. Plan de mercadeo.....	83
6.2.2. Plan de operaciones	94
6.3. Validación de la viabilidad de la solución	99
6.3.1. Cálculo de la tasa de descuento	99
6.3.2. Financiamiento	102
6.3.3. Presupuesto de inversión	103
6.3.4. Análisis financiero.....	104
6.3.5. Simulaciones empleadas para validar la viabilidad.....	106
6.3.6. Proyección a mercados internacionales.....	108
Capítulo VII: Solución Sostenible	112
7.1. Relevancia social de la solución.....	114
7.2. Rentabilidad social de la solución.....	116
VIII. Conclusiones	120
IX. Recomendaciones	121
X Referencias.....	122
Apéndices.....	127
Apéndice A: Archivos Compartidos	127
Apéndice B: Cartas de Intención.....	128
Apéndice C: Flujos de Caja de Distintos Escenarios	138
Apéndice D: Entrevistas.....	142
Apéndice E: Logotipo	152
Apéndice F: Supuestos para la determinación del WACC	153
Apéndice G: Gastos y costos para la expansión internacional.....	155
Apéndice H: Proyecciones de flujo de caja para la expansión internacional.....	158
Apéndice I: Cálculos para la determinación del VAN social.....	160

Apéndice J: Plantilla estandarizada para implementación de módulo	164
Apéndice K: Plantilla estandarizada de DVERO Producciones	168
Apéndice L: Diagrama de flujo módulo de pedidos DVERO Producciones	170



Lista de Tablas

Tabla 1. Análisis de Porter.....	13
Tabla 2. Comparativo de competidores directos.....	14
Tabla 3. Análisis comparativo de competidores.	19
Tabla 4. Análisis comparativo de competidores con una escala del 1 al 5.....	21
Tabla 5. Preguntas de entrevistas.....	24
Tabla 6. Problemas identificados.....	29
Tabla 7. Calificación de problemas identificados.....	30
Tabla 8. Priorización de problemas identificados.....	31
Tabla 9. Problemas priorizados.....	32
Tabla 10. Síntesis de los principales aspectos del cliente	32
Tabla 11. Nivel de ponderación.....	37
Tabla 12. Puntuación por equipo y valor de impacto.	38
Tabla 13. Comparativa de Modelo de Innovación (estructura y procesos)	52
Tabla 14. Comparativa de Modelo de Innovación (entrega y oferta)	53
Tabla 15. Estructura de costos en soles.	67
Tabla 16. Estructura de costos operativos en soles.....	67
Tabla 17. Cálculo de VAN en un escenario esperado.	68
Tabla 18. Resumen de resultados de distintos escenarios.....	68
Tabla 19. Cantidad de clientes por año.....	83
Tabla 20. Aspectos funcionales de los productos de los competidores y sus precios.	86
Tabla 21. Marketing Mix, Producto.....	87
Tabla 22. Marketing Mix, Promoción y Comunicación.	88
Tabla 23. Marketing Mix, Plaza	88
Tabla 24. Marketing Mix, Precio.....	88
Tabla 25. Presupuesto de marketing	89
Tabla 26. Cálculo de componentes CAC en soles.	92
Tabla 27. Cálculo VTVC/CAC.....	92
Tabla 28. Calculo eficiencia de plan de marketing.....	93
Tabla 29. Presupuesto de operaciones (soles).....	95
Tabla 30. Cálculo del lead time.	96
Tabla 31. Cálculo de la eficiencia de plan operativo.	97
Tabla 32. Medición de tiempos de implementación	98
Tabla 33. Cálculo de costo de la deuda.....	100

Tabla 34. Cálculo del costo de patrimonio (K_e)	102
Tabla 35. Costo de capital promedio ponderado	102
Tabla 36. Estructura de capital.....	103
Tabla 37. Detalle del endeudamiento.....	103
Tabla 38. Evaluación económico financiera en un escenario esperado.....	104
Tabla 39. Análisis de escenarios	105
Tabla 40. Promedio de desviación estándar de escenarios VANE – Análisis de sensibilidad.	106
Tabla 41. Generación de iteraciones para simulación de Montecarlo.	106
Tabla 42. PBI per cápita por distinto país 2021	109
Tabla 43. Flujo de caja acumulado considerando expansión internacional	111
Tabla 44. Impacto social del proyecto, según objetivos	116
Tabla 45. Estimación de flujo de los costos y beneficios sociales.....	119
Tabla 46. Escenario muy optimista.....	138
Tabla 47. Escenario optimista.....	139
Tabla 48. Escenario muy pesimista	140
Tabla 49. Escenario pesimista.....	141
Tabla 50. Índice S & P 500	153
Tabla 51. Estructura de costos en soles (expansión en Bolivia)	155
Tabla 52. Estructura de costos operativos en soles (expansión en Bolivia)	155
Tabla 53. Estructura de costos en soles (expansión en Colombia)	156
Tabla 54. Estructura de costos operativos en soles (expansión en Colombia)	156
Tabla 55. Estructura de costos en soles (expansión en Chile)	157
Tabla 56. Estructura de costos operativos en soles (expansión en Chile)	157
Tabla 57. Flujo de caja para el mercado de Bolivia.....	158
Tabla 58. Flujo de caja para el mercado de Colombia.....	158
Tabla 59. Flujo de caja para el mercado de Chile	159
Tabla 60. Datos para el cálculo de los costos sociales del proyecto.....	160
Tabla 61. Detalle de los costos sociales por año.....	161
Tabla 62. Datos para el cálculo de los beneficios sociales	162
Tabla 63. Detalle de beneficios sociales por año	163

Lista de Figuras

Figura 1. Empleo vulnerable según sexo: Perú y América Latina y Caribe, 2019	4
Figura 2. Lienzo de dos dimensiones.....	7
Figura 3. Lienzo de Definición de Problema Complejo	8
Figura 4. Empresas en el Perú por %.....	12
Figura 5. ODOO - Productos disponibles	16
Figura 6. Defontana - Productos disponibles.....	16
Figura 7. BUK -Productos disponibles	17
Figura 8. Productos disponibles NTX Pro	17
Figura 9. Análisis comparativo de competidores.....	22
Figura 10. Análisis de entrevistas.	25
Figura 11. Lienzo Meta usuario.	25
Figura 12. Mapa de experiencia del usuario.	28
Figura 13. Lienzo 6x6.....	34
Figura 14. Matriz Costo vs Impacto.	39
Figura 15. Etapas del proceso de implementación de un modulo.....	41
Figura 16. Desarrollo de prototipo.....	42
Figura 17. Lienzo blanco de relevancia	44
Figura 18. Evolución a través de los Sprints realizados	46
Figura 19. Proceso Design Thinking	47
Figura 20. Estudio competitivo del mercado	49
Figura 21. Modelo de Innovación.....	51
Figura 22. Encaje	56
Figura 23. Lienzo Producto Mínimo Viable	57
Figura 24. Plantilla estandarizada y diagrama de flujo derivado.....	58
Figura 25. Inicio de sesión de empresa.....	59
Figura 26. Módulos disponibles para DVERO Producciones EIRL.....	60
Figura 27. Interacción del usuario con la plataforma según su rol.	61
Figura 28. Lienzo Lean Canvas	64
Figura 29. ExO Canvas.....	71
Figura 30. Formulación de hipótesis critica.....	80
Figura 31. Tarjeta de prueba 1	81
Figura 32. Tarjeta de prueba 3	82

Figura 33. Estrategia de Mercado.	85
Figura 34. Tarjeta de prueba para validar nuestro plan de Marketing.	90
Figura 35. Fórmula para cálculo de Costos de Adquisición de Clientes (CAC).	91
Figura 36. Histograma VTVC/CAC	93
Figura 37. Tarjeta de prueba del plan operativo.	95
Figura 38. Histograma Lead Time.	97
Figura 39. Histograma de simulación (5000 valores) del VANE.	107
Figura 40. Modelo de Hofstede (comparativo de Perú, Bolivia, Colombia y Chile)	108
Figura 41. Regresión exponencial de los beneficios del proyecto (flujo de caja financiero), considerando expansión internacional	110
Figura 42. Lienzo del modelo de negocio próspero.....	113
Figura 43. Entrevista de empatía 1	142
Figura 44. Entrevista de empatía 2	142
Figura 45. Entrevista de empatía 3	143
Figura 46. Entrevista de empatía 4	143
Figura 47. Entrevista de empatía 5	144
Figura 48. Entrevista de empatía 6	144
Figura 49. Entrevista de empatía 7	145
Figura 50. Entrevista de empatía 8	145
Figura 51. Entrevista de empatía 9	146
Figura 52. Entrevista de empatía 10	146
Figura 53. Entrevista de empatía 11	147
Figura 54. Entrevista de empatía 12	147
Figura 55. Entrevista de empatía 13	148
Figura 56. Entrevista de empatía 14	148
Figura 57. Entrevista de empatía 15	149
Figura 58. Entrevista de empatía 16	149
Figura 59. Entrevista de empatía 17	150
Figura 60. Entrevista de empatía 18	150
Figura 61. Entrevista de empatía 19	151
Figura 62. Entrevista de empatía 20	151
Figura 63. Logotipo	152
Figura 64. Riesgo país: Perú y Latam.....	154
Figura 65. Tasa libre de riesgo - Bono del Tesoro de EEUU (10 años)	154

Capítulo I: Definición del Problema

Para poder definir el problema que intentaremos resolver, es necesario primero conocer el contexto con la finalidad de poder definir nuestro problema social relevante con el uso de herramientas de pensamiento creativo y abductivo.

1.1. Contexto del problema a resolver

Según la Asociación de Emprendedores del Perú (ASEP), las micro, pequeñas y medianas empresas aportan con el 40% del PBI (Producto Bruto Interno Nacional), cada Mype genera entre 7 y 9 empleos en promedio y brindan empleo a más del 60% de la población económicamente activa (PEA), siendo en el Perú aproximadamente el 95% de las empresas que existen; sin embargo a pesar de su enorme relevancia para el crecimiento del país y significativo aporte a la economía, el índice de sostenimiento de las Mypes es muy frágil y esta situación se ve aún más agudizada por la pandemia, ya que el número de Mypes peruanas se redujo un 48.8% en 2020 y la informalidad pasó al 85%, situación que actualmente intenta ser revertida.

Actualmente las pequeñas y medianas empresas están definidas como la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial, cuyas características se encuentran amparadas bajo la Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña empresa - Ley N° 28015

La ley caracteriza a la MYPE, según diferentes parámetros, como la cantidad de valor en soles establecido por el Estado para determinar impuestos, infracciones, multas y otros aspectos tributarios. Esta cantidad monetaria de referencia es conocida como la Unidad Impositiva Tributaria (UIT), cifra que es de S/4,600 soles al 2022. (1) Microempresa: tiene de 1 a 10 trabajadores y poseen el rango de ventas brutas anuales máximo de 150 UIT. (2) Pequeña empresa: tiene de 11 a 50 trabajadores, facturan entre 150 y 1,700 UIT anuales. (3) Mediana empresa: facturan entre 1,700 y 2,300 UIT.

Los dueños y/o gerentes de la gran mayoría de micro, pequeñas y medianas empresas en Perú tienen muchas limitantes que hacen que sus empresas se encuentren de forma permanente en un océano rojo sin capacidad de ofrecer diferenciación con sus competidores o nuevas estrategias orientadas hacia el cliente, lo que ocasiona que las empresas no puedan sostenerse en el tiempo, dando lugar a la destrucción de puestos de trabajo y/o el deterioro en la calidad de los mismos debido a que se ven forzados a reducir beneficios a sus colaboradores para poder competir por precios, hasta el punto de entrar a la informalidad al no poder cumplir con los requisitos mínimos exigidos por la ley para poder contratar personal.

Esta situación se ve agravada debido a que gran parte de las empresas no llevan un control u orden de sus operaciones, servicios o proyectos en costos, plazos y recursos; no tienen procedimientos o metodologías para el manejo de sus portafolios/servicios. Además de eso sus áreas de soporte no se encuentran alineadas o con funciones bien definidas, lo cual impacta en reprocesos, tiempos muertos y desinformación en gran parte debido a la baja integración entre las áreas, ocasionando así el no saber cuánto se tiene en utilidad tanto por proyecto/servicio como por resultado final de la empresa. Este desorden interno de los procesos en las empresas también les trae complicaciones al momento de tener que cumplir con sus responsabilidades tributarias, legales, sociales y financieras, dificultando mucho la toma de decisiones estratégicas y acceso a fuentes de financiamiento, ya que no cuentan con los recursos para poder gestionar sus procesos de forma adecuada, en especial debido a que sus niveles de ingresos no les permiten adquirir herramientas que usualmente son destinadas a grandes corporaciones, y que presentan barreras en el hardware, poca adaptabilidad a la realidad de cada empresa, costo de consultoría y de licencias (Evaluando Software, 2022).

Estas herramientas son fundamentales para el correcto funcionamiento de las empresas, ya que la interacción entre las diferentes áreas que la conforman, hace posible

lograr un crecimiento y mejora en procesos y servicios ofrecidos, impactando en el futuro desarrollo de la empresa (OpenPyme, 2017).

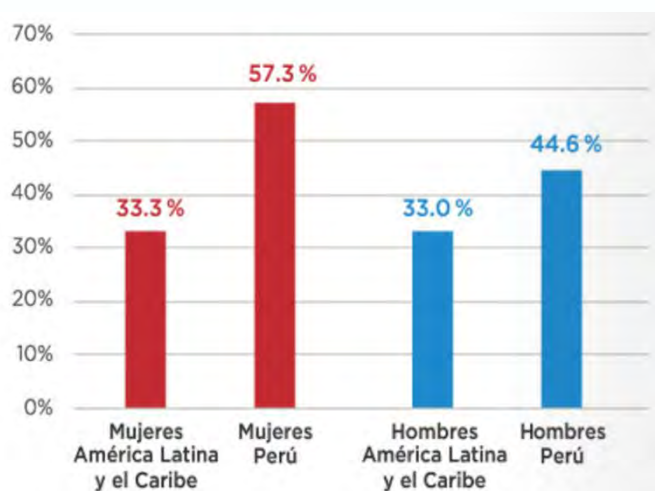
Un ejemplo de esta realidad es el que se ve reflejado en las bodegas de nuestro país, en donde existen aproximadamente 512,000 bodegas a nivel nacional, de las cuales 41% se encuentran en Lima y cuyo ingreso promedio es de aproximadamente 108,000 soles anuales (Ingreso que disminuyó a la mitad a raíz de la pandemia) (GanaMás, 2022).

En la actualidad solo un 28% de estas bodegas utilizan algún aplicativo para gestionar una o más tareas de su negocio, que principalmente son WhatsApp, Facebook e Instagram (Según Estudio de Madurez Digital del Canal Tradicional, realizado en 2022 a nivel nacional por Xplora).

Estos negocios que en su mayoría son dirigidos por mujeres emprendedoras (7 de cada 10), no cuentan con un software de gestión que por ejemplo les permita integrar y gestionar la información de sus ventas para optimizar sus procesos de abastecimiento en cuanto a gestión de proveedores, gestión de productos con mayores ventas, etc. Iniciativa que por ejemplo la empresa Alibaba lanzó en China el 2018 para gestionar alrededor de 6 Millones de tiendas físicas, estos negocios usarán este *software* para gestionar qué comprar y cómo exhibir sus productos basados en análisis de ventas (Retail News Trends, 2018).

Otro punto importante para abarcar es el de la empleabilidad de las mujeres en Perú. Según un informe elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2021) con respecto a la participación laboral de las mujeres, el 57.3% de las mujeres empleadas laboran en trabajos vulnerables, en comparación con un 44.6% de los hombres.

Figura 1. Empleo vulnerable según sexo: Perú y América Latina y Caribe, 2019



Nota. Tomado de “Economía, Sociedad y Estadística” por INEI, 2021 (<https://www.inei.gob.pe/media/difusion/cide3/index.html#p=34>).

Las mujeres trabajan principalmente en las microempresas y pequeñas empresas, que han sido más afectadas por la crisis sanitaria, entre junio y agosto del 2020, el empleo en las microempresas en Lima Metropolitana disminuyó en 30,1%, versus una reducción de 18,7% en empresas más grandes (INEI, 2020).

Según nota de prensa del ministerio de la Producción del 2021, las MYPE lideradas por mujeres son más de un millón y generan más de 4 millones de puestos de trabajo, sin embargo actualmente en el Perú hay una brecha de género, esto se debe a que existen obstáculos pendientes de superar, como las restricciones legales, que generan desigualdad laboral, según el más reciente reporte del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el 7.1% de niñas entre 5 y 17 años han abandonado sus estudios. Entre las razones más mencionadas se encuentra la falta de interés o los requisitos para entrar a la escuela. Sin embargo, también han declarado hacerlo por embarazo, matrimonio, por realizar quehaceres domésticos e, incluso, debido a la inseguridad y la discriminación.

A esta realidad nacional se le suma el entorno internacional, en el cual entidades como el Banco Mundial (2022) afirman que el trabajo de las mujeres latinoamericanas es

fundamental para que la región logre importantes éxitos en el combate de la pobreza extrema.

Además, de acuerdo con ConnectAmericas (2015), la contratación de mujeres genera los siguientes beneficios:

- Acceso al mejor talento disponible: se incrementó el número de potenciales profesionales para cubrir vacantes, desde los niveles más bajos hasta los puestos directivos.
- Mayor productividad e innovación: cada vez hay más evidencias de que la coexistencia de hombres y mujeres en el mismo entorno hace que los equipos sean más creativos; la diversidad es una cualidad clave para las organizaciones del futuro.
- Fortalecimiento de las dinámicas de equipos: las mujeres poseen, frecuentemente, la habilidad para reunir personas y aglutinar opiniones y propuestas. Esta competencia favorece la creación de equipos, fomenta la participación y optimiza la toma de decisiones.
- Menor rotación del personal y relaciones de largo plazo: a diferencia de los hombres, las mujeres pueden ser multitarea. Las empresas pueden apostar por su capacitación, en lugar de contratar personal para nuevas tareas o posiciones.
- Mejor clima laboral: tienen la capacidad de relacionarse desde la empatía y la valoración del otro, porque suelen estar más orientadas a la persona y a sus necesidades. Su mayor predisposición para la comunicación y el feedback contribuye a la resolución de conflictos.

A pesar de esto, y aunque ya existen casos de éxito en la región y el país referentes a políticas de contratación de mujeres en empresas como:

- Crepes & Waffles: Empresa colombiana que basa su política empresarial en la inclusión de grupos vulnerables. De esta manera, las madres cabeza de familia son

prioridad para la empresa al momento de seleccionar el personal ya que esta condición juega un papel importante en la filosofía de ayuda que promueve la empresa; las mujeres analfabetas son aceptadas si realizan un buen trabajo en la cocina y la empresa les ayuda a terminar el bachillerato; adicional a ello, se tiene conocimiento que incluso reinsertados están en el personal (para este caso solo los dueños tienen conocimiento de esto), lo cual garantiza la inclusión de todos en el mercado laboral.

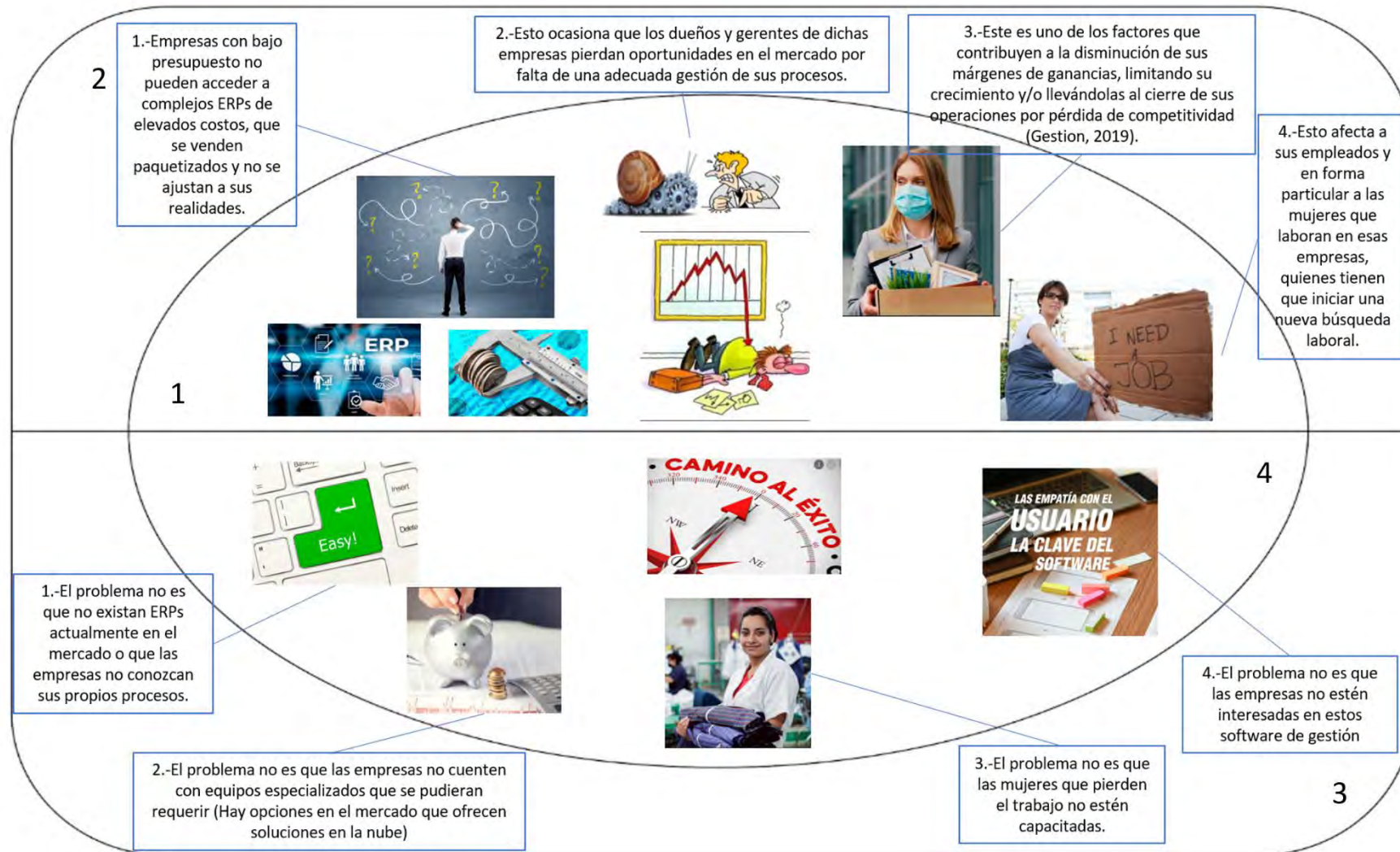
- Laboratoria: Empresa fundada en Perú que ha tenido gran éxito gracias a su enfoque de desarrollar el talento y potencial femenino que puede capacitarse en el sector tecnología, Laboratoria busca propiciar la empleabilidad e igualdad de género en el sector *tech* y, de este modo, busca que las mujeres pueden empezar una carrera exitosa en el sector, con un buen salario y grandes oportunidades.

Desafortunadamente, los emprendimientos relacionados con este grupo de población considerada vulnerable en nuestro país aún resultan insuficientes, por lo que planteamos atacar lo previamente expuesto de 2 formas, a través de brindar herramientas que permitan preservar los empleos ya existentes o incrementarlos y generar empleos adecuados orientados a contratar mujeres como parte fundamental de nuestra estructura organizativa y operacional.

1.2. Presentación del problema a resolver

Para poder definir el problema a resolver, haremos uso del lienzo de 2 dimensiones con el fin de identificar una respuesta lógica del origen del problema y explorar posibilidades no identificadas (Pensamiento abductivo).

Figura 2. Lienzo de dos dimensiones.



Nota. Elaborado por los autores con base en Gestión (2019).

El uso de esta herramienta nos permite visualizar que efectivamente nuestro usuario tiene un dolor o necesidad que nosotros intentaremos satisfacer con nuestra solución, con base en esto, procederemos a definir el problema social complejo haciendo uso del siguiente lienzo:

Figura 3. *Lienzo de Definición de Problema Complejo*

REDACCIÓN DEL PROBLEMA COMPLEJO:

Los dueños y gerentes de empresas peruanas (en especial pequeñas y medianas), no cuentan con los recursos necesarios para contratar herramientas de gestión de alto costo (opciones vigentes en el mercado), que les permitan llevar procesos claros y definidos con el fin de capitalizar la información que ellos mismos generan para la toma de decisiones, lo que les resta competitividad y contribuye a elevar su tasa de fracaso, lo que afecta a la economía peruana y en especial a las mujeres que trabajan en estas empresas, incrementando la brecha de género existente.

Por otro lado, existen diversos factores que pueden llevar a una empresa a tomar la decisión de no contratar un software de gestión SaaS (Software as a Service) para sus procesos (generalmente debido a la alta tasa de informalidad en el empresariado peruano), sin embargo, esto restringe su oportunidad de crecimiento y les resta competitividad.

¿Por qué es Relevante?

Las micro, pequeñas y medianas empresas que, según informe del INEI, representan más del 90% del total del mercado generando más del 60% de empleos de la PEA (población económicamente activa), en su mayoría no cuentan con procedimientos claros y establecidos, situación que se agudiza en las empresas de menor tamaño, siendo esto contraproducente al momento de tomar decisiones alineadas a sus objetivos estratégicos, lo que les resta competitividad, además de tener una probabilidad baja de supervivencia y consolidación. Por lo tanto, nuestra solución se enfoca a aquellas empresas que, a pesar de tener recursos limitados, encuentran la necesidad de contar con un software de gestión para mejorar su competitividad.

Otro punto importante para abarcar es el de empleabilidad de las mujeres en el Perú. Según un informe elaborado el 2021 por el BID (Banco interamericano de desarrollo) con respecto a la participación laboral de las mujeres, el 57.3% de las mujeres empleadas laboran en trabajos vulnerables, en comparación con un 44.6% de los hombres.

¿Por qué es Escalable?

Consideramos que es escalable, debido a que nuestro modelo de negocio permite tener una economía de escala diluyendo costos fijos entre el número de clientes incrementando nuestros márgenes, y al ser una implementación por software, permite ser replicada de manera sencilla teniendo el “know-how” de previas implementaciones, mientras que, por el lado de la demanda, se espera tener escalabilidad año tras año, conforme la empresa gane mayor experiencia y presencia en el mercado, pudiendo incluso marcar una tendencia en nuestro nicho, y posteriormente poder replicar nuestro modelo de negocio en otros países de la región y el mundo.

En este sentido, se plantea utilizar la experiencia ganada en las primeras implementaciones en empresas de diferentes rubros, para enfocar nuestra estrategia de promoción hacia potenciales clientes de rubros similares con necesidades parecidas, con la finalidad de maximizar el aprovechamiento del software ya elaborado, enfocando nuestro servicio personalizado a modificaciones puntuales que los clientes puedan tener, maximizando de esta manera el aprovechamiento de nuestros recursos y por ende nuestros márgenes de ganancia.

¿Por qué es Innovador?

Actualmente, la mayoría de las opciones tradicionales de ERP en el mercado, son paquetizadas (conformadas por módulos con diferentes aplicaciones predefinidas que se venden en conjunto), lo que obliga a las empresas a compararlas a un determinado costo sin necesariamente requerir todas sus funcionalidades, encareciendo los costos de lo que realmente necesitan, por otro lado, los procesos que ofrecen en sus módulos, están predefinidos, forzando a que sean las empresas las que se tengan que adecuar sus procesos, lo que provoca que los tiempos de implementación y adaptación sean muy largos y costosos, además de tener un servicio post venta de soporte con tiempos elevados de atención incluso muchas veces sin soporte local; nosotros planteamos cubrir estas deficiencias con nuestra propuesta.

Adicionalmente, ninguna empresa consultada hasta el momento ha planteado integrar a su oferta de valor una solución que ayude a mitigar el desempleo de un segmento de la población vulnerable como lo son las mujeres, quienes según cifras oficiales son las más afectadas ante el cierre de empresas que las emplean, favoreciéndolas en la integración directa a nuestra empresa como desarrolladoras, brindándoles condiciones de trabajo flexibles, justas y dignas.

¿Por qué es Sostenible?

Nuestra propuesta es sostenible porque genera valor a nuestros clientes, brindándoles una opción que les genere rentabilidad, al mismo tiempo que impactamos de forma relevante en los siguientes objetivos y metas de desarrollo sostenible (ODS): Reducción de la pobreza, igualdad de género promoviendo el empoderamiento de las mujeres haciendo uso de tecnología y fomentar el crecimiento de las empresas.



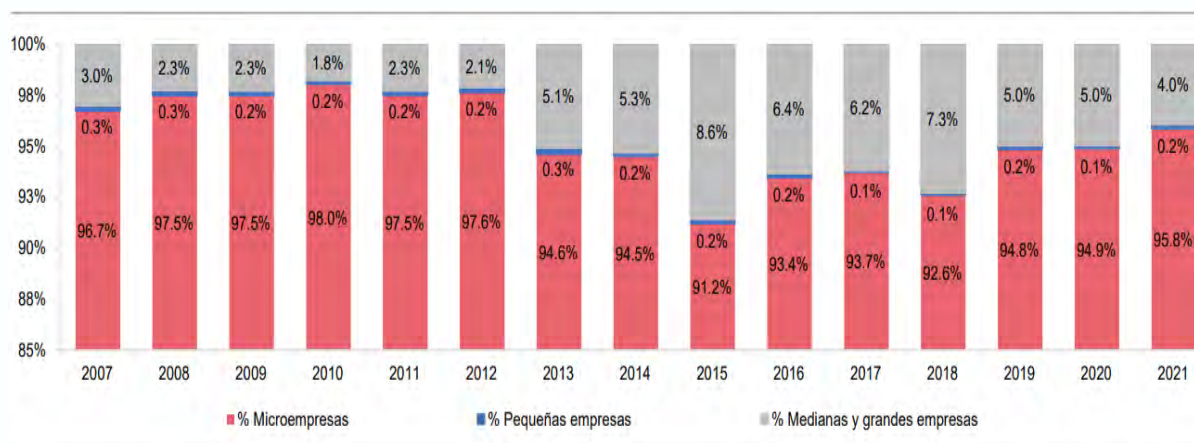
Capítulo II: Análisis del Mercado

Para poder analizar el mercado, primero es necesario conocer la situación global del mercado en el que nos moveremos, así como definir quiénes serán nuestros competidores más directos con el fin de conocer sus debilidades y fortalezas, identificando las oportunidades que se generan para nosotros.

2.1. Descripción del mercado o industria

Nuestro mercado objetivo está conformado (en una primera etapa) por empresas peruanas micro (tercio superior de acuerdo con ingresos), pequeñas y medianas, las cuales, según el informe técnico “Demografía Empresarial en el Perú” (INEI, 2022), entre los meses de enero y marzo del presente año, se constituyeron 68,811 empresas y se dio de baja a otras 8,087, registrándose una variación neta de 60,724 empresas. Cabe indicar que dicha variación es la diferencia entre el número de empresas creadas o reactivadas y el de las que se dieron de baja en el periodo de estudio.

De acuerdo con cifras de la ENAHO 2020, publicada por el INEI, el sector privado en el Perú está conformado, principalmente por micro y pequeños negocios. Históricamente, la participación de las Mypes ha sido cuantitativamente importante dentro del empresariado peruano, manteniendo una participación por encima del 90%, lo que demuestra su importancia en el tejido empresarial del país, la generación de ingresos para las familias y como engranajes fundamentales de la economía peruana.

Figura 4. Empresas en el Perú por %

Nota. Tomado de “Las micro y pequeñas empresas en el Perú Resultados en 2021”, por COMEX PERÚ (2021).

La elección del producto de software ERP adecuado es fundamental para asegurar que el proyecto sea exitoso y rentable para la empresa usuaria. Los empresarios locales, no solo tienen que enfrentar una situación poco ventajosa en mercados extranjeros frente a países que tienen mayores facilidades tributarias internas, sino que deben incorporar las nuevas tecnologías vigentes para no perder competitividad frente a fabricantes de talla regional o mundial que desde el Perú atienden contratos regionales.

Según el Gerente de Soluciones de Ofis Martin García, el uso del software en Perú comparado con la región es bajo. En países como Argentina, Chile y Colombia, existen gran variedad de soluciones de software, Perú aún no logra destacar en el mercado a nivel de oferta. Esta brecha nos permite plantear soluciones ERP que disminuyan los tiempos de operación y análisis en el área logística, comercial, financiera y contable.

Por lo tanto, hemos elaborado el siguiente análisis de Porter con el fin de analizar las fuerzas competitivas de nuestra propuesta con la finalidad de aprovechar las oportunidades presentes en el mercado y a su vez poder disminuir las posibles amenazas:

Tabla 1. Análisis de Porter.

Poder de negociación de los clientes	Rivalidad entre las empresas	Amenaza de los nuevos entrantes	Poder de negociación de los proveedores	Amenaza de productos sustitutos
Los clientes, inicialmente, cuentan con poder de negociación alto, ya que el producto ofrecido es relativamente nuevo y cuenta con pocas implementaciones para mostrarlo como caso de éxito	La rivalidad entre las empresas es alta, pues existen empresas que ofrecen productos similares, desarrollos en plataformas como Python.	La amenaza es alta, pues pueden surgir nuevas empresas que copien el modelo de negocio, con un marketing más robusto y menores costos, como empresas que cuenten con servidores propios.	Alto, pues los proveedores de los entornos donde se desarrollan las plataformas, así como las bases de datos que se usan, tiene precios ya establecidos, los cuales no tienen margen de negociación	El primer sustituto, aunque poco eficiente, son los procesos operativos y controles manuales que realizan las empresas. El segundo sustituto, más eficiente, pero aún lejano a lo óptimo, son operaciones en plantillas de Excel.

Actualmente existen consultoras que ofrecen el servicio de implementar sistemas para la gestión de las empresas y otras que implementan plataformas digitales o ERP ya definidos, dentro de ellos tenemos varios ejemplos de empresas transnacionales como SAP, Netsuite, entre otras, las cuales tienen limitantes en cuanto a la cobertura de todas las áreas y procesos que comprenden los negocios o en su defecto en lo adaptables y/o personalizables que pueden llegar a ser con respecto a los requerimientos de los clientes. En la mayoría de los casos, estas empresas tienen costos de implementación y mantenimiento que resultan prohibitivos para nuestro mercado objetivo, razón por la cual se ven enfocadas a un nicho de mercado muy diferente al nuestro (las grandes empresas), en este sentido, este tipo de empresas no serán parte del estudio de nuestros competidores, aunque nuestra propuesta de negocio no se limita únicamente a MYPES (nuestro nicho fundamental), sino que también podemos atender necesidades insatisfechas del sector de las grandes empresas.

Por tanto, para poder diseñar nuestro producto, hemos realizado un estudio de mercado orientado a competidores con soluciones “similares” a la nuestra, con precios competitivos en nuestro nicho de mercado y que cuenten con servicio y/o soporte local, dentro de las cuales hemos seleccionado 4 en particular: Odoo, Defontana, Buk y NTX Pro.

Tabla 2. *Comparativo de competidores directos*

	BUK	DEFONTANA	ODOO	NTX Pro
Propuesta de valor	Ofrece una alta especialización en la gestión de RRHH y pago de planillas con elementos complementarios (opcionales) e integración con otros ERP. Además, es de fácil implementación, pues no requiere equipo especializado y ofrece almacenamiento en la nube, y tiene un tiempo rápido de respuesta a las consultas (disponen de equipo local).	Ofrece una amplia gama de servicios, como facturación, contabilidad, inventario, abastecimiento y producción. Además, permite gestionar más de una razón social. No requiere de instalación, pues se accede mediante una página web.	Ofrece una amplia gama de servicios: sistema de gestión de compras, ventas, almacén, proyectos, recursos humanos, inteligencia de negocio, portal web y CRM. Dispone de una base de datos potente y una fácil integración. Su acceso es mediante interfaz web.	Especializado en contabilidad. Ofrece a cada cliente su propio servidor de base de datos, es decir no se comparten espacios con otras empresas.
Ubicación	Su origen no es peruano, pero tiene razón social y RUC en el país.	Chile	No es de origen peruano, pero se presenta localmente a través de un representante: OPERU	Perú
Origen	Internacional	Internacional	Internacional	Nacional
Referencia Web	https://info.buk.pe/agenda-una-reunion-con-buk	https://www.defontana.com/pe/forms/erp/	https://www.odoo.com/es_ES	https://www.ntxpro.net/

2.2. Análisis competitivo detallado

El sector al que pertenece el presente proyecto no tiene una cuantificación ni indicadores clave en el Perú, debido al nivel de atraso existente, con respecto al resto del mundo en cuanto a adopción de servicios digitales. De acuerdo con el índice DiGiX de BBVA (2022), que mide la evolución digital en 99 países, según tres elementos: oferta (costo e infraestructura), demanda (adopción tecnológica de usuarios, tanto público como privados) y entorno institucional (nivel de regulación), Perú se ubica en el puesto 87, con un coeficiente de 0.31.

No obstante, si bien no al mismo ritmo que el resto del mundo, el sector de servicios digitales para empresas en el Perú ha crecido en los últimos años, sobre todo en digitalización de procesos. Ello permite ahorro de tiempo y recursos, tanto para empresas como personas. Entre otras categorías, el incremento del uso de tarjetas de crédito, como forma de pago, aumentó significativamente. El porcentaje de personas que dispone de una pasó de 47.5% en el 2020 a 57.8% en el 2021 (El Peruano, 2021).

Es decir, la situación de la industria de servicios digitales dirigidos a empresas es compleja, por un lado, Perú se halla muy atrasado con respecto a la adopción digital; sin embargo, por otro, el sector es muy dinámico y no se halla exento de oportunidades presentes y futuras, sobre todo, las que se crearán conforme las empresas se vean obligadas a digitalizar sus operaciones para mantenerse competitivas.

Para poder definir a nuestros competidores, debemos hacer una primera aproximación de empresas que puedan ofrecer un sistema ERP compatible con empresas de nuestro nicho objetivo y que realicen implementaciones de código abierto similares, que sean conocidas y utilizadas en Perú. Como consecuencia de la búsqueda de los diferentes softwares ERP, se presenta una lista de empresas con sistemas ERP que se han seleccionado. Éstas se enfocan

principalmente en el segmento de empresas grandes o corporativo. Sus precios se detallan en la tabla 3.

Figura 5. ODOO - Productos disponibles

ISI	WAYRA	MAX
Hasta 5 usuarios	Hasta 10 Usuarios	Hasta 20 usuarios
Hospedaje en la Nube	Hospedaje en la Nube	Hospedaje en la Nube
Compras Ventas Inventario Facturación Electrónica Punto de Venta (*) Libros Electrónicos - PLE	Compras Ventas Inventario (*) Facturación Electrónica Punto de Venta CRM (**) Libros Electrónicos - PLE	Compras Ventas Inventario (*) Facturación Electrónica Punto de Venta (**) Libros Electrónicos - PLE Verticales
3 Incidencias / mes	7 Incidencias / mes	11 Incidencias (***)Desarrollos / mes
Incluye capacitación a Usuarios (Los Precios no Incluyen IGV)	Incluye capacitación a Usuarios y dominio (.com/.org/.net) (Los Precios no Incluyen IGV)	Incluye capacitación a Usuarios y dominio (.com/.org/.net) (Los Precios no Incluyen IGV)

Nota. Tomado de “Conoce nuestros Planes Operu SAAS”, por ODOO, 2022

(<https://www.operu.pe/implementacion-y-configuracion>)

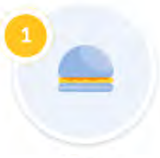
Figura 6. Defontana - Productos disponibles

Plan G	Plan Evolution	Plan Sapiens
✓ Factura Electrónica ✓ Contabilidad ✓ Compras y Ventas ✓ Tesorería y Cobranza ✓ Inventario ✓ Cotizaciones ✓ Pedidos ✓ Abastecimiento ✓ Producción	✓ Cotizaciones ✓ Factura Electrónica ✓ Contabilidad ✓ Compras y Ventas ✓ Tesorería y Cobranza ✓ Inventario ✓ Pedidos ✓ Abastecimiento ✓ Producción	✓ Cotizaciones ✓ Factura Electrónica ✓ Contabilidad ✓ Compras y Ventas ✓ Tesorería y Cobranza ✓ Inventario ✓ Pedidos ✓ Abastecimiento ✓ Producción

Nota. Tomado de “Planes”, por Defontana, 2022 (<https://www.defontana.com/pe/forms/erp/>)

Figura 7. BUK -Productos disponibles

Selecciona y agrega lo que necesitas para armar tu Buk a medida



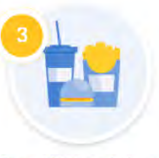
1

Base



2

Base + Módulos



3

Base + Módulos + Addons

1 **Gestión de personas**
Base: Esencial

Esencial ✔

- ✔ Ficha de colaboradores
- ✔ Organigrama
- ✔ Portal del colaborador
- ✔ Registro de vacaciones, licencias y permisos básico
- ✔ Atributos personalizados
- ✔ Usuarios y perfiles
- ✔ Reportería
- ✔ App Web

2 **Módulos**
Selecciona los módulos que necesitas

Nómina	☐	Firma electrónica y Gestión documental	☐
Gestión del Desempeño	☐	Capacitaciones-LMS	☐
Comunicación y Reconocimiento	☐	Beneficios	☐
Encuestas	☐	Selección	☐
Onboarding	☐		

3 **Addons**
Agrega los complementos que quieras

Workflows	☐	Autenticación Single Sign On (SSO)	☐
API	☐		

Nota. Tomado de “Soluciones”, por Buk, 2022 (<https://www.buk.pe/precios>)

Figura 8. Productos disponibles NTX Pro

BRONCE Un solo acceso	PLATA Por acceso	ORO Por acceso
1 USUARIO	PARA EMPRESAS QUE BRINDAN SERVICIOS	PARA IMPORTADORAS, COMERCIALIZADORAS Y MANUFACTURA.
1 EMPRESA	EMPRESAS ILIMITADAS	EMPRESAS ILIMITADAS
OPERACIONES ILIMITADAS	OPERACIONES ILIMITADAS	OPERACIONES ILIMITADAS
Administración del sistema	Administración del sistema	Administración del sistema
Ventas	Ventas	Ventas
Compras	Compras	Compras
Tesorería	Tesorería	Tesorería
Cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar	RRHH
Cuentas por pagar	Cuentas por pagar	Cuentas por pagar
Contabilidad	Contabilidad	Cuentas por cobrar
		Logística
		Contabilidad

Nota. Tomado de “Sistema ERP Administrativo y Contable”, por NTX Pro, 2022

(<https://www.ntxpro.net/>)

Con base en esta selección, se contactó a cada proveedor con la finalidad de obtener la mayor cantidad de información posible para compararlas de manera objetiva. De este modo, procederemos a definir las dimensiones a ser comparadas:

-Los aspectos funcionales del producto: se refieren a las funciones que cumple el sistema y procesos que contempla.

-Los aspectos técnicos: se refieren a las necesidades de hardware y equipamiento técnico necesarios para utilizar el producto.

-Las características propias del proveedor: se refieren a la solidez del proveedor ya que si el proveedor deja de existir la empresa se queda con un sistema sin mantenimiento ni posibilidad de evolución.

-Las características del servicio: se refiere al servicio que brinda el proveedor tanto de implementación como de soporte.

-Los aspectos económicos: son aquellos relacionados con costos de licencias, de servicio de mantenimiento y de implementación.

De este estudio, se obtuvo los siguientes resultados para las dimensiones analizadas anteriormente:

Tabla 3. Análisis comparativo de competidores.

	BUK	DEFONTANA	ODOO	NTX Pro
Aspectos funcionales del producto	Orientado básicamente a RRHH y pago de planillas, ofrece un paquete base, base + módulos y base + módulos + <i>addons</i> , no permite gestionar locadores de servicio, solo trabajadores en planilla	Orientado a facturación, contabilidad, inventario, abastecimiento y producción, permiten gestionar más de una razón social	Orientado a compras, ventas, almacén, proyectos, recursos humanos, inteligencia de negocio, portal web y CRM (<i>Customer Relationship Management</i>)	Orientado a administración y contabilidad
Aspectos técnicos	Información en la nube, fácil implementación, no tiene requerimientos de equipos específicos, brindan integración con otros ERPs a un costo adicional	No requiere instalaciones, se accede a través de su página web	Odoo está desarrollado en <i>Python</i> , tiene interfaz web, se instala en un cualquier servidor <i>cloud</i>	Se puede instalar en la nube o en servidores propios
Características del proveedor	Posicionado en Latinoamérica, cuenta con razón social y ruc en Perú	<i>Software</i> ERP web fundada en Chile, 20 años de experiencia	Más de 2 millones de usuarios en todo el mundo, en Perú se presenta a través de un representante: OPERU	Creada el 2016 en Perú
Características del servicio	Rápido tiempo de respuesta a consultas, tiene un equipo de consultas local, no brindan servicios de asesoría, no precisan el tiempo de implementación	Tienen 3 planes dependiendo de los paquetes que se elija que se pueden ir escalando, incluyen actualizaciones, capacitación y soporte en línea (solo digital a través de un chat), la implementación también es online, usuarios reportan lentitud de su sistema. Indican que su implantación toma 30 días.	De fácil integración, potente base de datos, han diseñado planes específicos para Perú.	Cantidad de módulos muy limitada, no permite personalización, indican compatibilidad con SUNAT (facturación electrónica), cada cliente tiene su propio servidor de base de datos (No comparten espacios con otras empresas), los servidores son propiedad de NTX pro
Aspectos económicos	Precio en base al número de colaboradores de la empresa y paquete contratado, siendo lo más básico que se puede contratar para una empresa de hasta 50 colaboradores 250 soles mensuales, escalando a razón de 3 soles por colaborador adicional y multiplicándose por cada adicional	Permiten pagos al contado, tarjeta de crédito o letra de cambio por plan anual, respecto de los costos anuales, el programa Génesis, para un usuario, está US\$1,785. Evolution, para tres usuarios, US\$3,925. Sapiens, para 5 usuarios, US\$7,150.	Tienen planes que van desde 350 soles al mes para 5 usuarios y permiten solo 3 incidencias al mes hasta planes de 850 soles al mes para 20 usuarios y permiten 11 incidencias, cobran adicionalmente por aplicaciones o personalizaciones, no cobran por licencias, cobran por cualquier adicional de lo que incluyen los planes (incluso capacitaciones o consultas)	El pago incluye el acceso a todos los módulos que ofrecen (5 módulos), los planes van desde 85 soles hasta 230 soles al mes por usuario

De la tabla previa, podemos obtener las siguientes conclusiones por cada una de las dimensiones analizadas:

- **Los aspectos funcionales del producto:** Todos ofrecen opciones paquetizadas que incluyen módulos que se tienen que pagar se usen o no, ninguna ofrece la posibilidad de agregar un módulo que no esté dentro de su oferta, los módulos que ofrecen, en ningún caso cubren todos los posibles procesos que puede requerir una empresa, siendo en algunos casos muy limitados o especializados, lo que hace que si la empresa requiere de algo que no ofrecen, deben buscar a otro proveedor que si lo tenga o lo pueda desarrollar.
- **Los aspectos técnicos:** Todos ofrecen desarrollo en la nube (en algunos casos como opción), no todos especifican lo relacionado al respaldo de la información (si se incluye, tiene costo adicional o no se ofrece), tampoco especifican políticas de manejo de la información y/o propiedad de la misma.
- **Las características propias del proveedor:** Todas son empresas de amplia experiencia y posicionamiento en el mercado, aunque la más nueva y con menos clientes actualmente es NTX pro que se fundó el 2016 y que está muy especializada en lo referente a contabilidad.
- **Las características del servicio:** El tiempo de implementación más corto encontrado es de 30 días (Defontana incluso lo publicita como una fortaleza), la asesoría post-venta es muy limitada en todos los casos, algunos prestan asesoría virtual a través de un chat, otros restringen el número de consultas que los usuarios pueden hacer, otras ni siquiera cuentan con personal de atención al cliente en el país.
- **Los aspectos económicos:** Todas las empresas cobran una mensualidad (Ninguna especifica que el costo de una implementación, pero si indican que se maneja como un proyecto con personal dedicado a cargo), las mensualidades que cobran dependen

en todos los casos del número de usuarios y numero de módulos. Adicionalmente a las mensualidades, todas (las que lo permiten) cobran adicionales por diferentes conceptos que van desde número de consultas al mes, numero de razones sociales a gestionar, hasta algunas personalizaciones que se permiten como dashboards, reportes, u otros similares.

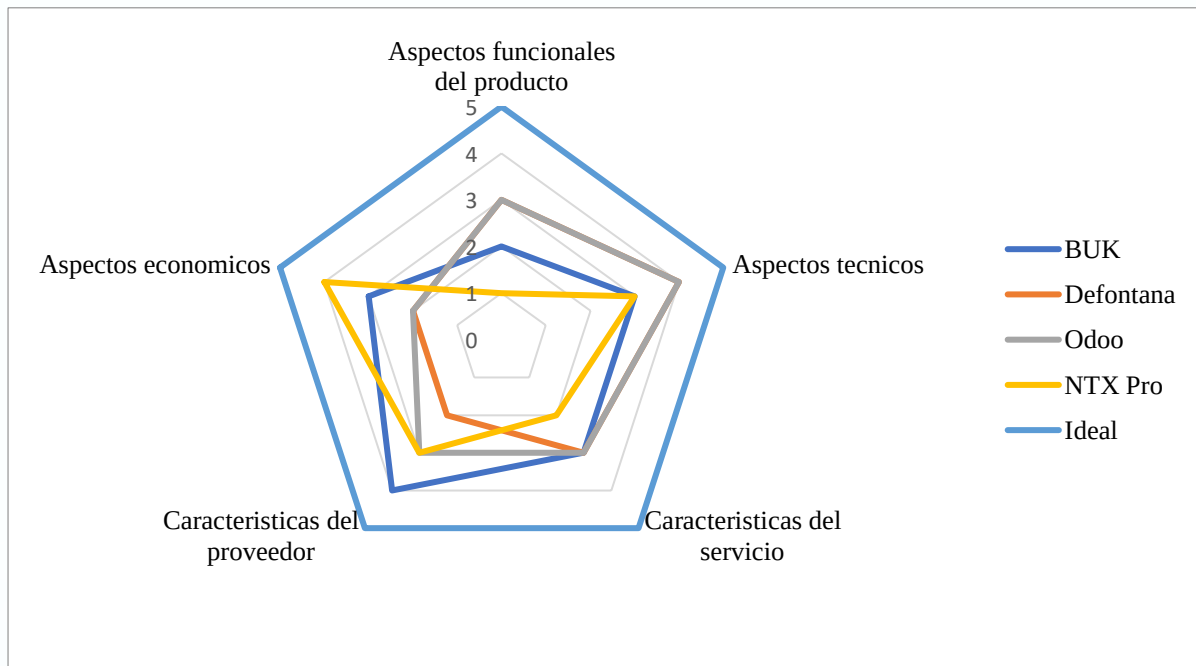
En este sentido, podemos decir que para una empresa con 10 colaboradores (usuarios) y con alrededor de 5 módulos (que es lo que incluyen en el paquete básico regularmente), tiene un costo anual mínimo de 2800USD aproximadamente (Considerando la opción más limitada que es la de NTX Pro) hasta más de 14000USD (Considerando Defontana). Adicionalmente a este pago por concepto de mensualidad, debemos agregar los cobros por implementación y “adicionales”, lo cuales pueden variar dependiendo de los requerimientos del cliente pero que se estiman en por lo menos 2000USD en los casos más económicos y no tiene un tope dependiendo de las opciones.

En la tabla 4 se presenta un análisis cuantitativo sobre los principales competidores, según cinco aspectos. La escala empleada es del 1 (mínima calificación sobre los atributos) y 5 (máxima calificación sobre éstos).

Tabla 4. *Análisis comparativo de competidores con una escala del 1 al 5.*

	BUK	Defontana	Odoo	NTX Pro	Ideal
Aspectos funcionales del producto	2	3	3	1	5
Aspectos técnicos	3	4	4	3	5
Características del servicio	3	3	3	2	5
Características del proveedor	4	2	3	3	5
Aspectos económicos (inversamente proporcional))	3	2	2	4	5

Figura 9. *Análisis comparativo de competidores*



De este análisis, podemos deducir que los principales puntos que no están cubiertos por la competencia, está en las dimensiones de:

- Aspectos funcionales del producto. - Específicamente en lo relacionado en a la cobertura de los módulos que se ofrecen y el hecho de que el cliente solo pague por lo que en verdad necesita.
- Aspectos económicos. - Específicamente en lo relacionado los costos ocultos y adicionales.
- Características del servicio. - Específicamente en lo relacionado a los tiempos de implementación y al soporte post venta y la presencia en el país.

Capítulo III: Investigación del Mercado

En este capítulo presentamos el perfil del usuario y el mapa de experiencia, que revelarán detalles cruciales, con respecto a las cualidades de los potenciales clientes; de este modo, se identificará las necesidades en concreto que el proyecto debería resolver para ser exitoso en el mercado.

3.1. Perfil del usuario

Para poder determinar el perfil, características, experiencias, anhelos, actividades y necesidad del usuario, debemos entrevistar a nuestros potenciales clientes con el fin de poder identificar a nuestro metausuario y poder entender su dolor y vivencias que ha ido experimentando a lo largo de su experiencia, con la finalidad de poder tener un mejor panorama y poder orientar nuestra propuesta de solución hacia esas brechas identificadas en la realidad de los usuarios.

3.1.1. Elaboración de guía y entrevista de usuarios

Inicialmente elaboramos una guía de entrevista para poder guiarnos en la búsqueda de la identificación de los puntos de dolor de los usuarios, contexto en el que viven, operan, creencias, costumbres, etc. que influyen en su comportamiento, objetivos y búsqueda de soluciones. Los puntos clave de la guía de entrevistas sobre la cual se ha trabajado son:

- **Abordaje:** Preámbulo de la entrevista en el cual nos vamos a presentar a los entrevistados y explicar el proceso que se va a llevar a cabo, enfatizando la libertad que pueden tener para expresar su sentir, frustraciones, actividades y anhelos.

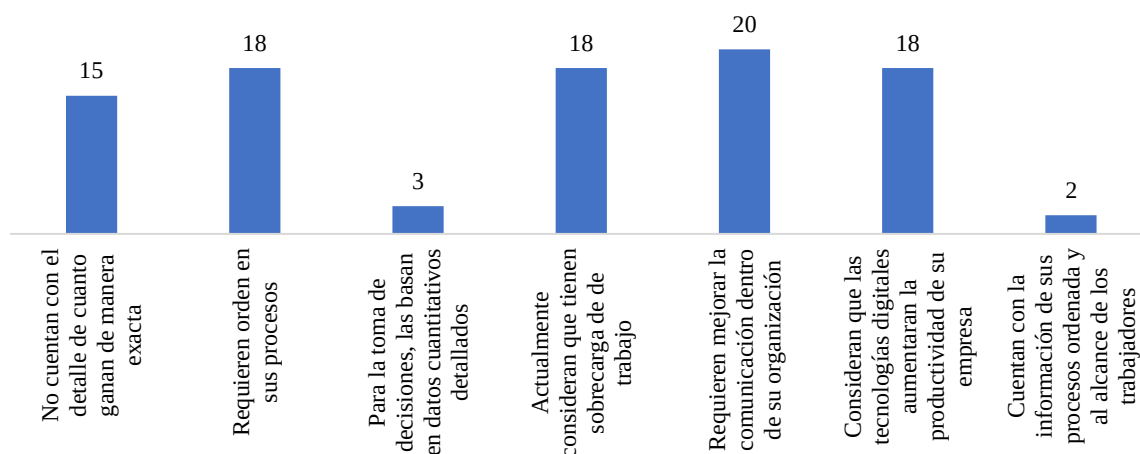
“Buenos días/Buenas Tardes/Buenas noches, mi nombre es ..., en esta oportunidad estoy aquí para hacerte algunas preguntas, las cuales tienen la finalidad de conocer más de ti y de tu negocio, que puntos tanto a nivel personal como empresarial crees que son más importantes mejorar, que ideas actuales te han funcionado, cuales han fallado y poder definir las prioridades y balance tanto en el punto personal como laboral. Esto será de mucha ayuda para desarrollar fuentes de información en nuestro trabajo de investigación de tesis en el MBA.”

Tabla 5. Preguntas de entrevistas.

Preguntas	Detalle
¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos?	Estas preguntas de introducción son para conocer algunos puntos específicos del entrevistados (datos para métricas como edad, hijos, estado civil), lo cual nos va a ayudar a cuantificar.
¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada?	Determinar en que se centran dentro de la organización, entender si las funciones que realiza las desarrollan de manera adecuada o requiere alguna ayuda o cambio.
¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa?	Esta pregunta es un filtro para poder identificar las personas dentro de la organización con poder de decisión.
¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos?	Saber si están interesados en optimizar ciertas áreas o procesos de su empresa con herramientas: plataformas digitales.
¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral?	Determinar si cuenta con una sobrecarga de trabajo, si tienen entendimiento de esto o cuentan con una idea en mente para poder realizar las tareas más rápido.
¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidas o toman mucho tiempo?	Entender cómo operan internamente las diversas áreas y la relación entre los trabajadores, saber qué puntos se pueden detectar para mejorar y definir cuánto tiempo puede tomar implementarlas.
Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal.	Es importante saber si la persona siente que tiene una vida equilibrada, ya que esto genera motivación en su día a día para el cumplimiento de sus tareas.
¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando.	Esta pregunta tiene la finalidad de evaluar cómo se están realizando las comunicaciones dentro de la empresa, si son formales, informales, entre quienes se dan, que mensajes son transmitidos, porque vías.
¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones.	Saber si realizan análisis cualitativos o cuantitativos al momento de realizar un paso dentro de la empresa, quienes son los responsables de tomar decisiones.
¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática u operan de manera independiente? ¿Por qué?	Averiguar el funcionamiento interno de su empresa y que les causa esta forma de trabajar.
¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización?	Saber, a todo nivel, que cambios o mejoras se pueden realizar para optimizar la empresa.
¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo?	Buscar si tienen un entendimiento básico de las funcionalidades que estas herramientas digitales les pueden ofrecer, o inclusive si ya han pensado en algo.
¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora.	El objetivo de esta pregunta es en enfocarnos en los principales puntos que los usuarios creen que deben darse a un corto plazo para seguir creciendo como empresa.
¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital?	Saber la disposición de las empresas por saber si invertirían en una solución digital dentro de su empresa.

Del resultado de las entrevistas (20 entrevistados), tenemos el siguiente cuadro donde mostramos los principales dolores:

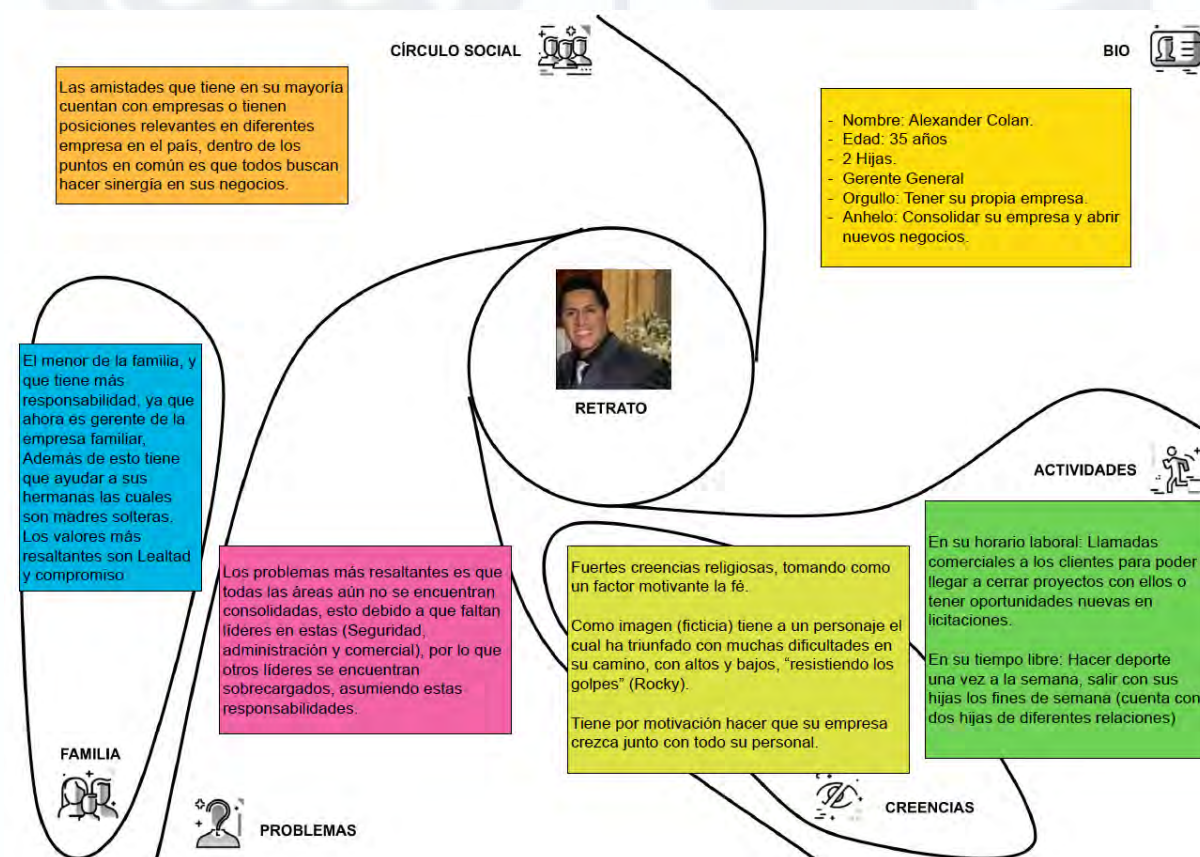
Figura 10. Análisis de entrevistas.



3.1.2. Elaboración de un meta usuario (lienzo de meta usuario).

Para poder identificar a este meta usuario, de las entrevistas realizadas, hemos optado por elegir uno, el cual representa en gran medida a la muestra en general.

Figura 11. Lienzo Meta usuario.



En este lienzo identificamos 6 puntos claves de los cuales inferimos el siguiente análisis:

- **BIO:** Edad del meta usuario 35 años (alrededor de 40 años). Las principales motivaciones que tienen son su familia (hijos, padres, etc.), además de tener un anhelo por hacer crecer su empresa y que sea representativa en el medio local. El crecimiento de una empresa con poco o nulo orden y falta de datos, hace que también crezcan con sus problemas, por lo que es un punto vital para considerar.
- **Actividades:** Realiza búsqueda de clientes en sus tiempos libres con la finalidad de poder tener más servicios para realizar. Esto pone en evidencia que trabajan fuera del horario laboral, sin métricas y su enfoque es tener trabajo para que su fuerza laboral este ocupada, lo cual sobrecarga a sus trabajadores.
- **Creencias:** Creencias religiosas y afinidad con personajes que sufren mucho para poder lograr un triunfo. Se percibe un temor a la quiebra de sus empresas si es que no trabajan más de las horas establecidas en un horario regular de trabajo.
- **Problemas:** Falta de consolidación de las áreas/empresas, lo cual ocasiona sobrecarga laboral en sus trabajadores. En este punto se evidencia tanto las brechas de información entre las áreas, sobrecarga del personal y falta de orden de sus procesos internos. Otro punto que se desprendió de la entrevista es que el metausuario no sabe dónde debe invertir más esfuerzo para lograr mejores resultados.
- **Familia:** Encargado de llevar a flote el negocio familiar, además de velar por sus hermanos o familiares cercanos. Además de llevar su vida laboral sobre lo personal, cuenta con recargas extras de responsabilidades.
- **Círculo Social:** Generalmente relacionado a su entorno empresarial, esto le sirve para poder estar atento a nuevos proyectos o negocios que se puedan dar en el tiempo.

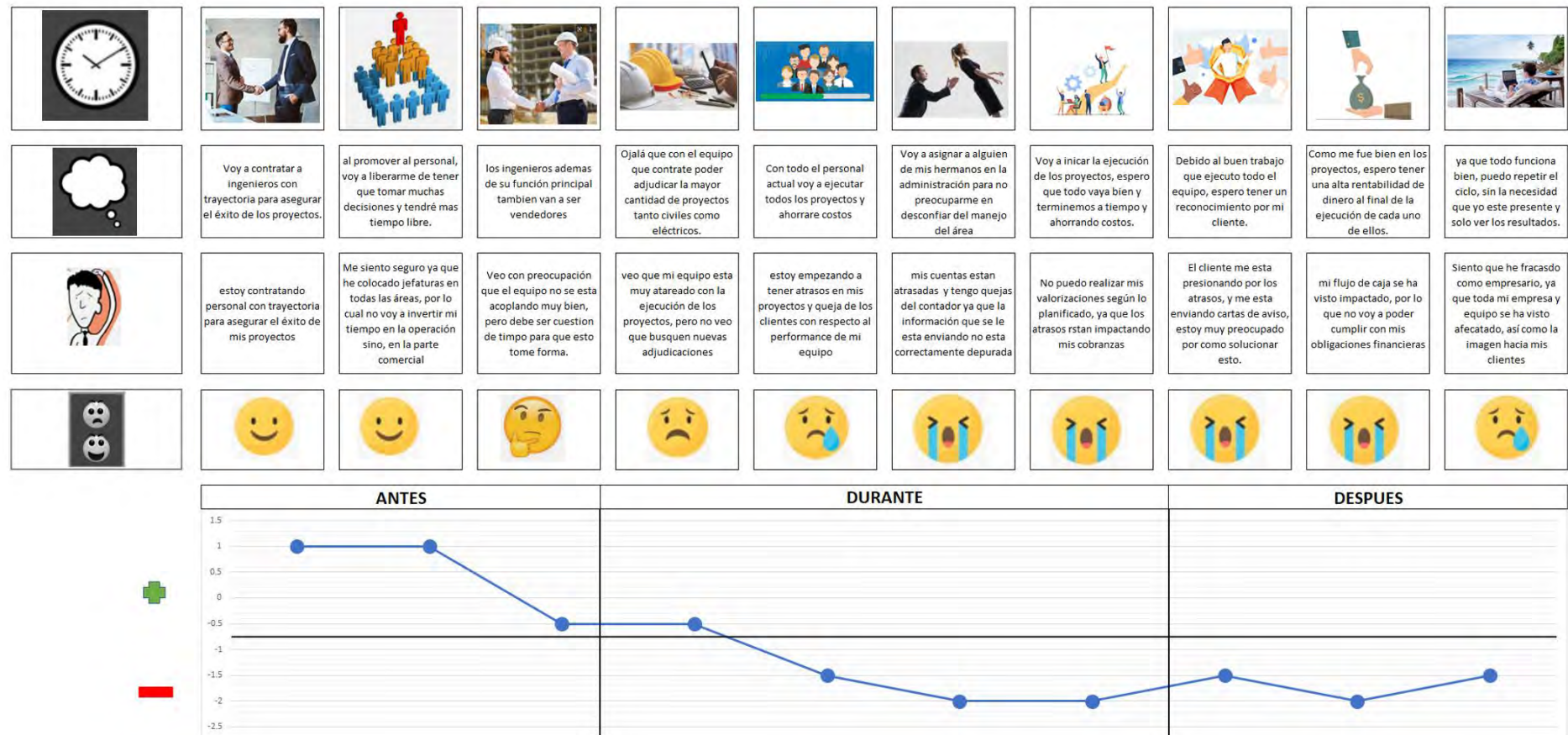
Con estos puntos definimos a nuestro metausuario, el cual nos va a servir de base y guía para saber si el producto que vayamos a plantear puede solucionar sus dolores, frustraciones o pueda sumar a sus anhelos empresariales.

3.2. Mapa de experiencia de usuario

El mapa de experiencia del usuario nos ayuda a poder determinar la sensación que experimenta el metausuario, es decir, saber cómo se sienten durante este proceso y el dolor experimentado, durante sus labores diarias dentro de su organización. De este mapa podemos inferir lo siguiente:

- El metausuario quiere tener varios trabajos, servicios o ventas de sus productos en paralelo, para lograr obtener la mayor rentabilidad posible, quiere acabar sus servicios en tiempo y ahorrando costos, ejecutándolos con el personal que actualmente tiene. Posterior a esto, quiere ser reconocido por sus clientes como una empresa seria y con un buen nivel técnico y de gestión.
- Al momento de plasmar esto en la realidad, se ha dado cuenta que no solo basta con contratar personal con experiencia para poder atender todos sus proyectos. La poca coordinación interna, falta de control en sus procesos y atrasos en las ejecuciones, ha llevado a incurrir en sobrecostos, sin poder identificar una causa raíz de este problema, ni contar con un plan de acción ante estos eventos, por lo que el resultado es una frustración de sus anhelos y pérdidas económicas en sus resultados anuales, así como reputacionales.

Figura 12. Mapa de experiencia del usuario.



3.3. Identificación de la necesidad a resolver para el usuario

De las entrevistas realizadas, lienzo de metausuario y mapa de experiencia del usuario usados como input, hemos identificado los principales problemas a resolver (dolores) para nuestros usuarios, los cuales listamos a continuación:

Tabla 6. *Problemas identificados.*

ID	Problemas identificados	Fuente
1	No cuentan con el detalle de cuánto ganan de manera exacta.	Entrevistas
2	Requieren orden en sus procesos.	Entrevistas
3	Para la toma de decisiones, no las basan en datos cuantitativos detallados.	Entrevistas
4	Actualmente consideran que tienen sobrecarga de trabajo.	Entrevistas
5	Requieren mejorar la comunicación dentro de su organización.	Entrevistas
6	No cuentan con la información de sus procesos ordenada y al alcance de los trabajadores.	Entrevistas
7	Poco o nulo orden y falta de datos.	Lienzo metausuario
8	Trabajos fuera del horario laboral.	Lienzo metausuario
9	Trabajan sin métricas ni enfoque en objetivos.	Lienzo metausuario
10	Temor a la quiebra de sus empresas.	Lienzo metausuario
11	No sabe dónde debe invertir más esfuerzo para lograr mejores resultados.	Lienzo metausuario
12	Cuenta con recargas extras de responsabilidades.	Lienzo metausuario
13	Poca coordinación interna.	Mapa de experiencia del usuario
14	Falta de control en sus procesos.	Mapa de experiencia del usuario
15	Atrasos en las ejecuciones.	Mapa de experiencia del usuario
16	Incurrir en sobrecostos.	Mapa de experiencia del usuario
17	No identificar una causa raíz de los problemas.	Mapa de experiencia del usuario
18	No elaboran planes de acción ante eventos negativos o positivos.	Mapa de experiencia del usuario
19	Pérdidas económicas en sus resultados anuales.	Mapa de experiencia del usuario
20	Pérdidas reputacionales con los clientes y proveedores.	Mapa de experiencia del usuario

Posteriormente, esta lista fue presentada a los usuarios entrevistados, con la finalidad que listen cuales de estos puntos tienen mayor prioridad para ellos. El resultado se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 7. *Calificación de problemas identificados.*

ID	Problemas identificados	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	No cuentan con el detalle de cuánto ganan de manera exacta.	2	1		2	1	3	2		2	1		1	4	5	4		1	1	4	5
2	Requieren orden en sus procesos.	3	3						2	4	5			3			5		5		4
3	Para la toma de decisiones, no las basan en datos cuantitativos detallados.		2	5				3				5						2			
4	Actualmente consideran que tienen sobrecarga de trabajo.																	4			
5	Requieren mejorar la comunicación dentro de su organización.						4										3				
6	No cuentan con la información de sus procesos ordenada y al alcance de los trabajadores.					5					2		5	2							
7	Poco o nulo orden y falta de datos.			2	3	4	2	5				2	4		2		2				
8	Trabajos fuera del horario laboral.	4														2					
9	Trabajan sin métricas ni enfoque en objetivos.		4	3												5				5	
10	Temor a la quiebra de sus empresas.	1			1				1			1	2	1	1					1	1
11	No sabe dónde debe invertir más esfuerzo para lograr mejores resultados.	5			5				5									3	2		
12	Cuenta con recargas extras de responsabilidades.																				
13	Poca coordinación interna.		5																		
14	Falta de control en sus procesos.								4		4			5	4			5			
15	Atrasos en las ejecuciones.																			3	
16	Incurrir en sobre costos.			1		3	1	4	3			4			3	1	4			2	3
17	No identificar una causa raíz de los problemas.									5											
18	No elaboran planes de acción ante eventos negativos o positivos.						5	1		3	3										
19	Pérdidas económicas en sus resultados anuales.					2						3							4		
20	Pérdidas reputacionales con los clientes y proveedores.			4	4					1			3			3	1		3		2

Tabla 8. Priorización de problemas identificados

ID	Problemas identificados	Prioridad 1	Prioridad 2	Prioridad 3	Prioridad 4	Prioridad 5	Resultado	Posición
1	No cuentan con el detalle de cuánto ganan de manera exacta.	6	4	1	3	2	9.48	1
2	Requieren orden en sus procesos.	0	1	3	2	3	2.60	6
3	Para la toma de decisiones, no las basan en datos cuantitativos detallados.	0	2	1	0	2	1.73	
4	Actualmente consideran que tienen sobrecarga de trabajo.	0	0	0	1	0	0.25	
5	Requieren mejorar la comunicación dentro de su organización.	0	0	1	1	0	0.58	
6	No cuentan con la información de sus procesos ordenada y al alcance de los	0	2	0	0	2	1.40	
7	Poco o nulo orden y falta de datos.	0	5	1	2	1	3.53	5
8	Trabajos fuera del horario laboral.	0	1	0	1	0	0.75	
9	Trabajan sin métricas ni enfoque en objetivos.	0	0	1	1	2	0.98	
10	Temor a la quiebra de sus empresas.	8	1	0	0	0	8.50	2
11	No sabe dónde debe invertir más esfuerzo para lograr mejores resultados.	0	1	1	0	3	1.43	
12	Cuenta con recargas extras de responsabilidades.	0	0	0	0	0	0.00	
13	Poca coordinación interna.	0	0	0	0	1	0.20	
14	Falta de control en sus procesos.	0	0	0	3	2	1.15	
15	Atrasos en las ejecuciones.	0	0	1	0	0	0.33	
16	Incurrir en sobre costos.	3	1	4	3	0	5.58	3
17	No identificar una causa raíz de los problemas.	0	0	0	0	1	0.20	
18	No elaboran planes de acción ante eventos negativos o positivos.	1	0	2	0	1	1.87	
19	Pérdidas económicas en sus resultados anuales.	0	1	1	1	0	1.08	
20	Pérdidas reputacionales con los clientes y proveedores.	2	1	3	2	0	4.00	4

Con base en la calificación realizada por los usuarios (Tabla 7), los problemas identificados han sido priorizados (del 1 al 5) considerando la siguiente ponderación: prioridad 1 (valor: 1), prioridad 2 (valor: 0.5), prioridad 3 (valor: 0.33), prioridad 4 (valor: 0.25), prioridad 5 (valor: 0.20).

Debido a que uno de los problemas identificados era “Temor a la quiebra de sus empresas”, al ser un problema muy general, no lo estamos considerando dentro del análisis de los problemas a resolver, obteniendo la siguiente lista de problemas más relevantes:

Tabla 9. Problemas priorizados.

ID	Problemas identificados	Prioridad 1	Prioridad 2	Prioridad 3	Prioridad 4	Prioridad 5	Resultado	Posición
1	No cuentan con el detalle de cuánto ganan de manera exacta.	6	4	1	3	2	9.48	1
2	Requieren orden en sus procesos.	0	1	3	2	3	2.60	6
7	Poco o nulo orden y falta de datos.	0	5	1	2	1	3.53	5
10	Temor a la quiebra de sus empresas.	8	1	0	0	0	8.50	2
16	Incurrir en sobrecostos.	3	1	4	3	0	5.58	3
20	Pérdidas reputacionales con los clientes y proveedores.	2	1	3	2	0	4.00	4

En la tabla 10 se presenta una breve síntesis de las principales necesidades, actividades cotidianas, alegrías y frustraciones de un posible cliente de la empresa, a partir de los resultados del estudio de mercado.

Tabla 10. Síntesis de los principales aspectos del cliente

Necesidades	Actividades cotidianas	Alegrías	Frustraciones
Consolidar las áreas empresariales mediante una mejor gestión de la información.	Horario de trabajo: principalmente gestión y coordinación con clientes actuales y potenciales. Realiza búsqueda de clientes en sus tiempos libres con la finalidad de poder tener más servicios para realizar. Esto pone en evidencia que trabajan fuera del horario laboral, sin métricas y su enfoque es tener trabajo para que su fuerza laboral este ocupada, lo cual sobrecarga a sus trabajadores	Contratar personal calificado para mejorar el servicio.	Sobrecarga de trabajo
Disponer de forma oportuna de reportes de desempeño para mejorar aspectos clave de la empresa.		Sentirse importante dentro de su familia, por ser gerente de la empresa familiar.	Comunicación no eficiente en su empresa
Reducir la sobrecarga en sus colaboradores.			Poco orden en el manejo de su información
Mejorar el orden de los procesos.	Tiempo libre: hacer deporte una vez a la semana, salir con sus hijas los fines de semana		Pérdidas económicas y de reputación

Finalmente, en concreto, lo que este proyecto busca y puede resolver es: la necesidad de información rápida, precisa y oportuna para los gestores de las empresas y un soporte local con tiempos muy reducidos. De este modo, se espera reducir la sobrecarga de trabajo y las ineficiencias en la comunicación y en el manejo de la información; lo que se reflejará en reducción de pérdidas económicas y una mejor reputación.

Capítulo IV: Diseño del Producto y/o Servicio.

Una vez definido nuestro metausuario y conocidos sus dolores, es necesario hacer uso de diferentes técnicas con el fin de poder encontrar soluciones innovadoras y creativas que se puedan ajustar a la realidad de nuestros clientes y satisfacer sus necesidades.

4.1. Concepción del producto o servicio

A través del mapa de experiencia del usuario, hemos identificado cual es la parte que genera mayor dolor en él, con esta información se ha planteado el objetivo en el lienzo 6x6. Para nuestro caso, Alexander (nuestro meta usuario) tiene el problema de no poder ejecutar sus proyectos cumpliendo con los acuerdos que tiene con el cliente, lo cual ocasiona que no pueda satisfacer las expectativas y necesidades de su cliente, adicionalmente, esta situación reduce la rentabilidad de estos proyectos.

Haciendo uso de un “Brain Storming”, se propusieron las ideas que pudieran cubrir de manera satisfactoria las necesidades encontradas. Posteriormente, estas ideas, fueron analizadas y optimizadas por el grupo, con la finalidad de poder hacer sinergia entre estas y tener una sola idea robusta y relevante, la cual pueda satisfacer a Alexander agregando valor a su objetivo principal.

Para esta última etapa usamos la metodología de SCAMPER, con el cual analizamos cada ida para poder reestructurarlas y puedan tener mayor impacto sobre las necesidades de Alexander.

Figura 13. Lienzo 6x6

 OBJETIVO		 NECESIDADES			
Cumplir los acuerdos contractuales de Alexander, mejorando sus procesos y optimizando sus recursos, para incrementar la rentabilidad de su empresa		Alexander necesita tener una planificación de sus proyectos porque debe acabarlos en las fechas pactadas. Alexander necesita tener un control de los gastos y avances de sus proyectos porque los debe valorizar para que el cliente le pague. Alexander necesita cobrar rápido porque debe pagarle a sus trabajadores y proveedores. Alexander necesita tener más clientes porque necesita darle continuidad a su negocio. Alexander necesita contar con personal idóneo en sus áreas porque tiene que cumplir con normas gubernamentales y exigencias de sus clientes. Alexander necesita eliminar los sobrecostos porque requiere mayor inversión para cumplir con más compromisos.			
 PREGUNTAS GENERADORAS		¿Cómo podríamos hacer que Alexander planifique sus proyectos? ¿Cómo podríamos hacer para que Alexander tenga el control de sus proyectos? ¿Cómo podríamos hacer para que Alexander cobre más rápido a sus clientes? ¿Cómo podríamos hacer para que Alexander cuente con más clientes? ¿Cómo podríamos hacer para que Alexander reclute personal idóneo? ¿Cómo evitamos que Alexander incurra en sobrecostos?			
1	2	3	4	5	6
Que contrate un ingeniero de planeamiento	Contando con un sistema de control de gastos, alcance y tiempo	Realizando una app para que el supervisor reporte los avances en obra y estos se calculen en dinero	Teniendo un sistema integrado de gestión	Desarrollando perfiles de puestos por cada área	Realizando presupuestos meta por cada proyecto
Que sus supervisores realicen los cronogramas	Contratando a un ingeniero de control de proyectos	Usando herramientas financieras como factoring	Diferenciándose de la competencia a través de certificaciones o enfoques de metodologías conocidas en el mercado	Contando con un organigrama establecido	Estableciendo una línea base de alcance, costos y tiempo en los proyectos
Que realicen una planificación a corto plazo (reuniones diarias)	Todos los gastos sean asociados a un único código por proyecto	Implementar un sistema de alertas en el área de facturación	Rápida reportabilidad de los status	Implementando líneas de carreras dentro de la empresa	Realizando una buena planificación de riesgos a través de la metodología LPS
Implementando una metodología de trabajo enfocada en proyectos	Elaborando status/reportes semanales de los proyectos	Que se presenten las valorizaciones dentro de los plazos establecidos	Descentralizar su búsqueda de clientes de la capital	Definir un proceso de reclutamiento y entrevistas	Implementando estrategias de sinergia entre los proyectos que tiene en cartera
Usando software que facilite la elaboración de los cronogramas	Creando indicadores de los proyectos y monitorearlos semanalmente	Tener un personal dedicado a la gestión de valorizaciones	Contar con capacidad operativa para abarcar varios proyectos en paralelo	Subcontratar la gestión de reclutamiento de personal	Realizando un Master Plan, optimizando el uso de sus recursos en todo su portafolio
Implementar una optimización de los procesos requeridos basados en el PMI®.	Desarrollar una plataforma de medida de la empresa, en el cual se pueda seleccionar los procesos a optimizar, pudiendo integrarlos generando sinergias entre ellos, a fin de mejorar los resultados finales de los proyectos, la empresa y sus procesos.	Desarrollar una plataforma para reportar el avance desde campo, el cual transforme los avances en valorizaciones y facilite y/o agilice la facturación por los servicios.	Diferenciarse de la competencia implementando un sistema de gestión integrado con reportabilidad en tiempo real y cumplimiento de indicadores de acuerdo con las necesidades de los clientes.	Desarrollar una metodología de contratación y perfiles de puestos, los cuales deben pasar por validaciones administrativas y técnicas. Además de eso implementar un programa de atracción de talento a través de líneas de carrera.	Realizar una evaluación de los procesos actuales e implementar planes de acción de acuerdo con sus necesidades, optimizando sus recursos y brindando mayor control de los procesos para poder analizar los datos y facilitar la toma de decisiones.
6 IDEAS SELECCIONADAS					

Las 6 ideas que llegamos a proponer son las siguientes:

- Implementar una optimización de los procesos requeridos basadas en el PMI®.
- Desarrollar una plataforma a medida de la empresa, en el cual se pueda seleccionar los procesos a optimizar, pudiendo integrarlos generando sinergias entre ellos, a fin de mejorar los resultados finales de los proyectos, la empresa y sus procesos.
- Desarrollar una plataforma para reportar el avance desde campo, el cual transforme los avances en valorizaciones y facilite y/o agilice la facturación por los servicios.
- Diferenciarse de la competencia implementando un sistema de gestión integrado con reportabilidad en tiempo real y cumplimiento de indicadores de acuerdo con las necesidades de los clientes.
- Desarrollar una metodología de contratación y perfiles de puestos, los cuales deben pasar por validaciones administrativas y técnicas. Además de eso implementar un programa de atracción de talento a través de líneas de carrera.
- Realizar una evaluación de los procesos actuales e implementar planes de acción de acuerdo con sus necesidades, optimizando sus recursos y brindando mayor control de los procesos para poder analizar los datos y facilitar la toma de decisiones.

Además, identificamos dos ideas adicionales que calzan con nuestra propuesta aportando mayor valor:

- Ofrecer la posibilidad de implementar un módulo de contabilidad, con el fin de ordenar y registrar los ingresos y egresos de la empresa, generando de forma automática las declaraciones mensuales y anuales hacia SUNAT. Esto generaría un impacto positivo en especial para nuestros clientes más pequeños, ya que podrían reducir el costo del personal en el área contable, ahorrando no solo los costos de este servicio, si no que al ser dueños de su propia información y realizando las

declaraciones directamente, aseguran cumplir satisfactoriamente con el pago de sus obligaciones y eviten posibles problemas de retraso, confianza y/o fraude.

- Brindar servicios de marketing y publicaciones a través de redes sociales, con el objetivo de captar clientes.

Con estas propuestas consideramos que podemos cubrir las necesidades del usuario, mediante la implementación de plataformas digitales será posible darles facilidad y rapidez a los procesos críticos de la compañía y no tener que contratar recursos específicos para realizar estas actividades.

El proceso para poder llegar a la idea final, la cual constituye nuestra propuesta de proyecto, luego de haber analizado la matriz de 6x6 en donde mediante un *brain storming* y preguntas claves es que podemos mapear los *Quick Wins*, los cuales hemos ponderado a través de una matriz de Costo vs Impacto, con el fin de identificar aquellas que generan el mayor impacto en la solución del dolor principal del usuario y además tienen el menor costo, esfuerzo, complejidad, etc.

Para lograr esto, estas ideas son ponderadas tomando en cuenta las siguientes dimensiones asignándoles diferentes pesos a cada una de ellas:

- Costo Monetario – Cuanto va a costar implementar la idea. (35%)
- Tiempo de ejecución/implementación – Tiempo de duración de desarrollar e implementar la idea en la empresa. (22%)
- Complejidad de ejecución/implementación – Que tan complejo o difícil es desarrollar la idea propuesta. (28%)
- Recursos necesarios para llevar a cabo la idea – La cantidad de personal, equipos u otros que requiere la empresa para desarrollar la idea planteada. (15%)

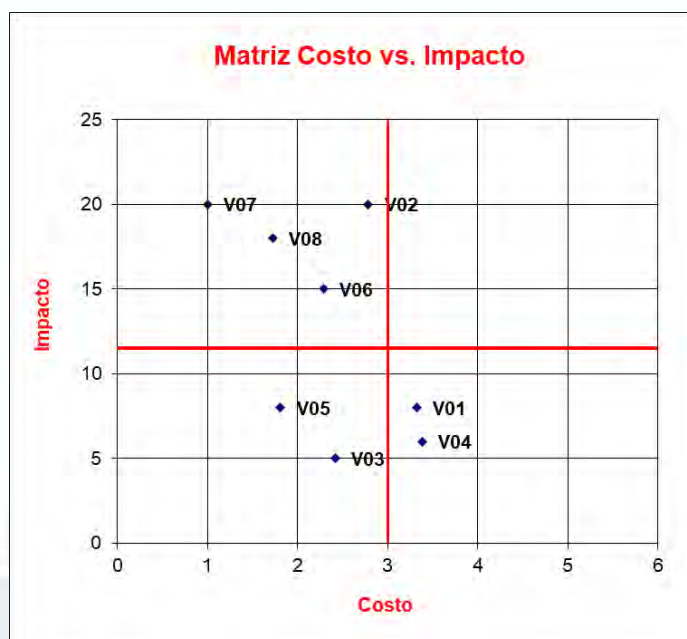
El nivel de ponderación de cada una de estas variables es del 1 al 5 categorizados según la tabla 11:

Tabla 11. *Nivel de ponderación.*

Variable	Ponderación				
	1	2	3	4	5
Costo	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto
Tiempo	Muy rápido	Rápido	Regular	Mucho tiempo	Demasiado tiempo
Complejidad	Muy Fácil	Fácil	Regular	Difícil	Muy difícil
Recursos	Muy pocos recursos	Pocos recursos	Regular	Muchos recursos	Gran cantidad de recursos

De acuerdo con la tabla de ponderación se pasó a realizar la puntuación, obteniendo finalmente el valor del impacto consensuado como equipo en el cual hemos tenido la siguiente ponderación (suma total de 100):

Figura 14. *Matriz Costo vs Impacto.*



De acuerdo con estos análisis hemos podido identificar las ideas que van a tener mayor impacto con el menor esfuerzo posible, estas son las ideas que vamos a plasmar en nuestro prototipo a presentar a nuestros clientes. Las ideas priorizadas tienen relación con el control de sus procesos específicos, tener un mejor orden hacia las entidades fiscalizadoras, poder cumplir los acuerdos con sus clientes dentro de los parámetros establecidos y brindar la oportunidad de tomar decisiones tempranas basadas en análisis cuantitativos:

V02: Desarrollar una plataforma a medida de la empresa, en el cual se pueda seleccionar los procesos a optimizar, pudiendo integrarlos generando sinergias entre ellos, a fin de mejorar los resultados finales de los proyectos, la empresa y sus procesos.

V06: Realizar una evaluación de los procesos actuales e implementar planes de acción de acuerdo con sus necesidades, optimizando sus recursos y brindando mayor control de los procesos para poder analizar los datos y facilitar la toma de decisiones.

Si bien es cierto, las iniciativas V07 y V08 generan altos impactos a bajos costos, estas serán consideradas como parte de la propuesta V02, haciendo énfasis a nuestros clientes que, en efecto, crear un módulo de contabilidad que facilite las declaraciones con SUNAT, así como módulos de marketing que permitan interactuar con clientes a través de redes

sociales son parte de nuestra oferta y son perfectamente implementables. Una vez definidas las ideas más relevantes para atacar el dolor de nuestros usuarios, es posible definir el proceso para el desarrollo del prototipo de nuestro producto, el cual comprende fases: Planificación, desarrollo de maquetas, feedback de nuestros usuarios, feedback de aprendizaje y feedback del proceso que seguimos:

- **Planificación**

En esta fase vamos a definir lo que vamos a prototipar tomando como base los *Quick Wins*, es por lo que nuestro prototipo se va a basar en: “Desarrollar plataformas a medida basadas en las necesidades requeridas por el cliente, así como propuestas que puedan cubrir los puntos de mejora encontrados en el análisis de los procesos actuales, con el objetivo de facilitar la toma de decisiones y planteamiento de nuevas estrategias”, con el prototipo que se desarrolle, se realizarán 3 sprints con usuarios distintos.

- **Desarrollo de prototipos**

Para poder desarrollar nuestro prototipo, primero es necesario definir las características de nuestro producto y las etapas del proceso por el que nuestros clientes deberán pasar una vez que toman la decisión de contratar nuestros servicios, con el fin de poder desarrollar las plataformas que cumplan con lo expuesto líneas arriba.

Nuestro producto (plataformas virtuales) se desarrollarán en un entorno WEB, al cual, nuestros clientes tendrán acceso a través de nuestra página WEB, cada cliente deberá ingresar con su Usuario y Contraseña, los cuales serán únicos para cada cliente (cada empresa), lo que los redirigirá hacia el entorno especialmente creado para ellos, una vez ahí, cada usuario de cada cliente podrá acceder a los módulos con los que cuente esa empresa en particular según el perfil que se les sea asignado. El proceso que deberá seguir cada cliente una vez que toma la decisión de contratar nuestros servicios para la implementación de un módulo, considera las siguientes etapas:

Figura 15. Etapas del proceso de implementación de un modulo



Como se puede apreciar, nuestro proceso de implementación de un módulo consiste en 6 etapas y todas hacen parte del servicio que estamos ofreciendo como producto, el cual comienza cuando un cliente toma la decisión de contratar nuestros servicios y realiza el pago por implementación, las primeras 5 etapas comprenden lo que sería nuestro “lead time” (tiempo que transcurre desde que inicia el proceso hasta que el cliente tiene la plataforma funcionando a su disposición), el cual estimamos sea de 19 días aproximadamente en total (tiempos del cliente + tiempos de nuestra empresa). La última etapa de nuestro servicio se inicia una vez que el módulo es entregado de manera conforme al cliente y se prolonga hasta que el cliente decide prescindir de nuestros servicios (Que se estima en 5 años a más), este tiempo comienza a contar desde la fecha en que termina la etapa 5 y se relaciona al pago mensual que los clientes deberán realizar por el uso de la plataforma.

De los entregables de las etapas que ya se encuentran definidas, hemos desarrollado prototipos con la finalidad de que los usuarios puedan hacer sugerencias y recomendaciones para que el prototipo sea el adecuado para ellos. Este ciclo es repetitivo, hasta encontrar el prototipo final el cual se va a desarrollar:

Figura 16. *Desarrollo de prototipo*



De las etapas del proceso descritas líneas arriba, hemos identificado que la planilla estándar es un documento fundamental que debe ser prototipado y analizado a través de los sprints por los siguientes motivos:

- Documento que será entregado a los clientes para que puedan transmitir sus requerimientos de una forma concreta, clara y concisa, de este documento y la forma en la que los clientes lo perciban, depende mucho el éxito de la implementación y de no generar demoras en la misma.
- Si el cliente no entiende la forma correcta de llenar la planilla o los campos de la planilla no cubren todo lo necesario para la implementación, esta no podrá ser desarrollada por nuestro equipo, causando pérdidas de tiempo y desperdicio de recursos por ineficiencia.
- Esta planilla se entrega en el primer contacto con el cliente luego de que ha contratado nuestros servicios, por lo que es el primer contacto formal con el cliente, y de esta, su sencillez y claridad, depende mucho la primera impresión que el cliente adopte de nuestra empresa.
- Todas las demás etapas son mucho más mecanizadas/estandarizadas y dependen de este input, el cual básicamente es el que introduce el factor de variabilidad en nuestro proceso.

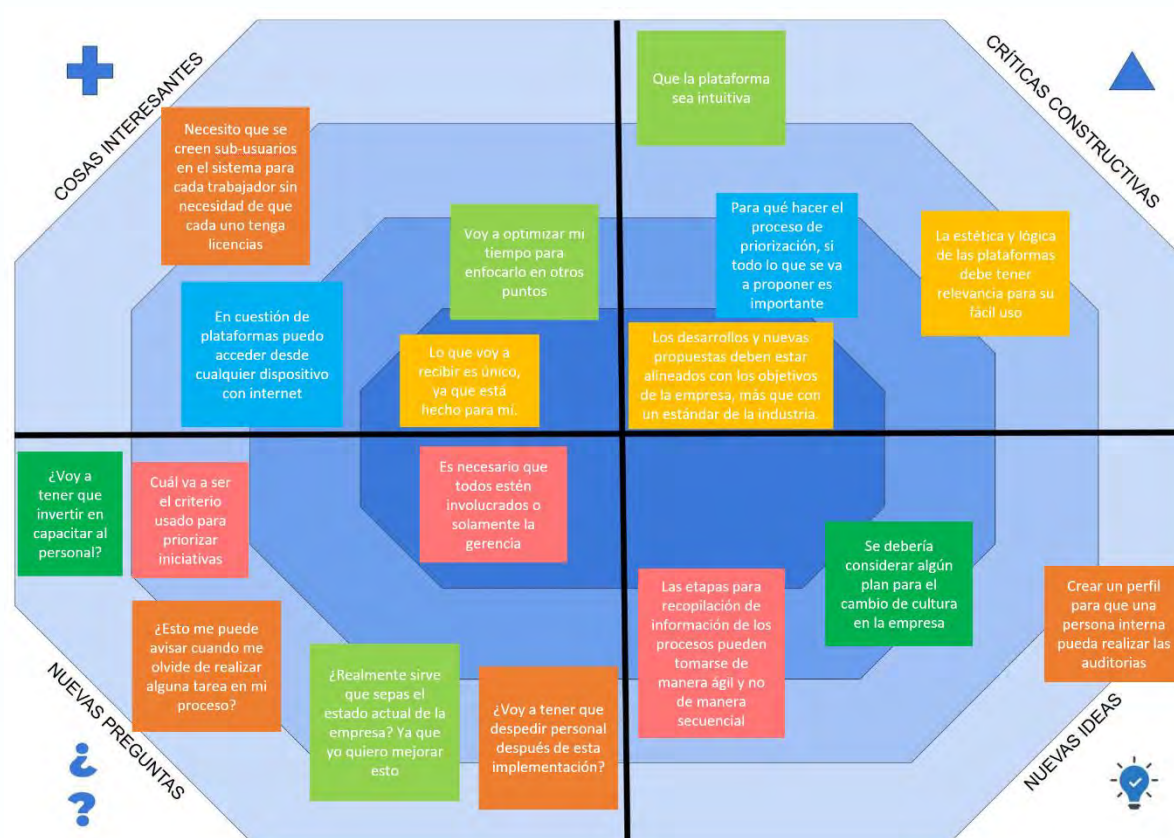
En este sentido, durante los sprints, se le presentara a los usuarios nuestras etapas de implementación y los tiempos promedio que deberían durar, se les explicara la amplia gama de tipos de módulos que podemos desarrollar y se les brindara la “planilla estandarizada” con el fin de poder recabar sus retroalimentaciones y perfeccionar nuestro producto.

- Feedback que nuestro usuario da al prototipo

El feedback por parte de nuestros usuarios ha sido recabado a través de un lienzo de relevancia, en cual se han categorizado sus comentarios y se ha dado una relevancia a cada

uno de ellos (sugerencia, tomar en cuenta, muy importante, núcleo crítico). De las veinte entrevistas realizadas, tres empresarios nos brindaron un feedback a nuestro prototipo de los Sprints realizados (Ver figura 17), cuales nos ayudaron a realizar los ajustes en nuestros procedimientos, con el fin de evitar confusiones y contar con una información más clara y detallada para la elaboración de la plataforma.

Figura 17. Lienzo blanco de relevancia



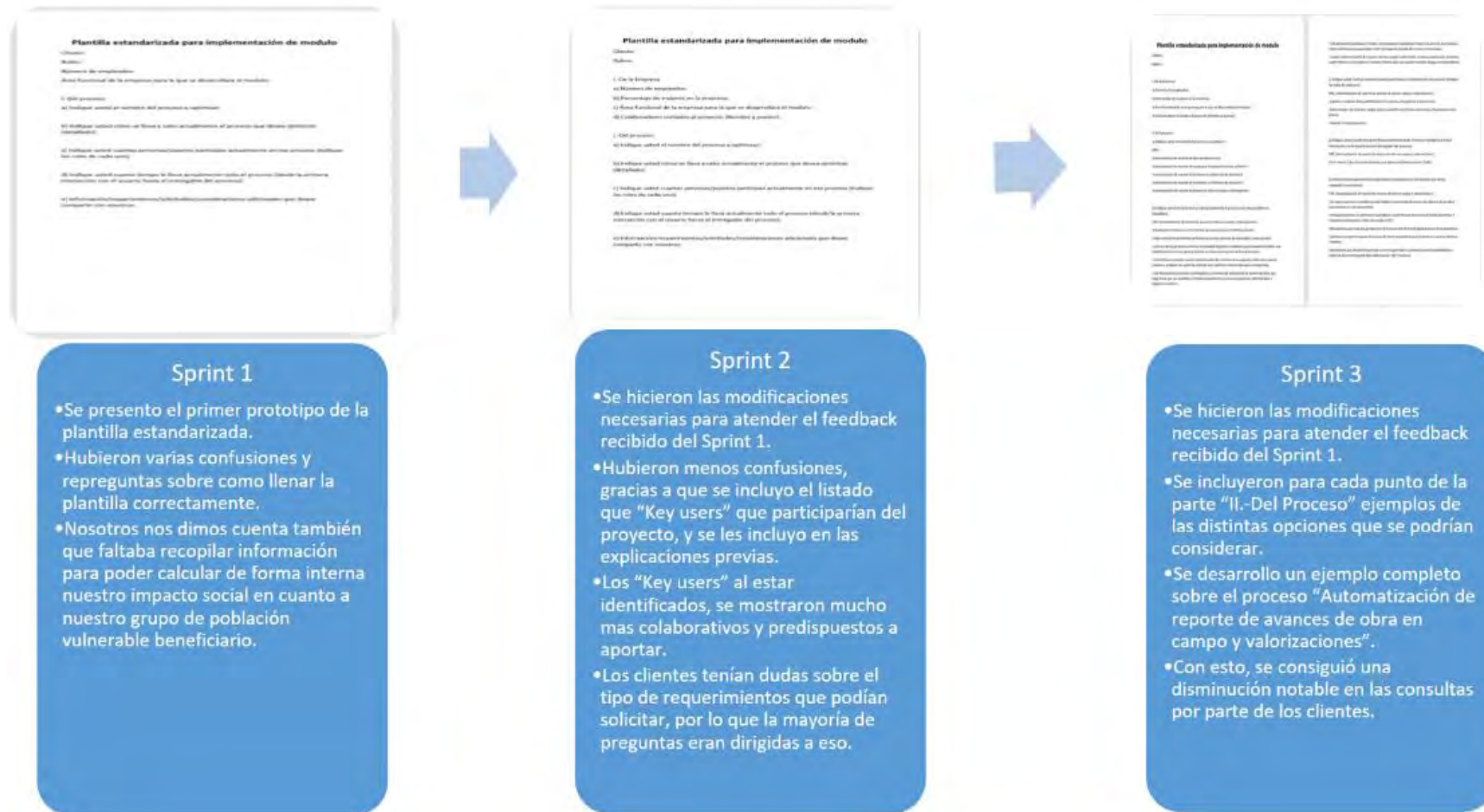
- **Feedback de aprendizaje**

Consideramos que uno de los puntos fuertes es la adaptabilidad y es el factor “único” que entregamos a cada uno de los usuarios, esto sin duda ayudará también a facilitar la adaptación al uso de nuestras plataformas, asegurando un factor de éxito mucho mayor en nuestras implementaciones. Mostrar la idea como una oportunidad y no como una amenaza a los trabajadores es importante para favorecer la implementación de nuestros productos, si bien existen estándares en la industria para diferentes tipos de procedimientos, no sería lo ideal implementarlos al 100%, ya que el cambio debe ser progresivo y adaptado a la realidad de cada empresa.

- **Feedback del proceso**

Hacer un desarrollo de prototipo de manera conjunta, evitando una revisión final y teniendo todas las ideas plasmadas desde un inicio. Participar del desarrollo del prototipo y planificación, dando puntos de vista de mejora e inclusive algunas ideas que se recabaron en entrevistas previas cuando se buscó al meta usuario. Finalmente, y luego de haber seguido los pasos antes detallados, se muestra a continuación la evolución de nuestro prototipo a través de los Sprints realizados (ver figura 18). En el apéndice J se presentan las plantillas resultantes de cada uno de los tres sprints realizados.

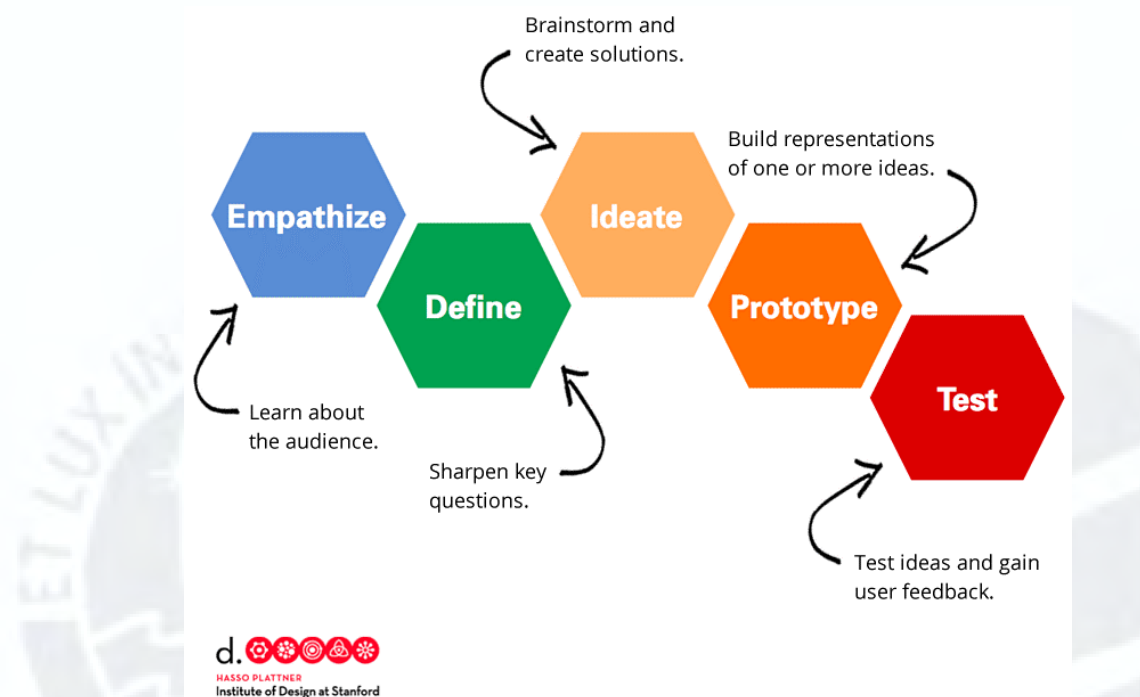
Figura 18. Evolución a través de los Sprints realizados



4.2. Desarrollo de la narrativa

Nuestra propuesta de negocio ha sido basada en la metodología *Design Thinking*, la cual consiste de los siguientes pasos:

Figura 19. *Proceso Design Thinking*



Nota. Tomado de Institute of design at Stanford, Proceso *Design Thinking*

Los pasos de esta metodología fueron llevados a cabo de la siguiente forma:

- **Empatizar:** A través de entrevistas y contacto directo con nuestros usuarios fue posible definir a nuestro metausuario, identificar sus dolores y poder conocer su punto de vista referente a las opciones actuales del mercado y la forma en la que ellos las perciben, comprendiendo las necesidades que quedan desatendidas por la oferta actual. De este proceso, identificamos que su principal dolor es la falta de consolidación de las áreas/empresas, lo cual ocasiona sobrecarga laboral en sus trabajadores. En este punto se evidencia tanto las brechas de información entre las áreas, sobrecargar del personal y falta de orden de sus procesos internos. Otro punto que se desprendió de la entrevista es que el metausuario no sabe dónde debe invertir más esfuerzo para lograr mejores resultados

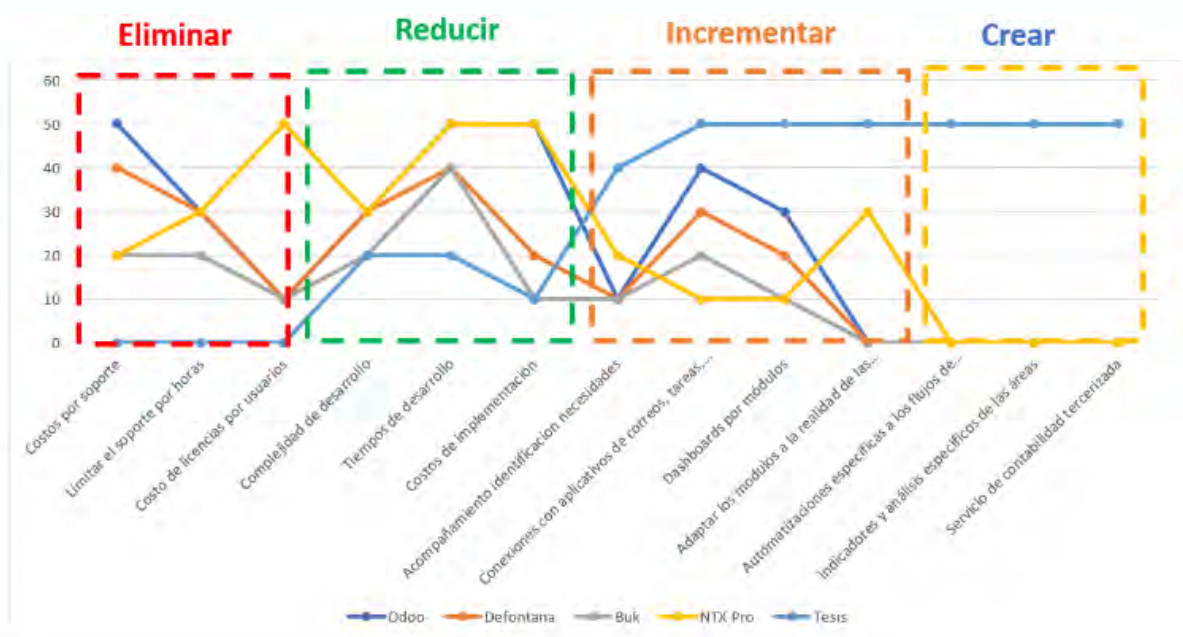
- **Definir:** Para poder plantear una solución a los dolores de nuestro metausuario, debemos hacerlo desde su punto de vista (POV), por esta razón haciendo uso de distintas herramientas de pensamiento creativo, abductivo y herramientas de priorización, hemos podido definir nuestra propuesta:

“Desarrollar plataformas a medida basadas en las necesidades requeridas por el cliente, así como propuestas que puedan cubrir los puntos de mejora encontrados en el análisis de los procesos actuales, con el objetivo de facilitar la toma de decisiones y planteamiento de nuevas estrategias”
- **Idear:** Una vez definida nuestra propuesta, ideamos y planteamos procesos que nuestros clientes deberían seguir con el fin de implementar nuestra solución, definiendo tiempos y entregables para cada paso.
- **Prototipar:** Con el proceso definido, pudimos identificar un entregable clave para el éxito de nuestro producto, el cual es la “Plantilla Estandarizada”, del correcto llenado de la mismas en tiempo y forma, depende que podamos cumplir con nuestra oferta y mantener nuestros tiempos y costos, por lo que se prototipo para que pueda ser probada por nuestros usuarios.
- **Probar:** A través de Sprints de prueba e interacciones con nuestros usuarios, nuestro prototipo fue evolucionando hasta llegar a una versión madura que permitía el correcto entendimiento de nuestros usuarios, facilitando su llenado en tiempo y forma y permitiéndonos entregar nuestro producto de manera satisfactoria para nuestros clientes.

4.3. Carácter innovador del producto

Con base en la información recopilada en el estudio competitivo de mercado, hemos utilizado la herramienta del océano azul para poder definir la diferenciación de nuestro producto y nuestra propuesta de valor:

Figura 20. Estudio competitivo del mercado



Esta herramienta nos ha permitido identificar los siguientes aspectos a tomar en cuenta para nuestra estrategia con el fin de presentar un producto innovador en el mercado.

Eliminar de nuestra oferta:

- Costos por soporte
- Limitar el soporte por horas
- Costo de licencias por usuarios

Reducir en nuestra propuesta:

- Complejidad de desarrollo
- Tiempos de desarrollo

- Costos de implementación

Incrementar en nuestra propuesta:

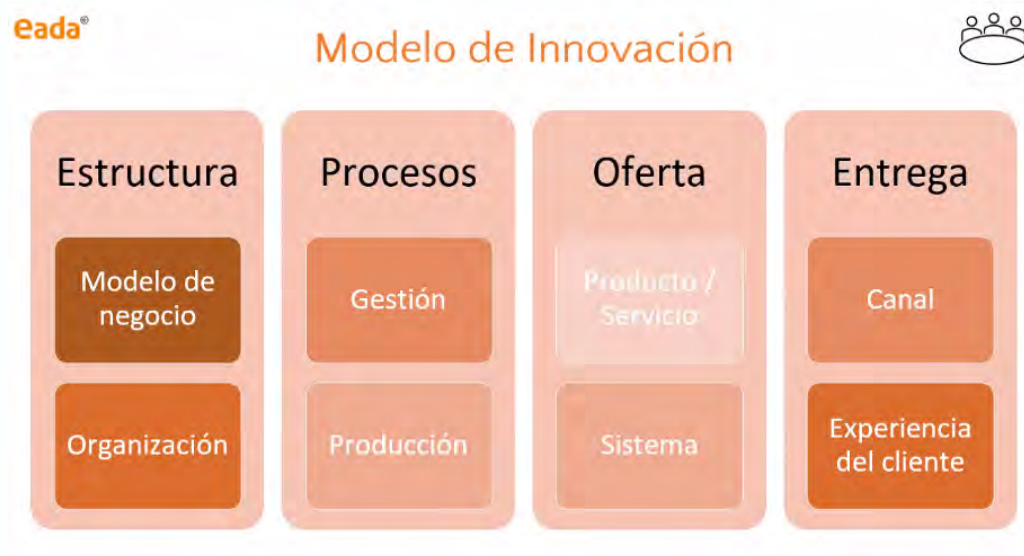
- Acompañamiento en la identificación de necesidades de nuestros clientes.
- Conexiones con aplicativos de correos, tareas, etc.
- *Dashboards* por módulos

Crear para complementar nuestra propuesta con claras innovaciones diferenciadoras de lo ya existente como:

- Adaptar los módulos a la realidad de las empresas: Se pueden crear cuantos módulos sean necesarios para cada aplicación con las características que cada cliente defina.
- Automatizaciones específicas de flujos de trabajo: Se pueden automatizar transacciones repetitivas o rutinarias, ahorrando horas-hombre para el cliente y recursos innecesarios.
- Indicadores y análisis específicos de las áreas sin costo adicional y personalizados de acuerdo con los requerimientos de cada cliente.
- Servicio de contabilidad tercerizada online: Servicio único en el mercado mediante el cual nuestros clientes pueden optar por tercerizar la contabilidad de sus empresas a través de nuestros módulos de contabilidad y finanzas, que les permitirá llevar control de sus gastos e ingresos, así como realizar sus pagos de impuestos y deducciones sin complicaciones, de forma ordenada, transparente, auditable con constantes actualizaciones alineadas a la legislación vigente. De esta forma, nuestros clientes podrán prescindir de los servicios de un contador adicional.

Con base en este análisis a través de la herramienta del océano azul, y en base a el siguiente modelo de innovación que nos muestra los diferentes puntos/áreas/etapas de una empresa que pueden ser fuentes de innovación:

Figura 21. *Modelo de Innovación*



Nota. Prof. Oscar Bea (Universidad EADA).

Es que podemos caracterizar la innovación de nuestro producto de la siguiente forma, como se presenta en las Tablas 13 y 14.

Tabla 13. Comparativa de Modelo de Innovación (estructura y procesos)

	Competidores	Propuesta
Modelo de negocio	Se venden paquetes que incluyen varios módulos a los clientes, cobran por implementaciones, mensualidades y adicionales (personalizaciones, consultas, más usuarios, más razones sociales, etc.). Los paquetes se deben comprar enteros (se usen o no todos los módulos). Si el cliente requiere de un paquete que no está ya desarrollado y no hace parte de la oferta del proveedor, debe contratar a otro proveedor (y no necesariamente son compatibles)	Se desarrollan módulos de forma independiente a medida (ya con todas las personalizaciones que requieren los clientes), se cobra por el desarrollo en específico y un pago mensual por el servicio, no se cobran por actualizaciones, adicionales ni extras (no hay costos escondidos).
Estructura	Organización fija, ya que su producto este prefabricado y básicamente es lo mismo que venden a todos los clientes, por lo que no requieren ampliar su estructura notablemente a menos que sea en las áreas de marketing o atención al cliente (este segundo en muy pocos casos). Ninguno considera brindar oportunidad a ningún sector de la población vulnerable o cuenta con alguna política relacionada a eso.	Organización expandible conforme al requerimiento de los clientes, se requerirán más desarrolladores para atender a más clientes, ya que no vendemos un prefabricado, sino que desarrollamos los módulos a pedido de los clientes. Los módulos que desarrollamos se hacen utilizando herramientas que no requieren hardware específico ni sofisticado para funcionar, lo que asegura la compatibilidad y posibilidad de integración de nuestros módulos con otras plataformas y aplicaciones del mercado. Consideramos dentro de nuestra política de contratación de personal, priorizar la contratación de personal femenino, brindándoles capacitación y oportunidades de desarrollo dentro de nuestra empresa.
Procesos	Gestión de negocio estándar de venta de un producto ya existente, las únicas variaciones se encuentran en el servicio post-venta y estrategias de marketing.	Al no vender un producto ya existente, nuestra área de producción está conformada por nuestro equipo de desarrolladores, cuya gestión de tiempos de implementación de cada módulo, control de calidad y pruebas de entrega al cliente son medulares para el éxito del negocio. Así mismo, el servicio y soporte local post venta que ofrecemos, hacen que la satisfacción de nuestros clientes sea mayor, lo que resulta clave para la fidelización de nuestros clientes y poder obtener su recomendación para nuevos potenciales clientes (Esto forma parte de nuestra estrategia de marketing).
	Producción	La producción es constante, el tiempo de desarrollo de cada módulo es clave, las actualizaciones de software benefician a todos nuestros clientes, mientras que las relacionadas a cambios en la legislación aplicable u otros más específicos de cada módulo que los clientes pudieran requerir, se hacen a solicitud de cada cliente interesado y cuyo costo está cubierto por la mensualidad que pagan.

Tabla 14. Comparativa de Modelo de Innovación (entrega y oferta)

		Competidores	Propuesta
Oferta	Producto / Servicio	Ofrecen suscripciones para poder hacer uso de paquetes que incluyen módulos prefabricados con muy poca opción a personalización. El servicio post venta, muchas veces es virtual e incluso ni siquiera cuentan con un equipo local que pueda dar alguna solución rápida a los requerimientos de los clientes.	Ofrecemos elaborar módulos por separado para procesos específicos según los requerimientos de nuestros clientes. Nuestro servicio post venta es local, puede darse de forma virtual e incluso se puede llegar a programar una asistencia presencial dependiendo de la complejidad de la problemática que se le pueda presentar al cliente.
	Sistema	Cobran por paquetes que incluyen módulos (que se tienen que pagar se usen o no), los cobros se realizan por conceptos de implementación, mensualidad por el servicio y por adicionales de tipos muy variados que pueden representar hasta más del 100% de los cobros inicialmente pactados.	Cobramos por modulo específico, los cobros se realizan por la implementación (al momento de contratar el servicio) y mensualmente, no se cobra por adicionales, consultas, usuarios u otros conceptos (especialmente porque cada módulo está diseñado para cada cliente).
Entrega	Canal	Mayormente virtual, a través de conferencias remotas o chats, muy pocos cuentan con soporte local.	El contacto con el cliente para entender sus necesidades es básico para nuestra propuesta, en ese sentido, en todos los casos, se realiza por lo menos una visita presencial al cliente una vez se contrata nuestro servicio con la finalidad de explicar el detalle del proceso a seguirse y la forma en la que el cliente deberá hacernos llegar la información necesaria para la fabricación del módulo que está contratando, así como los tiempos aproximados del proceso y los medios de comunicación que se usaran durante el mismo. Durante la implementación y pruebas en productivo, se puede agendar una visita presencial con el fin de hacer una demostración del uso de la plataforma si es que fuera necesario (según la complejidad de la misma) o en su defecto se puede hacer mediante soporte remoto. El servicio de soporte post venta, está hecho por un equipo local a través de distintos medios de comunicación (teléfono, correo, chat, etc.) y puede llegar a agendarse una visita técnica dependiendo de la complejidad de la problemática del cliente.
	Experiencia del cliente	En su mayoría, se trata de empresas extranjeras que se están expandiendo al Perú, su oferta de valor hacia los clientes se centra en la experiencia de la empresa (Considerando sobre todo la experiencia en otros países), la cantidad de usuarios que tienen sus plataformas a nivel mundial y la cantidad de módulos prefabricados que ofrecen (que en ninguno de los casos llega a cubrir todas las áreas de una empresa), en este sentido, son los clientes los que deben ajustar sus necesidades a la oferta de los proveedores, teniendo incluso usualmente que pagar por módulos que vienen incluidos pero que no usan o no necesitan. Por otro lado, al ser módulos prefabricados, obviamente no consideran las preferencias ni necesidades de cada cliente, y cualquier requerimiento de personalización, si es que es aceptado por el proveedor, tienen altos costos extra.	Empresa local (en caso de expandirse a otros países, se deberá considerar contar con una base local en cada país con el fin de mantener la propuesta de valor) que basa su oferta de valor en diseñar soluciones en base a los procesos ya existentes de cada cliente, por lo que no son los clientes los que se adaptan, sino al contrario, lo que favorece a la probabilidad de éxito de las implementaciones y que al tener un producto que nació bajo las especificaciones del cliente, los requerimientos de modificaciones por adaptación desaparecen al igual que los costos asociados a las mismas. En este sentido, el cliente termina pagando por lo que en verdad necesita.

Con esto, podemos afirmar que nuestra propuesta representa una opción innovadora en el mercado, que ofrece a los clientes una solución a sus dolores (analizados previamente) actualmente inexistente y que en resumen se centra en ofrecer el desarrollo de módulos individuales y personalizados a nuestros clientes, que le permite pagar solo por lo que en verdad necesitan y que al centrarnos en desarrollo de software (No solo vendemos suscripciones a paquetes previamente programados), nuestro CORE se sustenta en nuestro equipo de desarrolladores que crecerá conforme se incremente nuestra demanda y que estará conformado prioritariamente por mujeres (Sector de la población vulnerable que será beneficiado con los puestos de trabajo que se generen con esta iniciativa).

4.3.1. Análisis de patentes.

Una patente es un título otorgado y garantizado por el gobierno para que el titular puede gozar de los beneficios de comercializar un invento durante un periodo y espacio geográfico establecidos. Existen tres modalidades de protección de la creación intelectual: patente de invención, patente de modelo de utilidad y el secreto industrial. En el Perú, el modelo de utilidad tiene una protección de 10 años; mientras que la invención, 20 años (INDECOPI, s.f.).

En la publicación de INDECOPI (2019): *aproximación a las invenciones implementadas por ordenador* se sostiene que patentar un software de gestión de recursos empresas o ERP, bajo la legislación peruana y la de la mayoría de los países, no es posible. Los programas informáticos están excluidos de la protección por patente debido a la dificultad inherente de generar un aspecto inventivo, bajo la consideración de los entes reguladores. Es decir, estos programas frecuentemente presentan mejoras inevitablemente obvias, pues evolucionan y ofrecen mejoras a partir de algo que ya existe; como, por ejemplo, un ERP. Por lo tanto, los programas informáticos quedan excluidos.

4.4. Propuesta de valor

Para realizar el lienzo de propuesta de valor, hemos identificado las frustraciones, alegrías y trabajos que debe realizar nuestro metausuario. En la contraparte, en la solución que estamos planteando, hemos alineado sus beneficios con cada punto de los componentes que se han detallado del usuario, esto con la finalidad de poder lograr el ENCAJE.

Como aliviadores del dolor de nuestro usuario (reprocesos, descontrol de sus operaciones, poco orden administrativo y financiero), tenemos en cuenta la redefinición de sus procesos, maximización de sus recursos, herramientas y tiempos, así como la automatización a través de plataformas de tareas repetitivas.

Los creadores de alegría van a sumar a los puntos fuertes que presenta nuestro metausuario. Dentro de éstos presentamos: soporte perenne durante todo el tiempo de servicio contratado, se le va a entregar algo único y realizado a su medida, por último, puede acceder a todas las soluciones tan solo requiriendo un punto de conexión a internet.

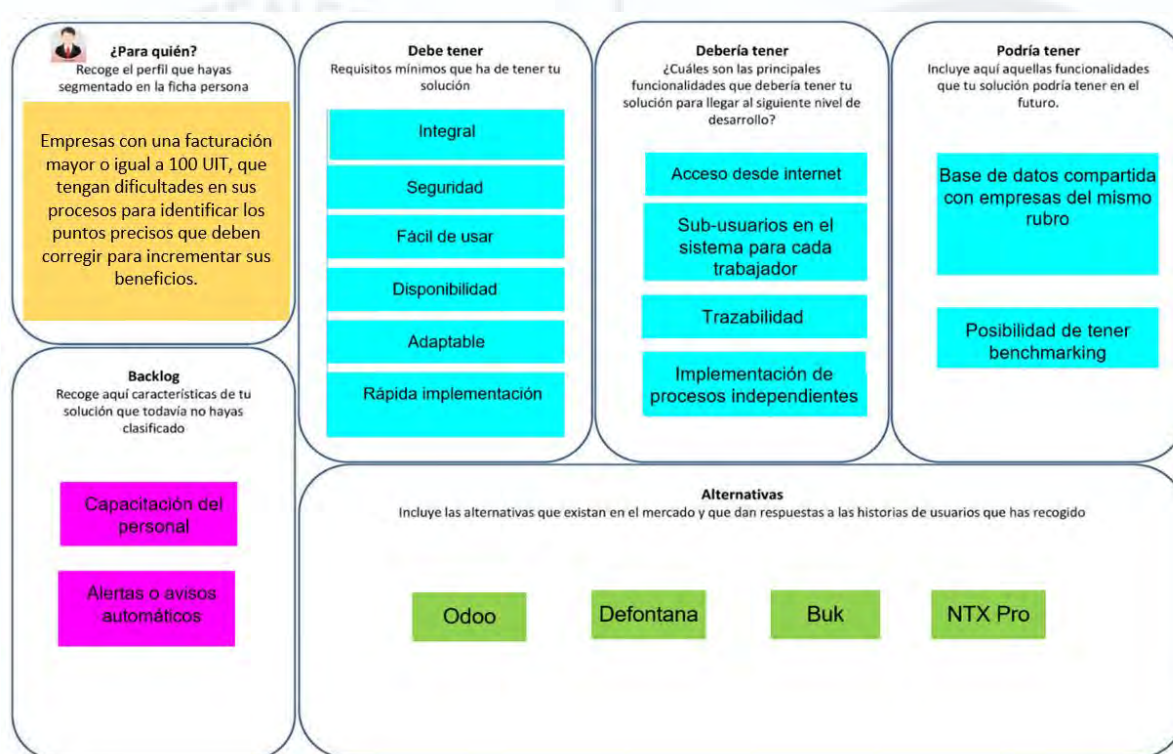
Se busca esta relación entre los trabajos que el cliente realiza durante su operación con los productos o servicios que ofrecemos en nuestra idea. Como relación a sus proyectos u operaciones y búsqueda de rentabilidad, ofrecemos automatizar sus operaciones mediante plataformas las cuales están adaptadas a su realidad.

Teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto, claramente representa un beneficio directo sobre los principales trabajos del cliente (descritos en la figura 22); pues, un software que permite la gestión de información, proceso primordial e insustituible para cualquier empresa, que, además, ha sido hecho según los requerimientos específicos de los clientes (sólo lo que el cliente necesita, ni más ni menos) claramente va a aliviar sus frustraciones. En otras palabras, las frustraciones de los clientes giran directamente en torno a no tener información oportuna, lo que genera no conocer el estado exacto de sus procesos y/o proyectos, realizar procesos engorrosos y repetitivos y no tener el control de aspectos clave.

4.5. Producto mínimo viable (PMV)

Como se explicó líneas arriba, la metodología para llegar a nuestro Producto Mínimo Viable ha sido a través de *sprints* (metodologías ágiles), lo que nos permitió ir perfeccionando nuestro prototipo, además de también realizar las recomendaciones por nuestra parte para asegurar que los datos que la plataforma arroje sean coherentes y alineados al análisis para la facilidad en la toma de decisiones. Finalmente, después de todo este proceso se obtiene nuestro PMV haciendo uso del siguiente lienzo.

Figura 23. Lienzo Producto Mínimo Viable



Con base en esto y al resultado final de todos los *sprints* y evoluciones que pasó nuestro prototipo, es que hemos podido llegar a nuestro Producto Mínimo Viable (PMV) de la siguiente forma:

- Primero, se debe llevar a cabo la interacción con el cliente con la finalidad de conseguir la información relevante para la implementación de la plataforma, el entregable de este proceso por parte del cliente es la “Plantilla Estandarizada”

completa con la descripción del proceso y los requerimientos que pudiera tener, y por parte de nosotros, los diagramas de flujo listos para programarse y aprobados por el cliente (De este paso en adelante, se usará como ejemplo el cliente de DVERO Producciones EIRL).

Figura 24. Plantilla estandarizada y diagrama de flujo derivado



- Con esta información y los documentos anexados por el cliente como contratos, tarifas, fichas técnicas o cualquier otro que pudiera ser aplicable a la implementación que se llevará a cabo, será posible la programación de la plataforma y carga de información a la misma, quedando lista para el uso del cliente. Se definió que nuestro producto debía poder estar disponible en internet desde cualquier dispositivo, en este sentido, los módulos creados estarán disponibles para nuestros clientes en nuestra página web, desde donde nuestros usuarios deberán loguearse con un “Login de empresa” que permitirá el acceso a todos módulo contratados por el cliente.

Figura 25. Inicio de sesión de empresa



- Una vez realizado el inicio de sesión de empresa, el usuario recién podrá visualizar los módulos contratados por su empresa en una nueva página que cuente con el nombre y logotipo de la empresa.

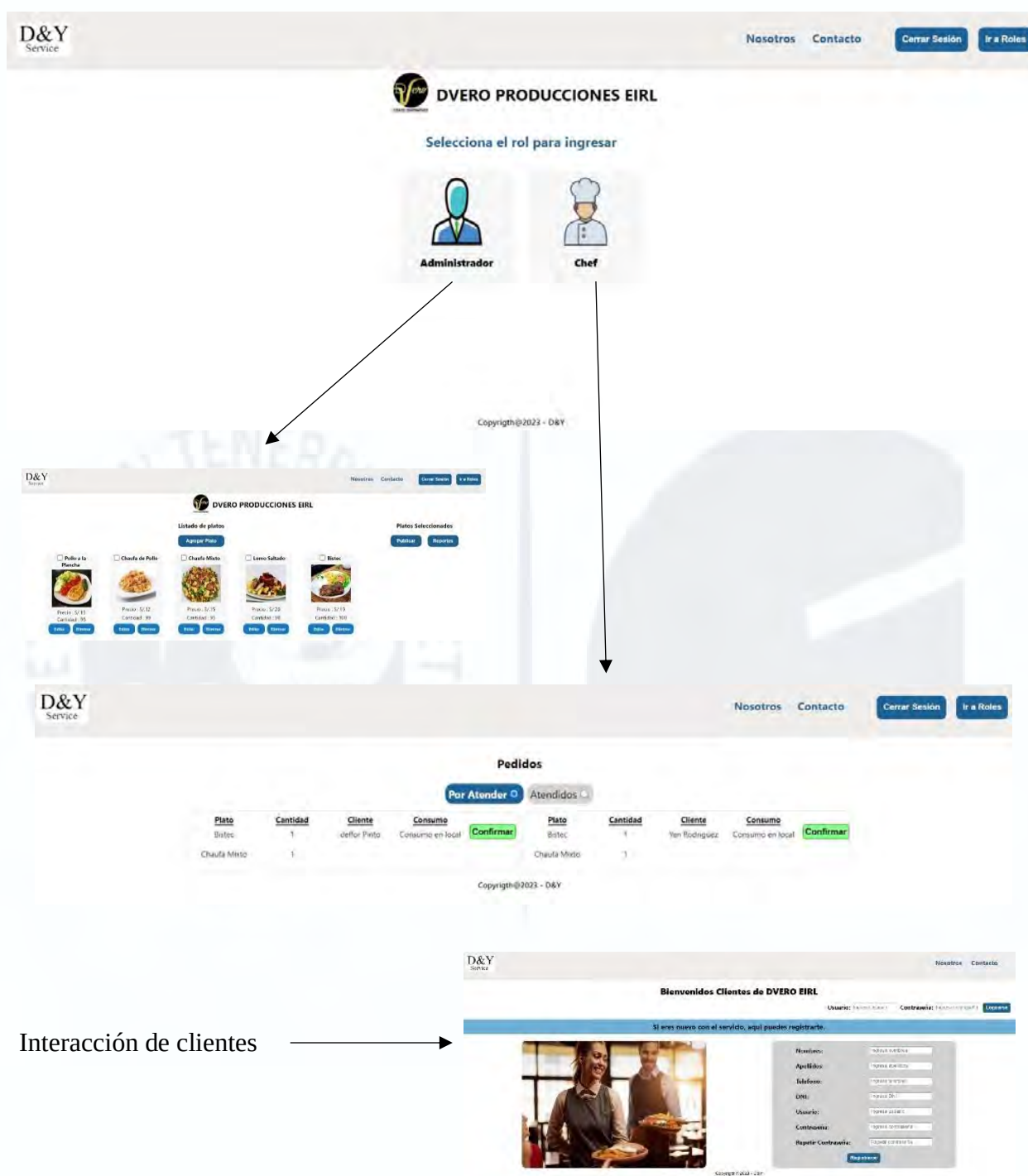
Figura 26. Módulos disponibles para DVERO Producciones EIRL



Copyright©2023 - D&Y

- Cuando el usuario ingrese a uno de los módulos, se le mostrará los perfiles definidos para cada uno de ellos, pudiendo ingresar a ellos con las credenciales: usuario y contraseña correspondientes. Luego podrá interactuar con la plataforma con la finalidad de realizar las acciones previamente definidas según sus roles en los diagramas de flujo preestablecidos (se usará como ejemplo el *módulo de pedidos*):

Figura 27. Interacción del usuario con la plataforma según su rol.



Capítulo V: Modelo de Negocio

Una vez que hemos identificado a nuestros usuarios, sus dolores y hemos planteado un producto que los satisfaga, debemos plantear un modelo de negocio que nos permita ser sostenibles en el tiempo, generando ganancias a la vez que cumplimos con nuestro enfoque de relevancia social.

5.1. Lienzo de modelo de negocio

Este lienzo muestra todo el resumen y estrategia para poder desarrollar el proyecto. El lienzo tiene como eje la propuesta de valor. Para nuestro proyecto esta se centra en poder adaptarnos a los procesos de empresas con la finalidad de automatizar y acelerar sus procesos para mejorar la toma de decisiones.

Para la entrega de valor a los clientes se ha planteado: (1) Implementar una optimización de los procesos requeridos. (2) Desarrollar una plataforma a medida de la empresa, en la cual se pueda seleccionar los procesos a optimizar e integrarlos para generar sinergias entre ellos. (3) Desarrollar una plataforma para reportar el avance desde campo, el cual transforme los avances en valorizaciones y facilite y/o agilice la facturación por los servicios. (4) Implementar un sistema de gestión integrado con reportes en tiempo real y cumplimiento de indicadores de acuerdo con las necesidades de los clientes. (5) Realizar una evaluación de los procesos actuales e implementar planes de acción de acuerdo con sus necesidades, optimizando sus recursos y brindando mayor control de los procesos para poder analizar los datos y facilitar la toma de decisiones.

El segmento de clientes está orientado a dueños o gerentes de empresas, los canales de comunicación para poder expandirnos consideran publicidad a través de redes sociales, webinars, etc.

El servicio está pensando en ser ofrecido como un SaaS (Software as a Service). El recurso clave a usar es el personal con conocimiento en programación, coordinación y

soporte sobre desarrollo de plataformas digitales. Las actividades claves son el marketing y desarrollo de plataformas digitales. Como aliados tenemos a Microsoft como el proveedor de los servicios de alojamiento y plataformas y asesores de servicios especializados en áreas como proyectos, finanzas, contabilidad, etc.

De este lienzo (presentado en la Figura 28) y los estudios realizados en puntos anteriores, podemos decir que nuestra solución está basada en la metodología *Design Thinking*, porque cumple con los siguientes criterios:

- Es deseable, ya que nuestro producto encaja con las necesidades de nuestros clientes, satisfaciendo sus necesidades, además nuestra diferenciación y características innovadoras, nos dan la ventaja frente a nuestra competencia.
- Es viable, ya que nuestro modelo de negocio nos permite generar ingresos tanto a priori (por única vez) por la inversión inicial de nuestros clientes con el fin de implementar nuestras plataformas que les ayudaran a mejorar sus procesos, así como recurrentes de forma mensual por el uso de las plataformas implementadas, siendo estos de larga duración, ya que estimamos que nuestros clientes tendrán una alta permanencia (en promedio 5 años), gracias al bajo coste y usabilidad que tendrán nuestros productos. Todos estos ingresos nos permitirán darle sostenibilidad financiera a la empresa.
- Es factible, gracias a que los recursos claves de nuestro modelo de negocio son sencillos de conseguir en el mercado nacional, mientras que nuestras actividades clave se basan en el buen servicio al cliente y el desarrollo de plataformas como un medio para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, siendo el desarrollo como tal no muy complejo, nuestra propuesta de valor pasa por comprender las necesidades particulares de nuestros clientes referentes a determinado procesos de sus empresas para proponer soluciones a través de plataformas de bajo costo y adaptables.

Figura 28. Lienzo Lean Canvas



Nota. Elaborado por los autores con base en el lienzo de Negocios: Canvas (http://www.fadu.edu.uy/marketing/files/2013/04/BMC_2015.pdf)

5.2. Viabilidad financiera del modelo de negocio

Para determinar la viabilidad financiera de la solución, es necesario primero definir nuestra estructura de costos e ingresos, de tal forma que podamos estimar el VAN de nuestra propuesta. La inversión inicial de proyecto incluye:

A) Mano de obra

- Coordinador de operaciones: Es el personal a cargo de ejecutar el alcance de los servicios, teniendo a cargo los desarrolladores, coordinando de manera estrecha con los clientes asignados, buscando el cumplimiento en plazo y costo.
- Desarrolladores: Personal encargado de realizar las programaciones y estructuras de las plataformas.
- Administrador: Encargado de las cuentas, cobranzas y planillas de la empresa.
- Jefe de publicidad y medios: Responsable de realizar la publicidad de la marca y servicios ofertados.
- Gerente: responsable del rendimiento de la empresa y generación de relaciones comerciales, así como cierre de acuerdos.

B) Activos intangibles

- Licencias para desarrollos: las plataformas se van a desarrollar dentro del entorno de Microsoft, por lo que es necesario contar con licencias para acceder a las diferentes herramientas que este proveedor ofrece.
- Dominio: extensión de los correos y pagina web el cual está ligado al nombre de la marca.

C) Activos tangibles

- Equipo informáticos y comunicación: dentro de esta partida se encuentran la compra de laptops y compra de equipos celulares.
- Oficina: Alquiler de un espacio de trabajo donde llevaremos nuestras operaciones.

D) Servicios

- Servicio de internet
- Servicio de energía eléctrica
- Otros

E) Costos Operativos

- Transporte: Para el traslado de nuestro personal a las instalaciones de nuestros clientes.
- Viáticos: Gastos de alojamiento y alimentación.
- Publicidad y marketing: Estos gastos son para realizar las promociones de los servicios que ofrecemos tanto a nivel de redes sociales como página web.

Luego de haber definido todas las partidas de nuestra estructura de costos, procedemos a estimar los valores de cada uno de acuerdo con costos promedio del mercado actual, como se presentan en las tablas 14 y 15.

Tabla 15. Estructura de costos en soles.

		Costos fijos		
		Costo mensual (S/)	Cantidad	Equivalente anual (S/) (incluyendo BBSS)
Mano de obra	Coordinador de operaciones	3,000	1	54,000
	Desarrolladores	2,000	3	108,000
	Administrador	3,000	1	54,000
	Jefe de publicidad y medios	3,000	1	54,000
	Gerente	6,000	1	108,000
Activos intangibles	Licencias	250	2	6,000
	Dominio	350	1	4,200
	Laptop y accesorios (Alquiler)	170	7	14,280
Activos tangibles	Celulares (alquiler equipo y línea)	106	7	8,904
	Oficina (Implementada más servicios)	5,000	1	60,000
	Internet	250	1	3,000
Servicios	Electricidad	200	1	2,400
	Otros	2,000	1	24,000
				500,784

Tabla 16. Estructura de costos operativos en soles.

Costos operativos			
	Costo mensual (S/)	Cantidad	Equivalente anual (S/)
Transporte	1,800	4	86,400
Viáticos	50		2,400
Publicidad	5,000	1	60,000
			148,800

Finalmente, y considerando que, según nuestro modelo de negocio, nuestra propuesta cuenta con 2 tipos de ingresos: Al momento de contratar nuestros servicios (un solo pago adelantado que asciende a 6000 soles) y un pago por el uso de nuestra plataforma que asciende a 700 soles mensuales; es posible establecer nuestro flujo de caja por 5 años y considerando la inversión inicial que debemos realizar, calcularemos el VANE y VANF de nuestro negocio, tomando en cuenta un WACC de 22.3% y un Ke de 25.06%.

Tabla 17. *Cálculo de VAN en un escenario esperado.*

	0	1	2	3	4	5
Número de clientes acumulados (u)		20	44	70	98	128
Numero de módulos acumulados (u)		80	176	280	392	512
Costos personal fijo	378,000	378,000	462,378	565,590	691,841	846,275
Costos personal adicional		0	86,400	112,886	125,999	136,126
Total costo personal	378,000	378,000	548,778	678,476	817,840	982,400
Costos fijos (no planilla)	122,784	122,784	150,192	183,718	224,728	274,892
Costos operativos	24,800	148,800	238,080	334,800	438,960	550,560
Total costos	525,584	649,584	937,049	1,196,994	1,481,528	1,807,852
Ingresos por implementaciones		480,000	576,000	624,000	672,000	720,000
Ingresos por tarifa mensual		672,000	1,478,400	2,352,000	3,292,800	4,300,800
Total de ingresos		1,152,000	2,054,400	2,976,000	3,964,800	5,020,800
EBITDA	-525,584	502,416	1,117,351	1,779,006	2,483,272	3,212,948
IR (29.5%)		148,213	329,618	524,807	732,565	947,820
Flujo de caja económico	-525,584	354,203	787,732	1,254,199	1,750,707	2,265,128
Préstamo	157,675					
Interés		35,650	31,099	25,518	18,676	10,286
Amortización		20,131	24,682	30,263	37,105	45,495
Ahorro fiscal		10,517	9,174	7,528	5,509	3,034
Flujo de caja financiero	-367,909	308,939	741,125	1,205,946	1,700,435	2,212,382
WACC	22.3%	Ke	25.06%			
VANE	2,584,797	VANF	2,388,131			
TIRE	125.9%	TIRF	155.2%			

Nota. Cifras expresadas en soles, excepto en número de clientes y módulos acumulados.

Con base en este análisis, podemos concluir que nuestro modelo de negocio nos ofrece un VAN en 5 años superior a 2.5 millones de soles en un escenario promedio, lo que nos permite afirmar que nuestro modelo de negocio es financieramente viable.

En el Apéndice C: Flujos de caja de distintos escenarios, se incluyen los flujos proyectados, según los distintos escenarios planteados. El resumen de sus resultados, según la evaluación económica es el siguiente. Cabe añadir que en el punto 6.3.2. Análisis financiero se presentan los *inputs*, con respecto a la cantidad de clientes, módulos, etc., según cada escenario indicado.

Tabla 18. *Resumen de resultados de distintos escenarios*

	Muy pesimista	Pesimista	Esperado	Optimista	Muy optimista
VANE (S/)	-182,141	576,740	2,584,797	7,217,998	11,428,209
TIRE	6.4%	54.1%	125.9%	270.3%	390.9%

5.3. Escalabilidad el modelo de negocio

Con nuestro proyecto buscamos que nuestros clientes puedan acceder a herramientas y asesoría que les permitan gestionar de manera ordenada, simple, eficiente y ágil sus procesos a través de metodologías y plataformas digitales que se adapten a su realidad, generando valor hacia su negocio, maximizando sus resultados y logrando que sean sostenibles en el tiempo de tal forma que puedan generar empleo formal y a su vez crecimiento para el país.

En este sentido y basados en los estudios de mercado, de nuestra competencia y la realidad nacional, creemos que tenemos un amplio nicho de mercado ya que de las más de 2'800,000 empresas registradas a marzo del 2021 (Según reporte del INEI), más del 70% son empresas que se podrían beneficiar con la posibilidad de hacer sus procesos más fáciles, a bajo costo y con una propuesta de valor que actualmente no existe en el mercado, constituyendo este nuestro océano azul.

Sin embargo, nuestra propuesta no está limitada únicamente a empresas de Perú, pudiendo ser ésta fácilmente reproducible en países de la región o inclusive a nivel mundial, ya que nuestro modelo de negocio se centra en el desarrollo de plataformas. Para poder realizar una expansión, más allá de los cinco años considerados en este proyecto, es necesaria la apertura de oficinas locales en cada país, para atender los requerimientos de los clientes y realizar las visitas presenciales cuando sea requerido. Sin embargo, también se puede complementar eso con el trabajo remoto, tomando en cuenta a nuestros colaboradores que podrían estar en otros países.

De acuerdo con el modelo de seis dimensiones de Hofstede-Insights (s.f.), dada la cercanía geográfica y características en común, se pueden considerar como mercados para la expansión a Bolivia, Colombia y Chile. Estos países tienen una alta similitud cultural, además

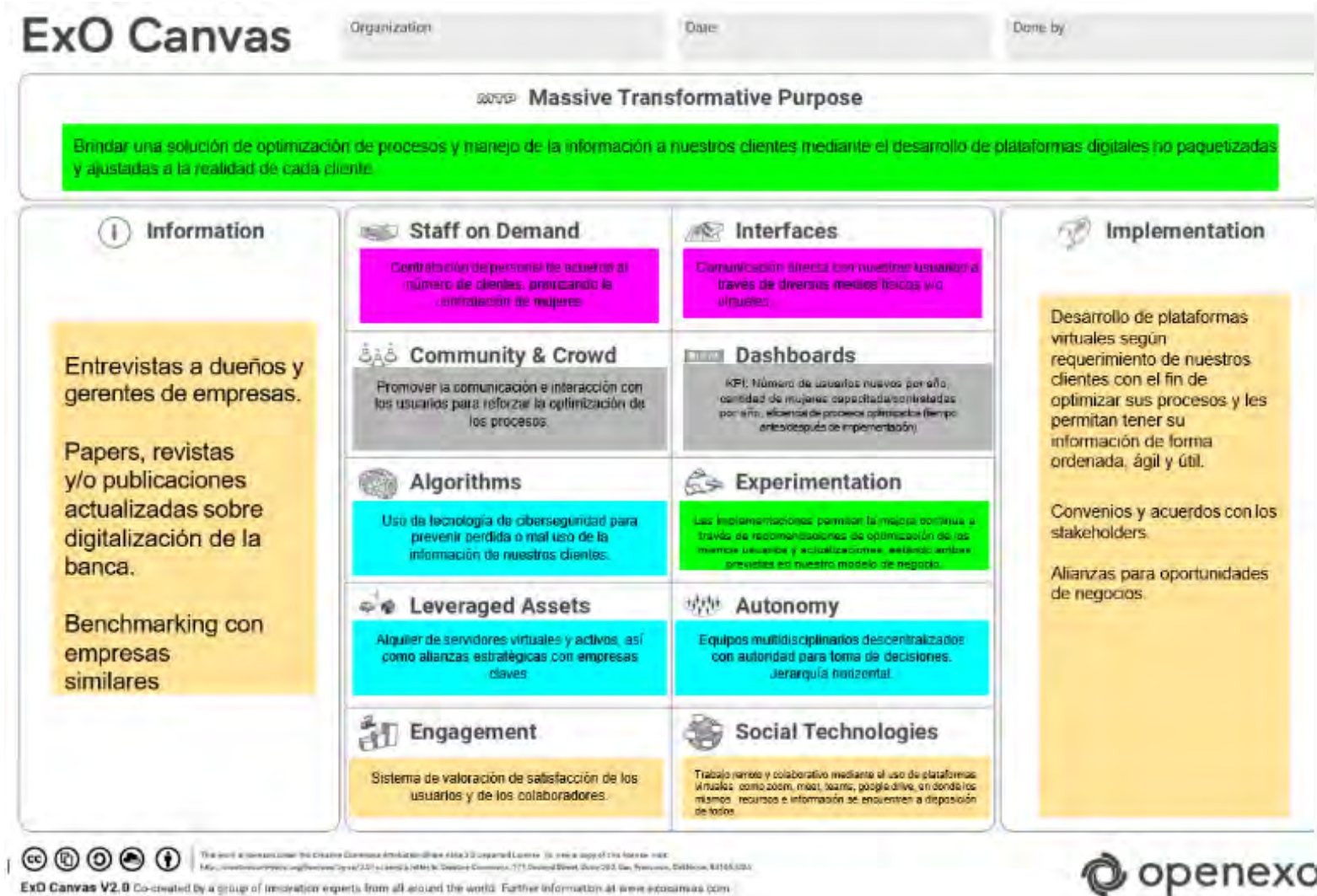
de la cercanía geográfica. En el punto 6.3.6. Proyección a mercado internacionales se trata más a detalle esta posible expansión.

Consecuentemente, esto puede ayudar a desarrollar una mayor especialización y conocimiento en el ERP específico que se ofrece. Además, el tener un diseño base de ERP que se pueda replicar para otros clientes similares es una estrategia efectiva para reducir costos; ya que tener una plataforma ya desarrollada puede ahorrar tiempo y recursos al no tener que empezar de cero en cada proyecto. Adicionalmente, el tener una base sólida, implica mayor facilidad para personalizar y adaptar el ERP para satisfacer las necesidades específicas de cada cliente, lo que puede ser más eficiente que desarrollar una solución completamente nueva para cada uno.

Por otro lado, nuestros bajos costos fijos y operativos, nos permiten brindar un producto altamente competitivo y accesible a los clientes a los que queremos llegar, mientras que nuestra propuesta les brinda la flexibilidad que requieren de acuerdo a la etapa en la que sus negocios se encuentren, pudiendo comenzar con aplicaciones sencillas de muy pocos módulos e ir creciendo junto con ellos, integrándose en todo momento con las aplicaciones que ellos ya manejan y usan, mientras que nuestro permanente soporte les brinda las últimas actualizaciones y herramientas disponibles, todo esto constituye sin duda una propuesta única en el mercado.

En este sentido, haremos uso del lienzo ExO Canvas como una herramienta que nos permita identificar y mejorar nuestra organización:

Figura 29. ExO Canvas



De este análisis, vemos que nuestra empresa cumple con los criterios de tener un propósito de transformación masiva que desafía el *statu quo* actual, en el cual solo se ofrecen opciones paquetizadas prediseñadas bajo la forma de suscripciones y que puede aplicarse a una amplia cantidad de clientes.

Como elementos internos, nuestra estructura crece conforme crezca nuestra demanda, permite la interacción con otros desarrolladores y socios clave, no requiere de muchos activos propios, casi todos los activos son intangibles, la mayor parte del valor de la empresa radica en la nube y en la capacidad del equipo de personas de la empresa de continuar creando, lo que a su vez se ve motivado con nuestra política de favorecer a un grupo vulnerable de la población para que logre su desarrollo personal y profesional.

Mientras que, como elementos externos, contamos con indicadores claros y bien definidos que nos permitan identificar cambios a tiempo con el fin de poder tomar las decisiones correspondientes para poder atender incrementos o disminución en los requerimientos de los clientes y nuestro modelo de negocio, permite el uso de tecnologías colaborativos y distribución de recursos sin necesidad de una jerarquía vertical.

5.4. Sostenibilidad social del modelo de negocio

Con base en las pruebas piloto, se pudo evidenciar los siguientes puntos:

Dependencia en el uso de las plataformas: al servir como una interfaz para los usuarios, los datos ingresados y los generados por la plataforma le dan una visión a las personas que tienen la responsabilidad de la toma de decisiones y los tableros de control le dan facilidad para este proceso.

Reducción de la carga laboral: con la metodología establecida se tuvo una reducción de la sobrecarga de funciones, en especial en los jefes o gerentes, ya que los procesos operativos se automatizaban y le daba más tiempo para enfocarse en la parte de estrategia del negocio.

Tecnologías actuales: los desarrollos tecnológicos están actualmente a la vanguardia y se desarrollan plataformas en diferentes entornos, este tipo de desarrollos tiene una proyección a futuro de crecimiento.

A continuación, mencionamos los impactos de nuestro producto en los objetivos de Desarrollos Sostenibles.

ODS N°1, Reducir la pobreza, debido a que buscamos impactar la oportunidad de empleo y el crecimiento de empresas de todo nivel, incentivando a nuevas carteras sociales por las conexiones entre nuestros clientes.

ODS N°05, 5.5 “Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública”

5.b “Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres”

ODS N°08, acerca de Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, esto debido a que consideramos es esencial contribuir al desarrollo del país, en especial en una época de crisis como la actual en la que factores tanto internos (inestabilidad de la política de turno) y externos (pandemia y guerra en Europa) están dando un duro golpe a la economía nacional.

Con respecto a esta ODS, apuntamos concretamente a:

8.2 “Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra”

8.3 “Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros”

8.4. “Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados”.

El índice de relevancia social (IRS) del ODS1, con una meta movilizada por una solución de un total de 10 metas, obtiene un IRS de 10%. El ODS5, con una meta movilizada por una solución de un total de 6 metas, obtiene un IRS de un 17%, finalmente, la ODS8, con tres metas movilizadas por una solución de un total de 10, obtiene un IRS de un 30%. Con respecto a la competencia directa es razonable esperar que incidan significativamente sobre el ODS1 y ODS8, así como otras empresas del sector tecnológico; no obstante, ninguno de los competidores declara políticas claras sobre la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo en todos los niveles. Por tanto, nuestra empresa tendría un impacto social adicional al considerar claramente este objetivo dentro de sus estrategias.

Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable.

Para validar la deseabilidad, factibilidad y viabilidad de nuestra solución, primero debemos evaluar el encaje producto-mercado de nuestro modelo de negocio, para esto usaremos las siguientes preguntas que sintetizan los criterios a considerar:

- Pregunta 1: ¿Qué tan rápido empezaremos a ganar dinero antes de gastar o invertirlo?

Nuestro modelo de negocio se basa en la implementación de soluciones a través de plataformas virtuales, por las cuales nosotros percibimos básicamente dos tipos de ingresos que vendrían a ser un pago previo por la implementación y pagos mensuales por el uso de la plataforma. Según nuestra proyección de análisis financieros, nuestro resultado neto es positivo durante cada uno de los 5 años de proyección. Además de eso nuestro VAN es positivo en el primer año.

Nuestro modelo de negocio nos permite contratar personal conforme nuestro portafolio de clientes crezca, además, la inversión en equipos e infraestructura es baja y escalable.

- Pregunta 2: ¿Su estructura de costos es igual o superior a la de su competencia?

Según el estudio de nuestros competidores más cercanos, hemos podido identificar que nuestros costos están por debajo de la competencia (específicamente en el tramo inicial de implementación de nuestro producto), debido a que usaremos plataformas “Low Code”, es decir, herramientas que facilitan la creación de aplicaciones sencillas o complejas con apenas un conocimiento básico de programación, ya que cuentan con una estructura modular lista para el uso. Además, nosotros adquiriremos las licencias de desarrollo necesarias directamente de Microsoft y las usaremos de tal forma que no sea necesario pagos adicionales al proveedor por parte de nuestros clientes, con lo cual lograremos también reducir nuestros costos conforme tengamos más clientes (Economía de escala); adicionalmente, esto es válido gracias a que nosotros implementamos módulos específicos de acuerdo a los requerimientos

de nuestros clientes, por lo que nuestra inversión inicial para poder prestar este servicio es menor a la que requieren nuestros competidores para crear distintos módulos y empaquetarlos.

Por otro lado, estamos planteando como parte de nuestra estrategia de promoción, la priorización en búsqueda de potenciales clientes con requerimientos similares a implementaciones de clientes iniciales, con lo cual mejoramos nuestros tiempos de atención y reducimos nuestro requerimiento de personal conforme la empresa gane experiencia con clientes de distintos rubros.

Nuestro modelo de negocio, además, no requiere de activos físicos costosos que nos pudieran generar gastos fuertes de inversión y/o costos de mantenimiento, adicionalmente estamos considerando un crecimiento de nuestra estructura conforme crezca nuestra cartera de clientes (reduce la inversión inicial necesaria).

- Pregunta 3: ¿Clientes o terceros aportan en la cadena de valor al modelo de negocio para crear valor?

Si, hemos podido identificar que la cadena de valor de nuestro negocio se ve enriquecida por los siguientes factores:

- Clientes. - Conforme se amplíe nuestra cartera de clientes, nuestro Know How en el rubro específico en el que se desempeñan incrementará gradualmente, permitiéndonos ofrecer soluciones cada vez más asertivas y en menor tiempo, por consecuente reduciendo nuestros costos de producción. Así mismo, mientras más clientes tengamos, el costo de las licencias se irá diluyendo.
- Proveedores (Microsoft). - Será nuestra plataforma principal de desarrollo, sus nuevas actualizaciones y herramientas agregaran valor a nuestra propuesta con las nuevas funcionalidades que entreguen, permitiéndonos reducir nuestros tiempos de implementación.

- Empleados. - Nuestro modelo de negocio nos permite que nuestros colaboradores puedan tener flexibilidad de horarios y desarrollar teletrabajo, cualidades que hemos visto favorables para poder incluir en nuestro staff mujeres con pocas oportunidades de desarrollo profesional y tecnológico, debido a su carga familiar.
- Pregunta 4: ¿Qué obstáculos enfrentarán para que puedan crecer fácil y rápido?

Consideramos que nuestro principal obstáculo será implementar software a medida para nuestros clientes debido a la complejidad de interpretar sus necesidades y poder lograr la total satisfacción de los mismos, sin embargo hemos identificado que nuestros clientes terminan pagando solo por los módulos que en realidad requieren, lo que constituye una parte importante de nuestra ventaja competitiva.

Por otro lado, también hemos identificado que un posible obstáculo para nuestro crecimiento, será romper el estigma que en la actualidad tienen las empresas especialmente del mercado peruano y que en un gran porcentaje es informal, por nuevas tecnologías que suelen percibirse como “complejas” y “un gasto innecesario”, sin embargo, nuestra solución ha considerado ambos puntos, ofreciendo un servicio sencillo de implementar y estará dirigido principalmente a empresas que a pesar de tener recursos limitados, han identificado la necesidad de contar con un software de gestión para potenciar su crecimiento.

- Pregunta 5: ¿Hasta qué punto el modelo de negocio los protege de la competencia?

Consideramos son dos factores los que nos protegen frente a posibles réplicas de la competencia:

- Fidelización de los clientes una vez que escogen nuestros productos, debido a que, luego de hacer la inversión inicial para el desarrollo de un producto a medida, la permanencia de nuestros clientes dependerá básicamente de la utilidad y los beneficios que estos le generen, para lo cual, nosotros realizaremos un constante

seguimiento a cada uno de ellos, con el fin de evidenciar los beneficios obtenidos en el tiempo y brindarles un servicio post venta de alta calidad.

- Nuestra experiencia en implementaciones previas hace parte de nuestro *know how* como empresa y consideramos que nuestra estrategia de aprovechar esto, priorizando la obtención de nuevos clientes de rubros similares con necesidades similares, nos ayudará a conseguir menores costos de producción que estimamos nos diferenciaría de la competencia conforme ganemos mayor experiencia en el mercado. Además, esto permitirá ahorrar tiempo y recursos, ya que tener un diseño base de ERP que se pueda replicar para otros clientes similares también puede ayudar a reducir costos en términos de capacitación y soporte. Esto puede permitir a la empresa dedicar más tiempo y recursos a la personalización y adaptación del ERP para satisfacer las necesidades específicas de cada cliente.

- Pregunta 6: ¿La competencia puede imitar fácilmente sus productos clave?

Si bien es posible usar las mismas herramientas para el desarrollo de las plataformas y ciertos modelos o esquemas, la diferencia se centra en el “Know How”, que nos permite tener un nivel de promoción alto para fortalecer la confianza en el producto, afianzado principalmente en nuestro equipo de desarrolladoras, a quienes, como estrategia de la compañía, capacitaremos y brindaremos oportunidades de desarrollo profesional.

Para los competidores actualmente existentes en el mercado, consideramos que no sería fácil adaptarse a nuestro modelo de negocio, ya que el suyo es completamente distinto, debido a que su negocio no se centra en el desarrollo de plataformas, si no en la venta de suscripciones a módulos que ya están desarrollados con algunas adaptaciones.

Además de esto la innovación y capacitación constante en las diferentes herramientas nuevas es clave para que el producto no quede como algo estándar y pueda tender a lo obsoleto en un horizonte a mediano plazo.

- Pregunta 7: ¿Las actividades clave son fáciles de copiar?

Las actividades clave como el desarrollo de plataformas a medida de los clientes, marketing y promoción de la empresa/producto, comunicaciones constantes con el cliente y servicio post venta, en un horizonte de corto plazo no son fáciles de copiar, debido a que se debe tener toda la estructura del negocio, además de los profesionales o consultores. Adicionalmente, porque involucran un tipo de trabajo con un determinado conocimiento que se obtiene con la experiencia, en este sentido, el valor de la marca que se debe construir y la protección de la información generada por la empresa son piezas clave para evitar la copia de nuestros productos.

6.1. Validación de la deseabilidad de la solución

Para validar la deseabilidad de nuestra solución, expondremos nuestro producto a potenciales clientes, dejando el camino preparado para en una posterior prueba (Cuando esta tesis sea implementada) poder demostrar los tiempos de implementación y beneficios para la productividad de nuestros clientes.

6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

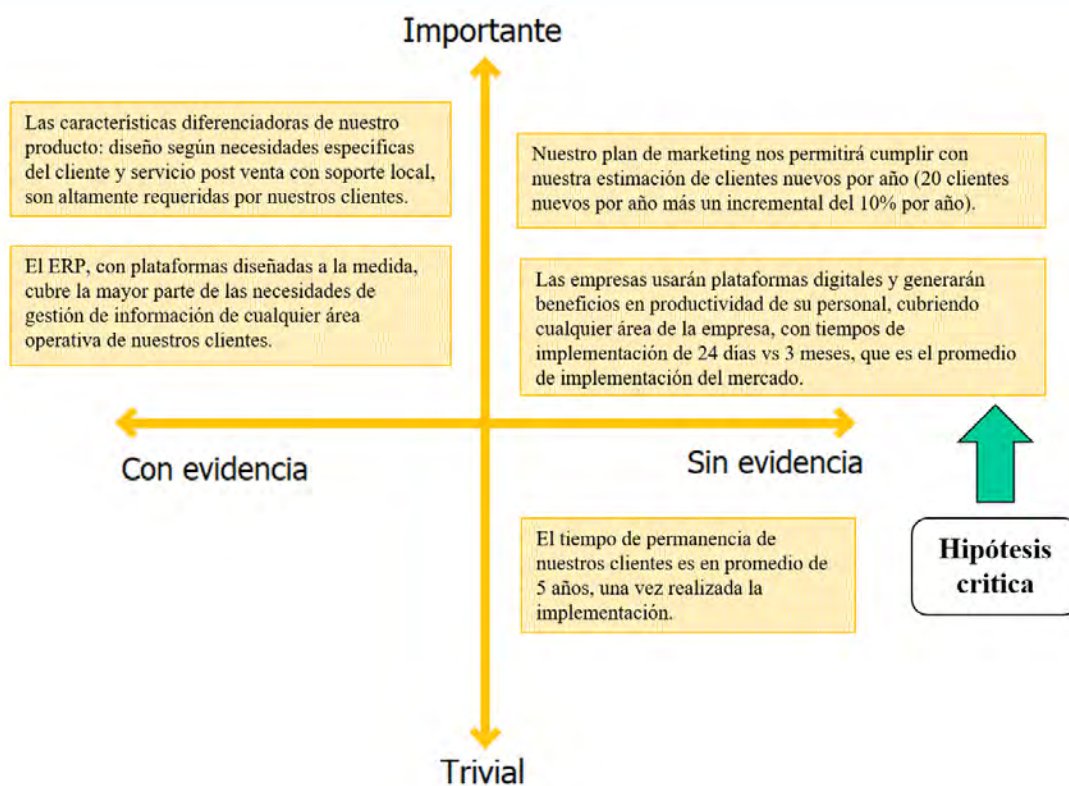
Considerando los cuatro elementos de la dimensión deseabilidad del modelo de negocio (segmentos de cliente, canales, relaciones con el cliente y propuesta de valor), hemos planteado las siguientes hipótesis:

- El ERP, con plataformas diseñadas a la medida, cubre la mayor parte de las necesidades de gestión de información de cualquier área operativa de nuestros clientes.
- Las características diferenciadoras de nuestro producto: diseño según necesidades específicas del cliente y servicio post venta con soporte local, son altamente requeridas por nuestros clientes.
- El tiempo de permanencia de nuestros clientes está comprendido entre 3 a 5 años, una vez realizada la implementación.

- Nuestro plan de marketing nos permitirá cumplir con nuestra estimación de clientes nuevos por año (20 clientes nuevos por año más un incremental del 10% por año).

Para poder identificar la hipótesis crítica para determinar la deseabilidad de nuestro producto, hemos realizado la siguiente categorización:

Figura 30. *Formulación de hipótesis crítica.*



Según la figura previa, la hipótesis que intentaremos probar en esta sección es la siguiente:

“Las empresas usarán plataformas digitales y generarán beneficios en productividad de su personal, cubriendo cualquier área de empresa, con tiempos de implementación de 24 días vs 3 meses, que es el promedio de implementación en el mercado”.

6.1.2. Experimentos empleados para validar las hipótesis

Para poder validar la deseabilidad de nuestra solución, hemos diseñado la siguiente tarjeta de prueba:

Figura 31. Tarjeta de prueba 1

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Validación de deseabilidad de la solución.

Responsable

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)

Creemos que

Nuestra solución tendrá acogida (será deseable) por potenciales clientes gracias a las características de la misma, como el impacto positivo en la productividad de los clientes, menores tiempos de implementación y adaptabilidad, por lo que las empresas se interesaran en la implementación de plataformas digitales para sus procesos.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)

Para verificarlo, nosotros

Ofreceremos nuestro producto a 15 empresas, a quienes solicitaremos una carta de intención de compra/ implementación con el fin de validar la deseabilidad de nuestro producto.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos

El porcentaje de respuestas positivas (cartas de intención) que recibamos.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

Obtenemos una tasa de deseabilidad igual o mayor al 50%.

Para esto, hemos considerado la exposición del proyecto a potenciales empresas interesadas en adquirirlo, según lo planteado en este trabajo. Luego de hacerlo, les pedimos que nos envíen una carta de intención, si es que así lo desean, donde se expresa de forma clara su interés en evaluar seriamente la adquisición e implementación del producto una vez la empresa marche oficialmente. Del total de propuestas hechas a 15 empresas, se obtuvieron 10 respuestas positivas (ver Apéndice B: Cartas de intención). Es decir, una tasa de aceptación del 67%. Este porcentaje lo consideramos adecuado debido a lo competitivo del mercado y la dificultad de posicionar una empresa en el sector. Por lo tanto, concluimos, en esta primera etapa, que el negocio es deseable.

Con estos resultados satisfactorios de la deseabilidad, en una posterior etapa de implementación de nuestro proyecto, se podrá evaluar el impacto positivo de la contratación

de nuestro servicio para la empresa, por lo que se plantea que luego de que la empresa utilice nuestro software por un plazo no menor a tres meses se ejecute la tarjeta de prueba 3 (ésta no será realizada como parte de esta tesis). En el capítulo 6.2.2., se presentará la tarjeta de prueba 2 a través de la cual se realizará la implementación de un prototipo para uno de nuestros clientes.

Figura 32. Tarjeta de prueba 3

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Implementar un módulo como prototipo con el fin de medir los beneficios de productividad.

Responsable

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫👤💀)

Creemos que

Nuestros potenciales clientes podrían tener beneficios en productividad de sus personal, cubriendo cualquier área de su empresa.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 📊🔍📈)

Para verificarlo, nosotros

Una vez implementado el módulo de la tarjeta de prueba 2, utilizaremos la información brindada en la plantilla estandarizada sobre el proceso actual (antes de la implementación) como el tiempo que le lleva y la cantidad de personal involucrado actualmente, con el fin de compararla con el nuevo proceso luego de la implementación.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido ⌚🕒🕒)

Además, mediremos

- El tiempo total del proceso optimizado/tiempo total del proceso original.
- Personal involucrado en proceso optimizado/ personal involucrado en proceso original

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

- El tiempo total del proceso optimizado/tiempo total del proceso original es menor a 100%.
- Personal involucrado en proceso optimizado/ personal involucrado en proceso original es menor a 100%.

6.2. Validación de la factibilidad de la solución

La factibilidad del modelo de negocio viene dada por la posibilidad de que nuestra propuesta pueda implementarse de forma sencilla y con recursos que en efecto podamos conseguir.

6.2.1. Plan de mercadeo

Nuestro proyecto se enfoca en ayudar a las empresas con una facturación anual, mayor o igual a 100UITs a identificar las brechas dentro de sus áreas, con la finalidad de crear conexiones que optimicen sus procesos generando valor a la empresa, y logrando que estas se sostengan en el mercado a través de metodologías y herramientas únicas realizadas a medida, adaptables y escalables.

6.2.1.1. Objetivos del Marketing y Ventas. Nuestro principal objetivo es posicionarnos como aliados estratégicos para nuestros clientes, a través de una evaluación de sus procesos internos, con el fin de poder cuantificar los posibles beneficios de implementar nuestro software (mínimo 20 más el 10% de empresas por año). De este modo, esperamos obtener la cantidad de clientes por año, presentada en la tabla 18.

Tabla 19. Cantidad de clientes por año

Año	0	1	2	3	4	5
Número de clientes acumulados		20	44	70	98	128

Actualmente en el mercado existen varias ofertas de software los cuales ayudan a las empresas a llevar sus procesos de manera ordenada como ya se mostró anteriormente en el estudio de los competidores, sin embargo la oferta de ninguno de ellos es completa o cubre todos los procesos de una empresa, por lo que si una empresa requiere cubrir necesidades que no ofrecen en sus paquetes estándar se debe pagar costos adicionales de desarrollo, consultoría, alquiler de base de datos y *dashboards* adicionales, o conseguir otro proveedor.

Como objetivos complementarios esperamos:

- Lograr elevados índices de *employer branding* (medido con encuestas semestrales), para retener al menos al 90% del talento de la empresa cada año.
- Lograr que el 80% de los clientes tengan un índice de satisfacción (medido con cuestionario aplicado 1 vez al año), sobresaliente con respecto al servicio recibido.

6.2.1.2. Estrategia de Mercado.

El objetivo de marketing y ventas es posicionar nuestro producto (software de gestión a medida) para empresas MyPes (con ingresos anuales superiores a 100UIT de preferencia), para poder optimizar costos mediante sinergias entre áreas internas y manejo de la información de manera eficiente, logrando generar ahorros tangibles para las empresas, a través de los cuales, se podrá cubrir el costo de implementación de este software generando beneficios a lo largo del tiempo; debido a que este desarrollo es personalizado para cada empresa, las visitas podrán ser presenciales, ajustadas a la realidad del cliente y se utilizará como forma de promoción casos de éxito de implementaciones previas con las debidas aprobaciones de las empresas en donde se implementará inicialmente. Una vez realizadas las primeras implementaciones, los esfuerzos estarán dirigidos a conseguir nuevos clientes de rubros similares y requerimientos semejantes a los ya implementados.

6.2.1.3. Propuesta de ventas.

La propuesta de ventas de este proyecto gira en torno a las cualidades que ofrecemos. En concreto, nuestro ERP diseñado de acuerdo con las necesidades específicas de nuestros clientes, a diferencia de las alternativas genéricas del mercado, les permitirá disponer de información rápida, precisa y oportuna para una mejor gestión. Además, nuestro soporte local permitirá resolver problemas en tiempos muy cortos. De esta manera, ofrecemos reducir la sobrecarga de trabajo, mejorar significativamente la comunicación y el manejo de la información. En consecuencia, nuestros clientes verán reflejada su inversión en mejores resultados económicos y una mayor reputación.

6.2.1.4. Segmentación de mercado.

Es importante aclarar que nuestra segmentación de mercado comienza en empresas con 100UIT de ingresos anuales de preferencia, porque estimamos que para que nuestros clientes puedan plantearse asumir los pagos por módulo en el primer año de implementación, que ascienden a 14,400 soles, deben tener niveles de facturación cercanos a los 500,000 soles anuales (Con un margen aproximado de 30%, tendrían una utilidad de aproximadamente 10 veces el costo de la plataforma por módulo).

Para definir nuestro segmento es importante, centrarnos y enfocar recursos a empresas y gerentes usuarios que requieran de nuestros servicios para garantizar el éxito de sus negocios.

Figura 33. Estrategia de Mercado.



6.2.1.5. Análisis de precios de competidores. En la tabla 19, a continuación, se presenta un resumen de los precios de los principales competidores y aspectos de los servicios que ofrecen.

Tabla 20. Aspectos funcionales de los productos de los competidores y sus precios.

	BUK	DEFONTANA	ODOO	NTX Pro
Aspectos funcionales del producto	Orientado básicamente a RRHH y pago de planillas, ofrece un paquete base, base + módulos y base + módulos + <i>addons</i> , no permite gestionar locadores de servicio, solo trabajadores en planilla	Orientado a facturación, contabilidad, inventario, abastecimiento y producción, permiten gestionar más de una razón social	Orientado a compras, ventas, almacén, proyectos, recursos humanos, inteligencia de negocio, portal web y CRM (<i>Customer Relationship Management</i>)	Orientado a administración y contabilidad
Precios	Precio en base al número de colaboradores de la empresa y paquete contratado, siendo lo más básico que se puede contratar para una empresa de hasta 50 colaboradores 250 soles mensuales, escalando a razón de 3 soles por colaborador adicional y multiplicándose por cada adicional	Permiten pagos al contado, tarjeta de crédito o letra de cambio por plan anual, respecto de los costos anuales, el programa Génesis, para un usuario, está US\$1,785. Evolution, para tres usuarios, US\$3,925. Sapiens, para 5 usuarios, US\$7,150.	Tienen planes que van desde 350 soles al mes para 5 usuarios y permiten solo 3 incidencias al mes hasta planes de 850 soles al mes para 20 usuarios y permiten 11 incidencias, cobran adicionalmente por aplicaciones o personalizaciones, no cobran por licencias, cobran por cualquier adicional de lo que incluyen los planes (incluso capacitaciones o consultas)	El pago incluye el acceso a todos los módulos que ofrecen (5 módulos), los planes van desde 85 soles hasta 230 soles al mes por usuario

6.2.1.6. Marketing Mix. Nos referimos al conjunto de tácticas que utilizamos para promocionar nuestra marca y producto en el mercado. Las 4P conforman una mezcla de marketing típica: precio, producto, promoción y lugar o plaza.

Tabla 21. Marketing Mix, Producto.

Producto	
Tipología	Producto desarrollado a medida para cada cliente, es un producto de consumo duradero, ya que su compra se basa en motivos racionales (necesidad de optimización de procesos de las empresas), la inversión inicial para la implementación es considerable y el servicio postventa y de soporte durante la vida útil del producto y uso del mismo es clave.
Gama	Producto única gama según necesidades del cliente La marca D&Y Service se gestionará a través de una estrategia a corto, mediano y largo plazo. -Corto plazo: Lanzamiento de la marca bajo el logotipo presentado en la figura 63 del apéndice E. Este lanzamiento se dará a través de todos los medios de <i>marketing</i> considerados (Página <i>web</i>, redes sociales, <i>e-mails</i>, comunicaciones formales, etc.), resaltando nuestro <i>know-how</i> y equipo de profesionales detrás de la marca.
Marca	-Mediano plazo: Construir renombre a través de casos de éxito de implementaciones realizadas, difundiendo los con posibles clientes a través del <i>networking</i>, resaltando los beneficios alcanzados y los buenos comentarios del producto. -Largo plazo: Establecer relaciones con socios estratégicos y clientes en base a una relación <i>win-win</i>, reforzando el servicio de atención y soporte de nuestro producto durante toda su vida útil, demostrando solidez y compromiso alineados a los objetivos de nuestros clientes. El objetivo será vincular la marca con solidez, calidad y garantía. Entregables en físico y digital, se entregará al cliente un dossier conteniendo: -Resultados de la evaluación realizada. -Flujos con los nuevos procesos implementados. -Guía descriptiva de la plataforma digital. -Manual de usuario
Envase y etiquetado	Todos estos serán entregados en papel membretado con el nombre y logotipo de la empresa en cada hoja al igual que en la tapa y dorso del <i>dossier</i>, en el caso de los entregables digitales, a preferencia del cliente podrán ser dados en CD o USB, en cualquier caso, estos deben estar serigrafiados y/o etiquetados con el logotipo de la empresa. Así mismo, el software deberá contar con el logotipo de la marca en alguna de las esquinas de todas las pantallas de interacción con usuarios, el lugar en el que pondrá, será definido en coordinación con el cliente.
Garantía	La garantía sobre el producto y soporte es durante el tiempo de vida útil del producto, la comunicación será fluida con el cliente a través de medios digitales (videollamadas, conferencias, etc.) o presencial en caso así el cliente lo requiera, con este fin se establecerá una línea telefónica que recibirá cualquier petición o consulta de clientes con el servicio activo y se encargará de derivarlo con el especialista adecuado para ser atendido en el más corto plazo posible, esta garantía cubrirá cualquier observación en el flujo de la plataforma implementada o consulta sobre la operatividad de la misma sin costo para el cliente. Solicitudes de mejora o adición de funcionalidades, también serán atendidas, pero deberán ser evaluadas en caso deban ser valorizadas.
Calidad	Uso de estándares internacionales como ISO 9001 que nos permitirá tener estándares altos de calidad en nuestro producto y servicio a fin de cumplir con las expectativas y necesidades de nuestros clientes, ISO 33000 para garantizar la calidad en nuestro proceso de desarrollo de software, ISO 20700 a fin de aumentar la transparencia y eficacia de nuestro servicio de consultoría en la etapa inicial de análisis de procesos para la implementación de la plataforma, entre otras aplicables.

Tabla 22. Marketing Mix, Promoción y Comunicación.

Promoción y Comunicación	
Situación actual	Empresa nueva que va a incursionar en el mercado a través de un producto innovador para brindar soluciones a medidas en la gestión empresarial.
Objetivos de promoción y comunicación	Dar a conocer nuestro producto y posicionarnos en el mercado local como una empresa innovadora de soluciones para optimización de procesos.
Público a que se dirige	Nuestra estrategia de comunicación estará orientada a la gerencia de las empresas de nuestro mercado objetivo. Los canales que se utilizarán serán página web, redes sociales e interacción directa a través de visitas a los diferentes clientes.
Canales de comunicación	- Página web: Se mostrarán implementaciones realizadas como caso de éxito, cartera de clientes como caso de éxitos y recomendaciones y comentarios de estos. Se exhiba nuestro valor agregado para cada proyecto. - Redes sociales: A través de la plataforma LinkedIn, se tendrá una página corporativa de la empresa que nos permita ampliar nuestro <i>networking</i> y exhibir nuestro logotipo en proyectos edificados. Los datos de contacto de la empresa para posibles nuevos clientes. - Visitas a clientes: Se realizarán visitas presenciales a una cartera de posibles clientes exponiéndoles de una forma personalizada nuestros servicios, valor agregado y posibles beneficios para sus negocios.

Tabla 23. Marketing Mix, Plaza

PLAZA	
Canales de distribución	Debido a que el servicio es un desarrollo personalizado, se realiza en las instalaciones del propio cliente, y el soporte técnico, posterior al desarrollo se realiza a través de medios virtuales como video conferencias y/o llamadas telefónicas.

Tabla 24. Marketing Mix, Precio.

PRECIO	
Estrategia de precios	Cobro inicial por la implementación de módulo (S/ 6000) y cobro mensual por el servicio de uso de la plataforma (S/700) y soporte técnico, (incluye licencias).

6.2.1.7. Presupuesto de marketing. En la tabla 24 se presenta el presupuesto de marketing, proyectado para los cinco años en que se espera evaluar al presente proyecto. En todos los años se respetará el porcentaje de referencia sobre el que se calcula cada uno de los elementos.

Tabla 25. *Presupuesto de marketing*

Año		1	2	3	4	5
Salario	Calculado como un porcentaje del costo del personal fijo (S/)	132,300	152,145	174,967	201,212	231,393
	Porcentaje	35%	35%	35%	35%	35%
Gastos generales	Calculado como un porcentaje del costo operativo (S/)	22,320	35,712	50,220	65,844	82,584
	Porcentaje	15%	15%	15%	15%	15%
Marketing pagado	Calculado como un porcentaje del costo operativo (S/)	89,280	142,848	200,880	263,376	330,336
	Porcentaje	60%	60%	60%	60%	60%
Herramientas	Calculado como un porcentaje del costo operativo (S/)	14,880	23,808	33,480	43,896	55,056
	Porcentaje	10%	10%	10%	10%	10%
Total (S/)		258,780	354,513	459,547	574,328	699,369

6.2.1.8. Simulación de la eficiencia del plan de marketing

Para poder validar la eficiencia de nuestro plan de marketing, vamos a utilizar una simulación de Montecarlo con 5000 iteraciones, para esto, hemos diseñado la siguiente tarjeta de prueba:

Figura 34. Tarjeta de prueba para validar nuestro plan de Marketing.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Validación de plan de marketing

Responsable

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫💀🔪)
Creemos que
 El plan de marketing producirá más ingresos que pérdidas durante los primeros 5 años de emprendimiento

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 📊🔍👉)
Para verificarlo, nosotros
 Calcularemos el costo de adquisición de cliente (CAC) y el valor de tiempo de vida del cliente (VTVC) durante los primeros 5 años.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido ⌚🕒🕒)
Además, mediremos
 La probabilidad que el ratio del valor del tiempo de vida del cliente / costo de adquisición de cliente sea 3.72 en los primeros 5 años. (VTVC/CAC en escenario muy pesimista).

Paso 4: Criterio
Estamos bien si
 Obtenemos una probabilidad igual o mayor al 70% que $VTVC/CAC = 3.72$

Para poder realizar esta validación, hemos tenido las siguientes consideraciones:

- a. Los canales que se utilizarán serán página web, redes sociales e interacción directa a través de visitas a los diferentes clientes.
 - Página web: Se mostrarán implementaciones realizadas como caso de éxito, cartera de clientes como caso de éxitos y recomendaciones y comentarios de los mismos. Se exhibita nuestro valor agregado para cada proyecto.
 - Redes sociales: A través de la plataforma LinkedIn, se tendrá una página corporativa de la empresa que nos permita ampliar nuestro *networking* y exhibir nuestro logotipo en proyectos edificados. Los datos de contacto de la empresa para posibles nuevos clientes.

- Visitas a clientes: Se realizarán visitas presenciales a una cartera de posibles clientes exponiéndoles de una forma personalizada nuestros servicios, valor agregado y posibles beneficios para sus negocios.

b. Se están tomando como input los datos ya previamente calculados en el detalle económico correspondiente al cálculo del VAN para el emprendimiento. Con base en ello, para poder calcular el costo de adquisición de clientes, hemos usado la siguiente formula:

Figura 35. Fórmula para cálculo de Costos de Adquisición de Clientes (CAC).



Nota. Adaptado de “Customer Acquisition Cost (CAC) vs. Customer Lifetime Value (CLV)”, por Donnelly, 2019 (<https://www.wordstream.com/blog/ws/2019/01/10/cac-vs-clv>).

Por lo que de manera previa hemos calculado los siguientes componentes de la fórmula, indicados en la tabla 25.

Tabla 26. *Cálculo de componentes CAC en soles.*

<i>Salario</i>	Calculado como un porcentaje del costo del personal fijo (S/)	132,300
	Porcentaje	35%
<i>Gastos generales</i>	Calculado como un porcentaje del costo operativo (S/)	22,320
	Porcentaje	15%
<i>Marketing pagado</i>	Calculado como un porcentaje del costo operativo (S/)	89,280
	Porcentaje	60%
<i>Herramientas</i>	Calculado como un porcentaje del costo operativo (S/)	14,880
	Porcentaje	10%
Costo personal fijo (anual) (S/)		378,000
Costo operativo (anual) (S/)		148,800

Con estos datos, procedemos a estimar los posibles escenarios para el cálculo del CAC, VTVC y la ratio VTVC/CAC:

Tabla 27. *Cálculo VTVC/CAC.*

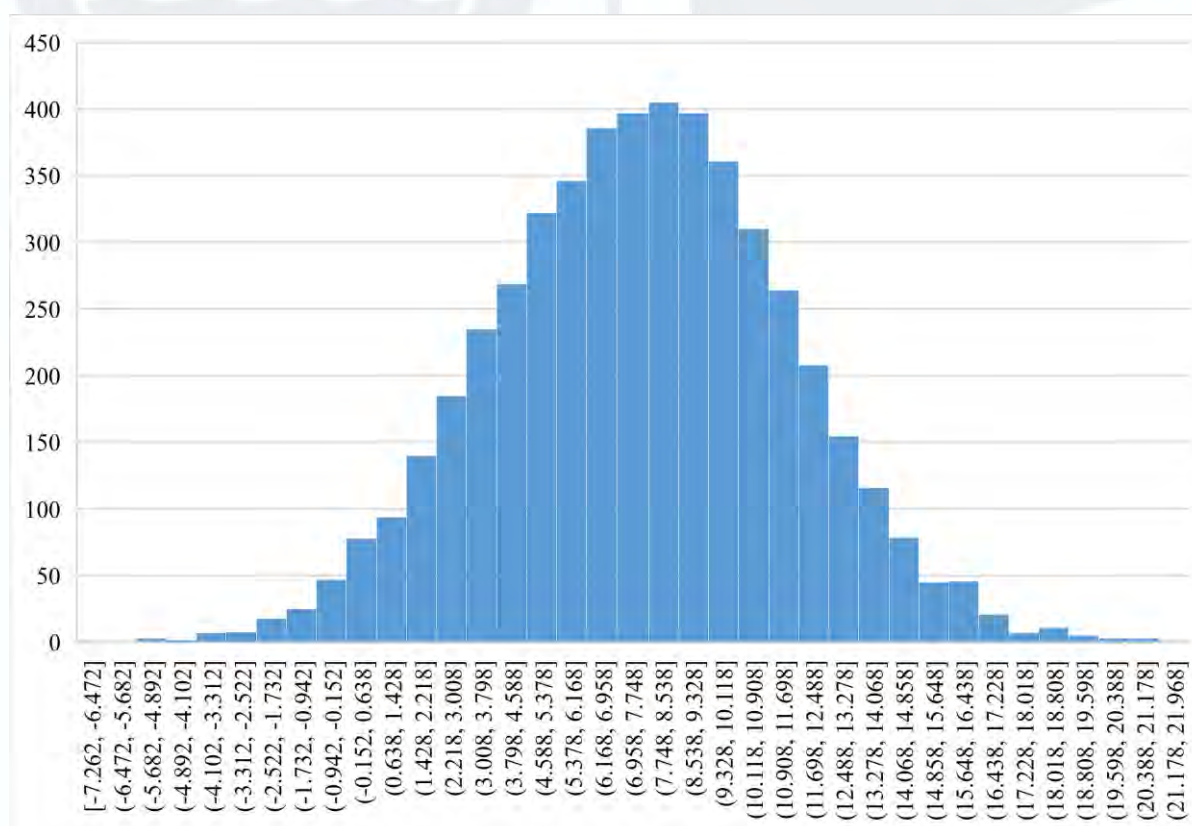
	Muy pesimista	Pesimista	Esperado	Optimista	Muy optimista
<i>Salario (S/)</i>	132,300	132,300	132,300	132,300	132,300
<i>Gastos generales (S/)</i>	22,320	22,320	22,320	22,320	22,320
<i>Marketing pagado (S/)</i>	89,280	89,280	89,280	89,280	89,280
<i>Herramientas (S/)</i>	14,880	14,880	14,880	14,880	14,880
<i>Número de nuevos clientes (u)</i>	16	18	20	25	30
<i>CAC (S/)</i>	16,174	14,377	129,39.00	10,351	8,626
Tiempo de permanencia (Se considera máximo de 5 años por el horizonte de análisis) (años)	3	4	5	5	5
Ingresos por tarifa mensual (Tasa de descuento 15%) (S/)	76,716	95,927	112,632	112,632	112,632
Ingresos por implementación (S/)	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Costos aproximados por cliente (S/)	40,599	36,088	32,479	25,983	21,653
<i>VTVC (S/)</i>	60,117	83,839	104,153	110,649	114,980
<i>VTVC/CAC</i>	3.72	5.83	8.05	10.69	13.33

Finalmente, con estos datos procedemos a realizar la simulación de Montecarlo, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 28. *Calculo eficiencia de plan de marketing*

	VTVC/CAC	CAC (S/)	VTVC (S/)
Promedio esperado	7.58	12,493.32	94,747.70
Desviación estándar	3.81	3,034.63	22,742.59
Primera simulación	3.36	16950.61	139,857.21
Promedio	7.718		
Desviación estándar	3.635		
Mínimo	-3.432		
Máximo	17.557		
Alta eficiencia: > 3.72	83.80%		

Lo cual, a su vez, se ve validado con una curva de distribución normal en el histograma generado a partir de las 5000 iteraciones realizadas:

Figura 36. *Histograma VTVC/CAC*

Por lo tanto, con base en esta información, podemos decir que nuestro plan de marketing tiene una alta eficiencia, ya que con una probabilidad mayor al 80% estaríamos generando un poco más de 3.70 soles por cada sol invertido en *marketing* de la empresa, considerando los medios arriba descritos.

6.2.2. Plan de operaciones

Dentro de nuestro plan operativo, hemos podido identificar como parte fundamental de nuestra propuesta de valor la adaptabilidad a los procesos de nuestros clientes, la eficiencia en costos y la simplicidad de nuestro software en cuanto a implementación; en este sentido, creemos que el tiempo de entrega de nuestro producto (*lead time*) es un indicador relevante para nosotros, debido a que este parámetro nos permitirá conocer:

- Se espera lograr gastos de producción adecuados, mediante tiempos de implementación breves: en un escenario esperado, se espera contratar a un nuevo desarrollador para atender a 10 clientes nuevos en un año. Incrementar esta capacidad de atención, representa un ahorro de aproximadamente 3600 soles al año por cada cliente adicional que pueda atender un desarrollador).
- Mantener un bajo tiempo de implementación reforzará en nuestros clientes la percepción de que nuestro producto es simple, adaptable y fácil de usarse.
- Mantener un tiempo de implementación por debajo de la competencia, les permitirá a nuestros clientes disfrutar de los beneficios y recuperar su inversión antes que con otras alternativas.

En la tabla 28 se presenta el presupuesto de operaciones proyectado a cinco años, de este modo, se espera cubrir los requerimientos operativos para ofrecer un servicio óptimo a nuestros clientes. Como se aprecia, el presupuesto se incrementa significativamente cada año, pues, conforme los clientes aumentan, los respectivos costos y gastos también se elevan.

Tabla 29. Presupuesto de operaciones (soles)

Año	1	2	3	4	5
Salarios	245,700	338,715	394,202	449,589	511,317
Costos fijos	122,784	141,202	162,382	186,739	214,750
Gastos generales y otros	22,320	35,712	50,220	65,844	82,584
Total	390,804	515,629	606,804	702,172	808,651

En este sentido, para poder validar la eficiencia de nuestro plan de operaciones, vamos a utilizar una simulación de Montecarlo con 5000 iteraciones, para esto, hemos diseñado la siguiente tarjeta de prueba:

Figura 37. Tarjeta de prueba del plan operativo.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Validación de plan operativo – Lead time

Responsable

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)

Creemos que

Nuestros tiempos de implementación por modulo para un determinado proceso de nuestros clientes son mucho menores al tiempo que les toma a los competidores (que en promedio es de 3 meses).

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)

Para verificarlo, nosotros

Calcularemos el tiempo que le lleva al cliente proporcionarnos la información mínima requerida (a través del formato "Plantilla estandarizada para implementación de modulo") y el tiempo que nos lleva implementar un módulo.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido ⌚ ⌚ ⌚)

Además, mediremos

El tiempo total de la implementación de un módulo .

Paso 4: Criterio

Estamos bien si

Obtenemos una probabilidad igual o mayor al 70% de que nuestro Lead Time sea menor a 24 días.

Para esto, hemos disgregado las distintas etapas por las que tendrán que pasar nuestros clientes a fin de poder entregarnos la información necesaria para nuestra implementación (Tiempos Cliente) y las etapas que nosotros llevaremos a cabo con el fin de elaborar el producto final (Tiempos empresa), con lo cual hemos elaborado el siguiente cuadro (Todos los tiempos están expresados en días):

Tabla 30. *Cálculo del lead time.*

		Muy pesimista	Pesimista	Esperado	Optimista	Muy optimista
Tiempos cliente	Recepción de plantilla estandarizada y explicación	1	0.7	0.5	0.4	0.3
	Tiempos de recopilación de información	8	6.5	5	4	3
	Consultas	2	1	0.7	0.6	0.5
	Emisión de formato lleno	2	1.5	1	0.8	0.5
	Total tiempos cliente	13	9.7	7.2	5.8	4.3
Tiempos empresa	Recepción de formato lleno y análisis	4	3.5	3	2	1
	Replanteo de proceso y flujo de trabajo	4	3.5	3	2	1
	Consultas	2	1.5	1	0.7	0.5
	Implementación	4	3.5	3	2.5	2
	Pruebas operativas	3	2	1	0.7	0.5
	Total tiempos empresa	17	14	11	7.9	5
	<i>Lead time</i>	30	23.7	18.2	13.7	9.3

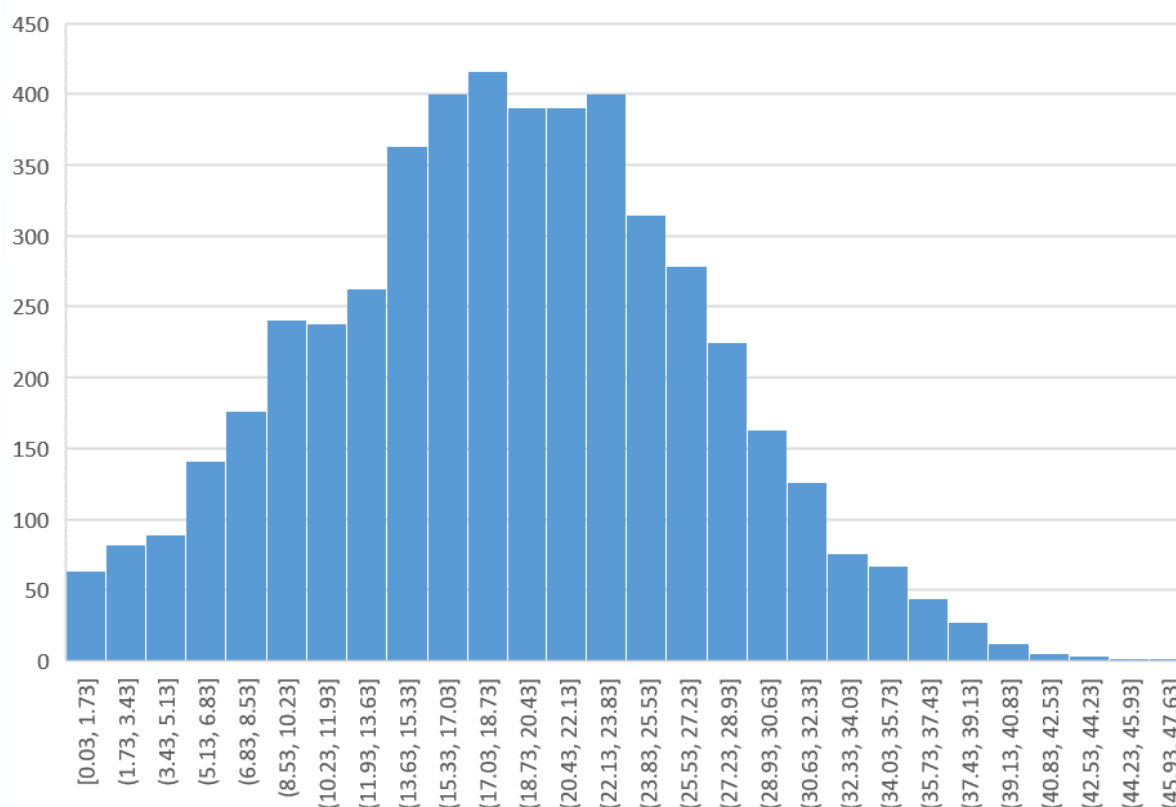
6.2.3. Simulaciones empleadas para validar la factibilidad

Con los datos obtenidos procedemos a realizar la simulación de Montecarlo, obteniendo los siguientes resultados (Se restringieron los valores negativos, ya que es imposible hablar de tiempos negativos de implementación):

Tabla 31. *Cálculo de la eficiencia de plan operativo.*

	Lead Time	T. Empresa	T. Cliente
Promedio esperado	18.98	10.98	8
Desviación estándar	8.15	4.76	3.43
Primera simulación	32.73	17.97	2.39
Promedio	19.205		
Desviación estándar	8.234		
Mínimo	0.167		
Máximo	39.069		
Alta eficiencia: < 24	72.82%		

Lo cual, a su vez, se ve validado con una curva de distribución normal en el histograma generado a partir de las 5000 iteraciones realizadas:

Figura 38. *Histograma Lead Time.*

Por lo tanto, con base en esta información, podemos decir que nuestro plan operativo tiene una alta eficiencia, ya que con una probabilidad mayor al 70% estaríamos implementando nuestros productos en 24 días o menos, considerando los distintos escenarios que se nos podrían presentar según la casuística de nuestros clientes.

Adicionalmente, hemos realizado una implementación de un módulo para un cliente con la finalidad de poder medir los tiempos reales de implementación de éste. Dicho cliente (DVERO Producciones EIRL) accedió a la propuesta y nos expresó sus necesidades a través de la plantilla estandarizada adjunta (ver apéndice K), a partir de la cual se replanteó el proceso conforme al diagrama de flujo adjunto (ver apéndice L). Con base en este documento, se procedió con la programación del módulo.

Tomando en cuenta este proceso, se ha obtenido la tabla 29 (la columna tiempo empleado se halla expresada en días laborables de ocho horas).

Tabla 32. *Medición de tiempos de implementación*

		Fecha Inicio	Hora de Comienzo	Fecha Fin	Hora de Finalización	Tiempo Empleado (Días)
Tiempos del cliente	Recepción de planilla estandarizada y explicación	3/04/2023	09:00 AM	3/04/2023	12:11 PM	0.4
	Tiempos de recopilación de información	3/04/2023	12:11 PM	4/04/2023	12:28 PM	1.0
	Consultas	4/04/2023	12:28 PM	5/04/2023	03:25 PM	1.2
	Emisión de formato lleno	5/04/2023	09:00 AM	5/04/2023	01:00 PM	0.5
	TOTAL TIEMPO CLIENTE					3.1
		Fecha	Hora de Comienzo	Fecha Fin	Hora de Finalización	Tiempo Empleado (Días)
Tiempos de la empresa	Recepción de formato lleno y análisis	10/04/2023	09:00 AM	10/04/2023	06:00 PM	1.00
	Replanteo del proceso y flujo de trabajo	11/04/2023	09:00 AM	11/04/2023	06:00 PM	1.00
	Implementación	20/04/2023	08:30 AM	8/05/2023	06:00 PM	12.00
	Pruebas operativas	9/05/2023	09:00 AM	9/05/2023	06:00 PM	1.00
	TOTAL TIEMPO EMPRESA					15.00
	TIEMPO TOTAL DE IMPLEMENTACION					18.10

Con estos resultados transformados a días calendario (utilizando el factor de corrección de cinco días laborables igual a siete días calendarios), hemos obtenido un tiempo total de implementación de 25.3 días calendarios.

Con este resultado corroboramos que para esta primera implementación estaríamos entre un escenario muy pesimista y pesimista, sin embargo, con base en el “método de punto de función incorporando la reusabilidad en el desarrollo de software” de Bedini (2017), es que podemos inferir según la siguiente fórmula:

$$Pf_{reuso} = Pf_{teorico} * (1 - \text{factor de reuso})$$

que mientras más implementaciones realicemos, nuestro porcentaje de reutilización de código será mayor, por ende, nuestro esfuerzo (Pf) resultará menor significando menores tiempos de implementación para futuros trabajos.

6.3. Validación de la viabilidad de la solución

Para poder validar la viabilidad de nuestra solución, vamos a utilizar una simulación de Montecarlo para estimar nuestra probabilidad de éxito en términos del VAN analizado en 5 años y un análisis de escenarios. Sin embargo, antes de llegar a este punto, vamos a presentar los supuestos para la determinación de la viabilidad de este proyecto, como el cálculo de la tasa de descuento y el presupuesto de inversión.

6.3.1. Cálculo de la tasa de descuento

Para la determinación de la tasa de descuento se utilizará el método CAPM, donde se estima una tasa WACC para la actualización de los flujos al tiempo presente. El WACC es igual a:

$$WACC = \frac{D}{E + D} * Kd + \frac{E}{E + D} * Ke$$

Donde

- D: Deuda
- E: Patrimonio
- Kd: Costo de deuda
- Ke: Costo de patrimonio

6.3.1.1. Costo de deuda (Kd)

El primer componente de la tasa WACC, el costo de deuda (Kd), se estima mediante la siguiente fórmula:

$$Kd = \text{tasa de financiamiento} * (1 - \text{impuesto a la renta})$$

Para su cálculo se requiere tener de referencia la tasa a la cual se puede acceder a crédito y el impuesto a la renta.

- Tasa de financiamiento. La tasa de financiamiento promedio a largo plazo (más de un año) a la que pueden acceder pequeñas empresas, categoría a la que pertenece este proyecto, es 22.61%, de acuerdo con la SBS (2023).
- Impuesto a la renta: 29.5%.

En la siguiente tabla se muestra este resultado, 15.94%.

Tabla 33. Cálculo de costo de la deuda

Kd = i (1-t)	
i =	22.61%
t =	29.5%
Kd =	15.94%

6.3.1.2. Costo de patrimonio (Ke)

El segundo componente de la tasa WACCC, el costo de patrimonio (ke), se determina mediante la siguiente fórmula:

$$Ke = Rf + \text{beta apalancado} * (Rm - Rf) + Rp$$

- Tasa libre de riesgo (Rf): tasa de retorno del Bono del Tesoro de EE. UU. a 10 años.

Según el BCRP (2023) es: 3.39%. (ver apéndice F, figura 65)

- Beta apalancado: 1.78

Para determinar el beta apalancado, es decir considerando el nivel de riesgo que surge del financiamiento, es necesario tomar en cuenta a la beta des apalancada del sector: 1.37, que corresponde al sector *System & Application* (sistemas y aplicaciones), estimada por Damodaran (2023), para posteriormente aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Beta apalancado} = \text{Beta des apalancado} * \left(1 + \frac{\text{Pasivo} * (1 - \text{impuesto a la renta})}{\text{patrimonio}}\right)$$

La estructura de capital se presenta en la tabla 35, de ese modo, se completa la fórmula para hallar un beta apalancado de 1.78.

- Retorno de mercado promedio (Rm): promedio de retorno anual del índice S&P 500.

Según Yahoo Finance (2023), el promedio anual, considerando el periodo 2012-2022, es 14.39% (ver apéndice F, tabla 49).

- Riesgo país de Perú (Rp): de acuerdo con el BCRP (2023), esta cifra es 2.04% (ver apéndice F, figura 64)

Como se aprecia, el costo de capital resultante es 25.06%, el cual es la tasa de retorno que el accionista debería considerar como mínima para invertir en un proyecto con un nivel de riesgo similar al que se está proponiendo en esta tesis.

Tabla 34. *Cálculo del costo de patrimonio (Ke)*

$K_e = R_f + \beta \text{ apalancado } (R_m - R_f) + R_p$	
Rf (tasa libre de riesgo)	3.39%
B des apalancado Software (System & Application)- Damodaran	1.37
β apalancado	1.78
Rm (Retorno de mercado)	14.39%
Rp (Riesgo país)	2.04%
Ke (costo de patrimonio)	25.06%

6.3.1.3. Cálculo del costo de capital promedio ponderado (WACC)

Esta tasa es el resultado de la ponderación del costo de capital y el costo de la deuda, de acuerdo con la estructura de capital mostrada en la tabla 35. Como se aprecia, esta tasa es 22.32%, que servirá para la actualización de los flujos económicos y determinar la viabilidad del proyecto.

Tabla 35. *Costo de capital promedio ponderado*

WACC= Costo de Capital Propio Promedio	
WACC =	$WACC = \frac{D}{E + D} * K_d + \frac{E}{E + D} * K_e$
WACC =	22.32%

6.3.2. Financiamiento

Para este proyecto se ha considerado la siguiente estructura de capital, como se aprecia, se espera financiar el 30% de la inversión total mediante un crédito bancario, mientras que el 70% restante será un aporte capital propio.

Tabla 36. Estructura de capital

Estructura Capital (S/)		
Deuda =	157,675	30%
Patrimonio =	367,909	70%
Valor total de la inversión =	525,584	100%

Por lo tanto, la deuda a cinco años, considerando intereses y amortización y una tasa efectiva anual de 22.61%, será del siguiente modo:

Tabla 37. Detalle del endeudamiento.

Periodo	Saldo de Deuda (S/)	Intereses (S/)	Amortización Deuda (S/)	Cuota (S/)
0	157,675			
1	137,545	35,650	20,131	55,781
2	112,862	31,099	24,682	55,781
3	82,600	25,518	30,263	55,781
4	45,495	18,676	37,105	55,781
5	0	10,286	45,495	55,781

6.3.3. Presupuesto de inversión

Finalmente, luego de haber realizado los cálculos correspondientes, se presenta el flujo de caja proyectado a cinco años. Para la evaluación de este proyecto se ha determinado una inversión inicial de 525,584 soles aproximadamente (Se ve reflejado en el año “0”), lo que cubre un año del salario de todos los colaboradores (Es necesaria su contratación desde el inicio del proyecto), un año de los costos fijos (oficina, licencias, equipos, servicios, etc.) y un 20% aproximadamente de los costos variables (transporte, viáticos, etc.). Esta inversión se cubrirá con un 30% de financiamiento, como se indicó en la tabla 34. Los resultados de la evaluación económico financiera revelan que el proyecto sería viable y rentable desde el punto de vista económico y financiero, dado que tanto el valor actual neto económico y financiero son mayores a cero, pues, como se aprecia, los flujos de caja económico y financiero actualizados al valor presente, según las tasas WACC=22.3% y Ke=25.06%, respectivamente, cubren la inversión inicial largamente.

Tabla 38. Evaluación económico financiera en un escenario esperado.

	0	1	2	3	4	5
Número de clientes acumulados (u)		20	44	70	98	128
Numero de módulos acumulados (u)		80	176	280	392	512
Costos personal fijo	378,000	378,000	462,378	565,590	691,841	846,275
Costos personal adicional		0	86,400	112,886	125,999	136,126
Total costo personal	378,000	378,000	548,778	678,476	817,840	982,400
Costos fijos (no planilla)	122,784	122,784	150,192	183,718	224,728	274,892
Costos operativos	24,800	148,800	238,080	334,800	438,960	550,560
Total costos	525,584	649,584	937,049	1,196,994	1,481,528	1,807,852
Ingresos por implementaciones		480,000	576,000	624,000	672,000	720,000
Ingresos por tarifa mensual		672,000	1,478,400	2,352,000	3,292,800	4,300,800
Total de ingresos		1,152,000	2,054,400	2,976,000	3,964,800	5,020,800
EBITDA	-525,584	502,416	1,117,351	1,779,006	2,483,272	3,212,948
IR (29.5%)		148,213	329,618	524,807	732,565	947,820
Flujo de caja económico	-525,584	354,203	787,732	1,254,199	1,750,707	2,265,128
Préstamo	157,675					
Interés		35,650	31,099	25,518	18,676	10,286
Amortización		20,131	24,682	30,263	37,105	45,495
Ahorro fiscal		10,517	9,174	7,528	5,509	3,034
Flujo de caja financiero	-367,909	308,939	741,125	1,205,946	1,700,435	2,212,382
WACC	22.3%	Ke	25.06%			
VANE	2,584,797	VANF	2,388,131			
TIRE	125.9%	TIRF	155.2%			

Nota. Cifras expresadas en soles, excepto en número de clientes y módulos acumulados.

6.3.4. Análisis financiero

Para poder realizar nuestro análisis financiero, hemos planteado diferentes escenarios que nos permitan reflejar el impacto de las variables más sensibles de nuestro modelo de negocio, lo cual, nos permite ver el desempeño de nuestro VANE para cada uno de los esquemas planteados. Las variables que se han considerado son las siguientes:

- Clientes/año. - El número de clientes nuevos que estarían entrando a nuestro portafolio por cada año.

- Factor incremental clientes/año. - Es un porcentaje acumulativo de nuevos clientes por año, que estimamos debemos tener gracias a la recordación de nuestra empresa y éxito del plan de marketing en el tiempo.
- Módulos/Cliente. - Es el número de módulos que un cliente contrata en promedio.
- Tiempo permanencia (años). Es el tiempo que un cliente permanece en nuestro portafolio una vez que contrata nuestro servicio por primera vez, está orientado a la fidelización de los clientes gracias a nuestro servicio post venta, utilidad de nuestro producto y tiempo de recuperación de la inversión inicial por la implementación.
- Tarifa implementación/módulo. - Es el monto que nuestros clientes pagan por única vez para la implementación de un módulo (Pago por adelantado).
- Tarifa mensual/módulo. – Es el monto que nuestros clientes pagan de forma mensual por el uso de un módulo y el servicio técnico que se le otorga.
- Desarrolladores/ 10 clientes nuevos. – Es el estimado de nuevos desarrolladores que debemos contratar cada vez que nuestro portafolio de clientes se incremente en 10 clientes nuevos.

Tabla 39. Análisis de escenarios

	Análisis de escenarios				
	Muy pesimista	Pesimista	Esperado	Optimista	Muy optimista
Clientes/año	16	18	20	25	30
Factor incremental clientes/año	7%	8%	10%	12%	13%
Módulos/Cliente	3	3	4	6	7
Tiempo permanencia (años)	3	4	5	5	5
Tarifa implementación/modulo (S/)	6000	6000	6000	6000	6000
Tarifa mensual/modulo (S/)	700	700	700	700	700
Desarrolladores 10 clientes nuevos	2	1	1	1	1
VANE (S/)	-182,141	576,740	2,584,797	7,217,998	11,428,209
TIRE	6.4%	54.1%	125.9%	270.3%	390.9%

6.3.5. Simulaciones empleadas para validar la viabilidad

Para validar la viabilidad financiera a través de una simulación de Montecarlo, primero debemos calcular el promedio y la desviación estándar del VANE en los cinco escenarios previamente propuestos:

Tabla 40. Promedio de desviación estándar de escenarios VANE – Análisis de sensibilidad.

	VANE (S/)
Esperado	2,584,797
Muy pesimista	-182,141
Pesimista	576,740
Optimista	7,217,998
Muy Optimista	11,428,209
Promedio	4,325,120
Desviación Estándar	4,904,516

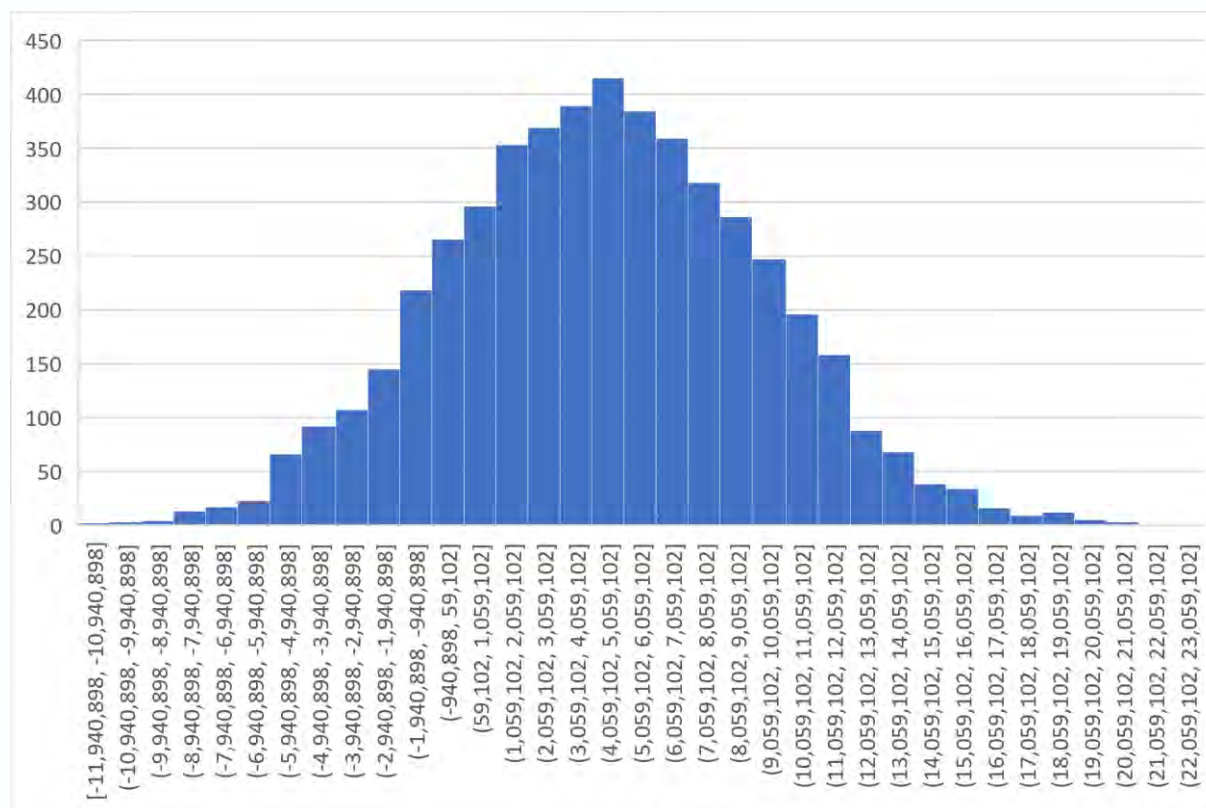
Con base en esto, procedemos a generar 5000 iteraciones mostrado en la tabla 40.

Tabla 41. Generación de iteraciones para simulación de Montecarlo.

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto (S/)	-525,584	354,203	787,732	1,254,199	1,750,707	2,265,128
Promedio ponderado de capital	22.32%					
Valor Actual Neto Económico (VANE)	2,584,797					
Tasa Interna de Retorno (TIRE)	125.92%					
Período de retorno (en años)	5.00					
Para obtener la desviación estándar deben probarse varios escenarios	VAN-Prom	VAN-DE				
	4,325,120	4,904,516				
Primera simulación	6,225,067					
VANE promedio simulado	4,229,795					
VANE desviación estándar simulada	4,920,449					
VANE mínimo	-8,857,914	-1,175,168				
VANE máximo	17,814,578					
Probabilidad éxito: $VAN > 3.2M$	59.48%					
Riesgo de pérdida: $Inv+1er\ ano < VAN < 0$	18.78%	12.70%	6.08%			

Corroboramos que todas las iteraciones se encuentran dentro de una curva de distribución normal apropiada:

Figura 39. Histograma de simulación (5000 valores) del VANE.



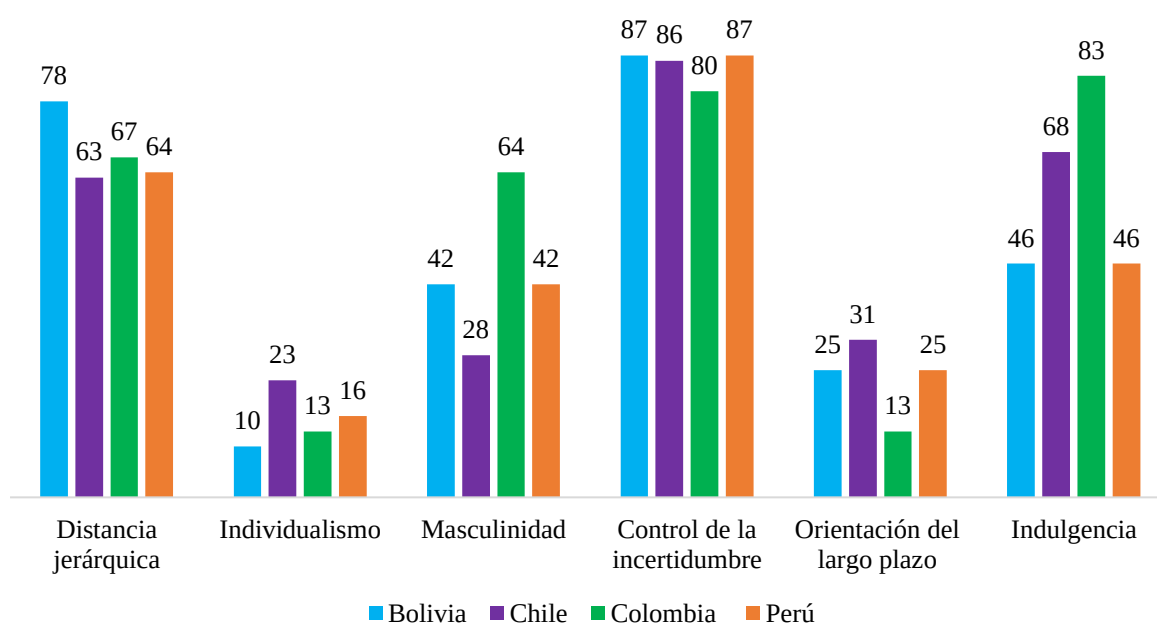
Del análisis realizado a través de la simulación con 5000 interacciones, se obtiene una probabilidad mayor al 59.48% que el VANE de nuestro negocio basado en flujos de caja, proyectados a 5 años, sea mayor a 3.2 millones de soles, así mismo vemos que la probabilidad de pérdida de hasta S/ 1,175,168 (monto definido considerando la inversión inicial más un año de operación) es de 12.70% aproximadamente. Por lo tanto, consideramos que son riesgos admisibles para seguir adelante con nuestro negocio.

6.3.6. Proyección a mercados internacionales

En esta sección se exponen los detalles del supuesto de internacionalización de la empresa, luego de un éxito inicial en el Perú. Es decir, se exponen los posibles resultados de la empresa, tomando en cuenta un escenario que no se ha considerado en la tesis, pero que podría darse en el largo plazo. Tomando en cuenta que las proyecciones financieras de un proyecto en el corto plazo de por sí con complejas, hacerlo a largo plazo o en un periodo superior a los cinco años lo son aún más. Sin embargo, se tomarán en cuenta supuestos muy generales para poder esbozar una posible situación en el largo plazo donde se replique el éxito inicial en el mercado peruano. De esta forma se puede tener una idea, al menos referencial, del potencial económico del proyecto en el largo plazo.

Dada la cercanía geográfica y características en común en cuanto a la cultura empresarial se han considerado como mercados para la expansión internacional a Bolivia, Colombia y Chile. Estos países, de acuerdo con el modelo de seis dimensiones de Hofstede-Insights (s.f.), creado para identificar aspectos en el comportamiento cultural, guardan una elevada similitud cultural como se ve en la figura 40, además de la cercanía geográfica, lo que los hace la primeras opciones para una expansión internacional de este proyecto.

Figura 40. Modelo de Hofstede (comparativo de Perú, Bolivia, Colombia y Chile)



Nota. Adaptado de “Compare Countries”, por Hofstede-Insights, s.f. (<https://www.hofstede-insights.com/fi/product/compare-countries/>)

Para determinar la inversión necesaria para ingresar a estos mercados es necesario estimar un aproximado del costo del persona, que es el principal componente de la inversión. Por lo tanto, se tomará en cuenta el PBI per cápita de cada uno de estos países para calcular la cantidad aproximada de inversión por cada ingresos a estos países. En la tabla 41 se expone este indicador para cada país, tomando como base el peruano (100%); las cifras se obtuvieron del Banco Mundial (2023) . De esta forma se realizarán lo ajustes para cada nuevo ingreso.

Tabla 42. *PBI per cápita por distinto país 2021*

	PBI/ per cápita USD	Porcentaje
Perú	6,621	100.0%
Bolivia	3,345	50.5%
Chile	16,265	245.7%
Colombia	6,104	92.2%

Nota. Tomado de “PIB per cápita (US\$ a precios actuales)”, por Banco Mundial, 2023 (<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>)

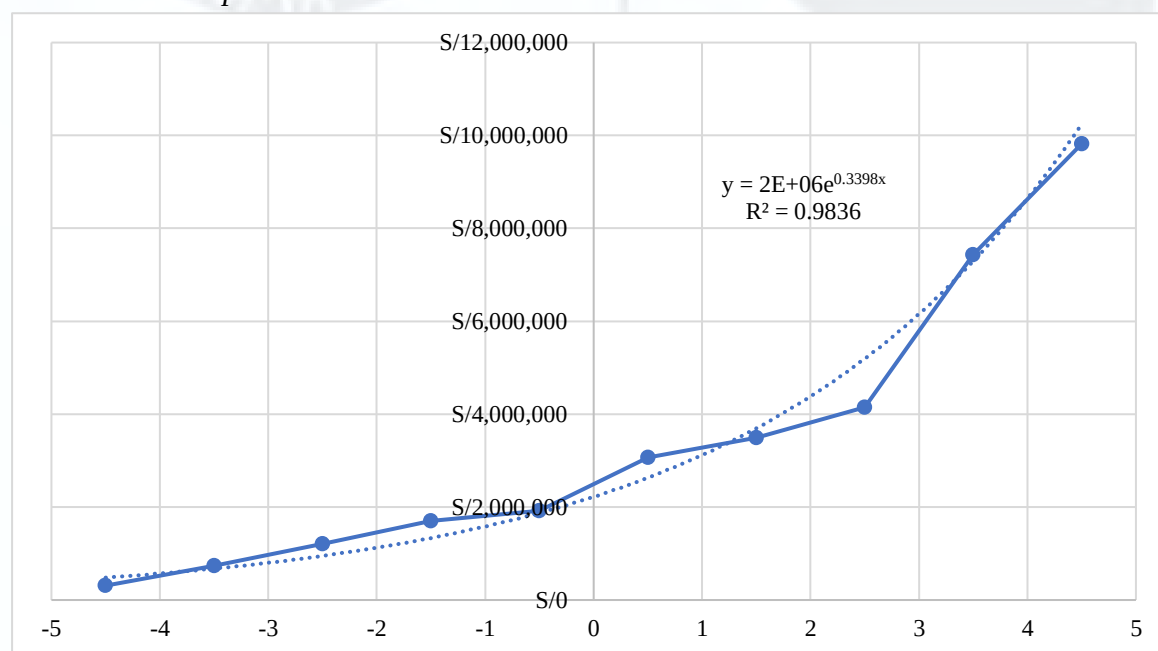
En el apéndice G se presentan los costos relacionados con esta expansión para cada país. Se proyectaron los costos de personal para cada país tomando en cuenta la misma estructura del proyecto inicial, pero con un ajuste ya sea hacia arriba o abajo, de acuerdo con el PBI per cápita. Es decir, los salarios se incrementan o reducen en la misma proporción del salario per cápita de cada país. Los otros costos, como los servicios, mantienen similares a los del proyecto inicial, ya que muchos de estos son pagos que no dependen directamente del PBI per cápita.

Por su parte, en el apéndice H se presentan los flujos de caja proyectados para la expansión en los países mencionados. Se ha planificado iniciar operaciones en el mercado de Bolivia al sexto año, dado que es el de menor tamaño, luego en el mercado colombiano al octavo año y finalmente al mercado chileno en el noveno año, dado que es el mercado más grande de los tres. En la tabla 42 se presentan los flujos acumulados en los cuatro países tomando en cuenta un horizonte temporal de 10 años, donde el proyecto se habría

internacionalizado en tres países, además de consolidar su operación en el Perú. Es importante mencionar que las inversiones necesarias para estas expansiones pueden ser fácilmente cubiertas por los propios fondos de la empresa, por lo que no habría necesidad de acceder a financiamiento para estas expansiones. Sin embargo, se debe aclarar que en caso el proyecto inicial resulte mejor de lo esperado y se refleje en un crecimiento superior a lo esperado, se podría hipotéticamente acceder a financiamiento para acelerar la expansión. No obstante, como se dijo al inicio de esta sección, una proyección tan larga es muy difícil de realizar, por lo que todos estos datos sirven principalmente para tener una aproximación al potencial más allá de los cinco años de evaluación de este proyecto, considerando la expansión a los países mencionados.

En la figura 41 se presenta la regresión exponencial de los beneficios que podría generar el proyecto, asumiendo los supuestos expuestos sobre la internacionalización, como se aprecia, los beneficios seguirían un crecimiento exponencial con un alto coeficiente de determinación ($R^2=0.9836$).

Figura 41. Regresión exponencial de los beneficios del proyecto (flujo de caja financiero), considerando expansión internacional



En la tabla 42 se detalla los flujos de caja financieros totales de la expansión del proyecto a tres países. Se ha tomado en cuenta la tasa de descuento K_e estimada inicialmente de 25.06%, el resultado indica que el valor actual neto financiero fue de 6.56 millones de soles, lo que da cuenta del elevado potencial que tendría el proyecto de lograr un escalamiento importante en sus operaciones.

Tabla 43. *Flujo de caja acumulado considerando expansión internacional*

Flujos de caja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Perú	-367.9	308.9	741.1	1,205.9	1,700.4	2,212.4	2,905.2	3,577.4	4,279.3	5,008.4	5,761.3
Bolivia						-296.6	167.1	410.5	681.2	965.9	1,262.5
Colombia								-494.1	294.8	679.8	1,107.9
Chile									-1,112.3	774.9	1,688.0
Total	-367.9	308.9	741.1	1,205.9	1,700.4	1,915.8	3,072.3	3,493.7	4,143.1	7,428.9	9,819.7
TIRF	160.2%										
VANF	6,560										

Nota. Cifras expresadas en miles de soles.

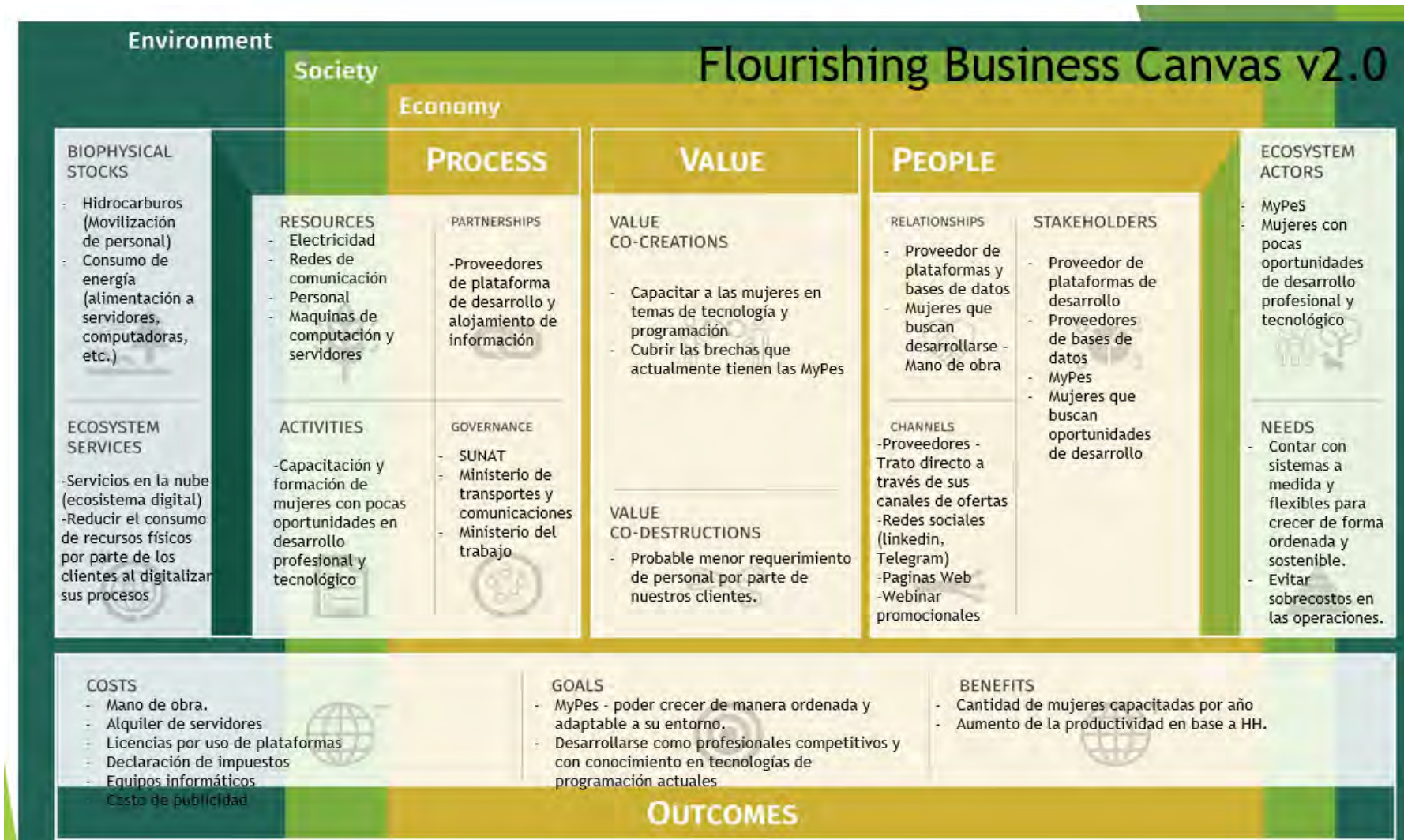
Capítulo VII: Solución Sostenible

En este capítulo explicaremos la relevancia social de la solución basada en su aporte al cumplimiento de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Luego, se presentará la rentabilidad social de la solución estimando su flujo de beneficios y costos sociales. Todos los puntos están sustentados y alineados al Lienzo del modelo del negocio próspero.

El lienzo próspero de negocio favorece a la empresa incluir aspectos sociales, ambientales y económicos en su modelo de negocio permitiéndole mayor flexibilidad y adaptabilidad a los entornos actuales BANI (entorno frágil, ansioso, no lineal e incomprensible), buscando tener un impacto positivo en la sociedad mediante la identificación de las demandas y necesidades de todos sus *stakeholders*. Nuestro proyecto de inversión D&Y Service es un emprendimiento que busca maximizar los beneficios de las empresas, optimizando sus procesos y recursos a través de nuestra plataforma; adicionalmente busca generar empleo principalmente a mujeres con pocas oportunidades de desarrollo profesional y tecnológico, debido a su carga familiar.

Tomando en cuenta este contexto, en el lienzo próspero (figura 42), resaltamos la necesidad de contar con profesionales competitivos con conocimiento en tecnologías actuales, alquiler de servidores, licencias y otros recursos, con el fin de cumplir con sus metas a corto y largo plazo. Los canales para llegar a los usuarios serían a través de redes sociales y plataforma web; para lograrlo es primordial contar con recursos y alianzas que posibiliten el desarrollo. Otro aspecto clave es la presencia de actores del ecosistema como entidades reguladoras y competidores determinarán las condiciones que enfrentará el emprendimiento. Teniendo presente estos factores se estableció la meta de reducir la huella de carbono, ahorrar tiempo en los procesos de nuestros clientes y generar empleo.

Figura 42. Lienzo del modelo de negocio próspero



Nota. Elaborado por los autores a partir del modelo desarrollado en “Flourishing Business Canvas”, por Flourishing BusinessSM, 2022 (<https://flourishingbusiness.org/download-flourishing-business-canvas/>)

7.1. Relevancia social de la solución

El modelo de negocio propuesto como solución al problema es sostenible, debido a que cumple con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, el modelo de negocio propuesto aporta a las ODS1, ODS5 y a la ODS8.

En primer lugar, el modelo contribuye a la ODS1, ya que busca poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo, Meta 1.1. De aquí a 2030, erradicar para todas las personas y en todo el mundo la pobreza extrema (actualmente se considera que sufren pobreza extrema las personas que viven con menos de 1,25 dólares de los Estados Unidos al día). Buscamos que a través de nuestro proyecto las empresas mejoren sus operaciones, se rentabilicen, crezcan, generen un empleo formal y digno para los peruanos. A medida que nuestro proyecto crezca buscamos expandirnos al extranjero.

En segundo lugar, el modelo contribuye a la ODS5, ya que busca promover igualdad de género, a través de la siguiente meta:

- Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública. 5.5.2. Proporción de mujeres en cargos directivos. Buscamos que a través de nuestro proyecto contratemos a mujeres con desarrollo profesional y tecnológico que tienen pocas oportunidades de crecimiento laboral/profesional con carga familiar, debido a que su experiencia y conocimiento aportara al proyecto y crecimiento económico para los negocios.

En tercer lugar, el modelo está alineado a la ODS8, ya que busca promover un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible. Esto a través de las siguientes metas:

- Meta 8.2. Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas

centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra. La solución beneficiará a las empresas debido a que aumentará su productividad y rentabilidad por simplificar sus procesos con el uso de la plataforma. Si bien esta mejora financiera es moderada en cada cliente, el capital que se inyecta al mercado es relevante y estimulan el consumo mientras aumenta el dinamismo en la economía, lo cual favorece el crecimiento económico general.

- Meta 8.3. Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas, las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros. Nuestro modelo de negocio promueve la creación de empleo decente a profesionales calificado que implementará la plataforma que se enfoca en ayudar a las empresas a identificar las brechas dentro de sus áreas, con la finalidad de crear conexiones que optimicen sus procesos generando valor a la empresa, y lograr que estas se sostengan en el mercado a través de metodologías y herramientas únicas realizadas a medida, adaptables y escalables; obteniendo como resultado un crecimiento económico.
- Meta 8.4. Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados. Al ser un modelo de negocio tecnológico, la plataforma en la cual se realizan las operaciones de nuestros clientes evita el consumo de recursos físicos.

A partir de lo analizado, se puede determinar el índice de relevancia social (IRS) de cada ODS. En el caso de la ODS1, con una meta movilizada por una solución de un total

de 10 metas obtiene un IRS de 10%. En el caso de la ODS5, con una meta movilizada por una solución de un total de 6 metas se obtiene un IRS es de un 17%; mientras que, en el caso de la OSD8, las metas movilizadas por la solución son tres de un total de 10, por lo que su IRS es de un 30%.

Tabla 44. *Impacto social del proyecto, según objetivos*

	Objetivo	Acción	Impacto
ODS1	Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo	Generar empleo formal propio y el de los clientes	7 nuevos empleos formales creados (primer año) en la empresa propia.
ODS5	Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.	Contratar a mujeres con desarrollo profesional y tecnológico que tienen pocas oportunidades de crecimiento laboral/profesional con carga familiar. Su experiencia y conocimiento aportara al proyecto y crecimiento económico para los negocios.	Representación de al menos el 50% de los puestos por mujeres
	Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación	La solución beneficiará a las empresas debido a que aumentará su productividad y rentabilidad por simplificar sus procesos con el uso de la plataforma.	20% en ahorro de costos de las empresas
ODS8	Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas, las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros	Promover la creación de empleo decente a profesionales calificados que implementarán la plataforma que se enfoca en ayudar a las empresas a identificar las brechas dentro de sus áreas, con la finalidad de crear conexiones que optimicen sus procesos generando valor a la empresa.	Impacto en empleabilidad: S/ S/74,880 (primer año)
	Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados.	Al ser un modelo de negocio tecnológico, la plataforma en la cual se realizan las operaciones de nuestros clientes evita el consumo de recursos físicos.	Ahorro en recursos y en tiempo: S/ S/568,805 (primer año)

7.2. Rentabilidad social de la solución

Nuestro proyecto no solo generará un valor económico, también tendrá un valor social. La rentabilidad social de la solución se calculará con base en su valor actual neto

social (VANS), este cálculo se realizará con base en los beneficios y costos sociales proyectados. En el apéndice I presentamos los cálculos para determinar los costos e ingresos que empleamos para la construcción del flujo de costos y beneficios sociales, expuesto en la tabla 44.

Podemos destacar los principales beneficios sociales cuantificables de nuestro proyecto, la generación de empleo al contratar personal en nuestra empresa y el tiempo y los recursos ahorrados a las empresas. En el apéndice I, tabla 61, se presentan los detalles de los beneficios sociales que generaría este proyecto.

- El primer beneficio social está relacionado con la generación de empleo de mano de obra calificada y especializada, lo cual favorece el crecimiento económico del país, teniendo en consideración a las mujeres, profesionales no activas, madres solteras con carga familiar.
- El segundo beneficio va enfocado a la solución, que beneficiará a las empresas debido a que aumentarán su productividad y rentabilidad por simplificar sus procesos con el uso de la plataforma, como resultado los tiempos operativos mejorarán. Estimamos que las empresas podrán mejorar sus procesos, específicamente 48 horas por módulo por mes, ahorro significativo, que permitiría a los clientes enfocar sus esfuerzos en generar más ingresos.
- El tercer beneficio social es el ahorro en recursos de nuestros clientes, gracias a la digitalización de sus procesos, que se puede cuantificar sobre la base de un porcentaje de eficiencia de consumo de recursos del 20% (beneficio estimado para los clientes con el uso de nuestro software).

En cuanto a los costos sociales se han identificado los efectos de consumos de combustible por el transporte de nuestros empleados hacia las instalaciones de nuestros clientes, los servicios básicos (energía eléctrica y agua) que utilizamos para brindar nuestros servicios y las emisiones de dióxido de carbono por el uso de la energía y el combustible. Con respecto a

los costos, en el apéndice I, tabla 59, se presentan los costos sociales estimados para este proyecto.

- El primer costo social es el asociado al uso de combustible ocasionado por el consumo de transporte (taxis, transporte interprovincial, etc.). Éste se determinó del siguiente modo: 4 de los colaboradores se van a desplazar de forma regular para hacer visitas a nuestros clientes. Se estima que cada uno va a desplazarse 40 horas por mes y el gasto en combustible será de 3 galones por hora.
- El segundo costo social que hemos considerado es el uso de energía para equipos informáticos. El consumo por cada servidor se estimó en 1800 kWh/año, en total se requiere solo uno de estos equipos. El consumo por computadora es calculó en 115.2 kWh/ año, en total se emplearán 7 de estos equipos.
- El tercer y cuarto costo social se relacionan con la emisión de CO₂ provenientes del uso de energía y combustibles, cuyo origen es el combustible de los traslados y la energía de los equipos empleados en la empresa (computadoras y el servidor). Se determinó que el consumo de CO₂ por el uso del combustible.

Una vez cuantificados los beneficios y costos sociales, se procedió a aplicar la fórmula establecida por el MEF (2019) para obtener el VANS, expuesto en la tabla 44, la cual es el flujo de beneficios netos sociales sobre 1 menos la tasa social de descuento predeterminada (8%). El resultado es un VANS de S/ 7,990,889 para un flujo proyectado a 5 años. En este caso, el VANS es mayor al VANE del emprendimiento dado el fuerte impacto en el ahorro generado al usuario.

Tabla 45. *Estimación de flujo de los costos y beneficios sociales*

		1	2	3	4	5
Costos	Uso de combustible (transporte de personal)	63,504	79,380	95,256	111,132	127,008
	Uso energía para equipos informáticos	469	536	580	624	667
	Emisión de CO ₂ por uso de energía	30	33	36	38	41
	Emisión de CO ₂ por uso de combustible	1,577	1,971	2,365	2,759	3,153
	<i>Subtotal costos</i>	<i>65,580</i>	<i>81,920</i>	<i>98,237</i>	<i>114,553</i>	<i>130,869</i>
Beneficios	Generación de empleo (Directo)	74,880	124,800	174,720	224,640	274,560
	Productividad de clientes (ahorro de tiempo)	313,805	690,371	1,098,317	1,537,644	2,008,351
	Ahorro recursos de nuestros clientes (digitalización)	255,000	561,000	892,500	1,249,500	1,632,000
	<i>Subtotal beneficios</i>	<i>643,685</i>	<i>1,376,171</i>	<i>2,165,537</i>	<i>3,011,784</i>	<i>3,914,911</i>
Total		578,105	1,294,250	2,067,300	2,897,230	3,784,041
Tasa de descuento		8.0%				
VANS		7,990,889				

Nota. Cifras expresadas en soles.

VIII. Conclusiones

- De acuerdo con el análisis realizado, concluimos que nuestro proyecto de inversión cubre las necesidades de las empresas que requieren cerrar brechas dentro de sus procesos, brindándoles una herramienta de gestión a medida de sus necesidades que mejore sus recursos de manera eficiente.
- Nuestro modelo de negocio facilita el hecho que se pueda seguir dentro de un sistema de trabajo *home office*, lo cual favorece la generación de empleo digno para los peruanos, principalmente la contratación de madres con hijos menores, quienes son especialmente vulnerables debido a la dificultad de encontrar oportunidades laborales las cuales se adapten a sus necesidades.
- De acuerdo con nuestro lienzo *Business Model Canvas*, es importante involucrar a los dueños y gerentes de las empresas que contraten nuestros servicios, ya que son estos los que toman la decisión de adquisiciones dentro de las empresas, pero también es importante involucrar a los jefes de área de cada empresa, ya que estos son los usuarios finales y los procesos deben adaptarse para brindarles mayor facilidad.

IX. Recomendaciones

- Hacer uso de nuestra plataforma permitirá a las empresas mejorar sus ingresos, debido a la optimización de sus procesos, que a su vez generará un aporte de beneficio social a una población que vive en la mayoría de los casos en la informalidad, generando trabajo digno con oportunidades de desarrollo para un sector vulnerable de la población como madres con hijos menores, las cuales tienen un papel importante en este proyecto, generando finalmente una relación de ganar-ganar.
- Con nuestro proyecto, nuestros usuarios podrán mejorar su labor debido al soporte tecnológico de nuestra plataforma, que, a través de la reducción de la sobrecarga laboral, podrán gozar de un mejor clima laboral, lo que da pase a reducir la rotación de personal, la fatiga y estrés laboral, de esta manera podrán direccionar sus objetivos hacia un fin común dentro de la organización.

X Referencias

- Andina Agencia Peruana de Noticia. (2019). *Mipymes emplean más del 60% de la Población Económicamente Activa*. Recuperado el 27 de Junio de 2019, de <https://andina.pe/agencia/noticia-mipymes-emplean-mas-del-60-de-poblacion-economicamente-activa-756630.aspx>
- Balic, A., Turulja, L., Kuloglija, E., & Pejic-Bach, M. (2022). ERP Quality and the Organizational Performance: Technical Characteristics vs. Information and Service. *Information*, 13(474), 1-12.
- Banco Mundial. (2015). *Seis ejemplos que demuestran que contratar mujeres es un buen negocio*. Recuperado el 20 de Julio de 2022, de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2015/03/30/seis-ejemplos-que-demuestran-que-contratar-mujeres-es-un-buen-negocio>
- Banco Mundial. (2022). *Género: Panorama General*. Recuperado el 21 de Diciembre de 2022, de <https://www.bancomundial.org/es/topic/gender/overview>
- Banco Mundial. (2023). *PIB per cápita (US\$ a precios actuales)*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>
- BBVA. (2022). *Global | Actualización de DiGiX 2022: un índice multidimensional de digitalización*. Recuperado el 15 de Octubre de 2022, de <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/global-actualizacion-de-digix-2022-un-indice-multidimensional-de-digitalizacion/>
- Bedini, A. (2017). *Gestión de Proyectos de Software*. Recuperado el 5 de 2023, de <https://www.inf.utfsm.cl/~guerra/publicaciones/Gestion%20de%20Proyectos%20de%20Software.pdf>
- BID. (2015). *5 Razones para que las empresas contraten mujeres*. Recuperado el 22 de Julio de 2022, de <https://conexionintal.iadb.org/2015/12/02/5-razones-para-que-las-empresas-contraten-mujeres/>
- Brennan, R. (2020). *Carbon Negative: Reducing Dining's Carbon Foodprint at Penn State*. Recuperado el 5 de 2023, de <https://sustainability.psu.edu/wp-content/uploads/2020/09/ReducingDiningReport.pdf>

- Buk. (2022). *Buk*. Recuperado el 23 de Julio de 2022, de <https://www.buk.pe/?hsCtaTracking=37a004bc-a47b-4a90-8642-d674580ae172%7C30c75216-b2b1-46ab-aaf5-0b7cdc135522>
- ComexPerú. (2021). *Semanal 1079 - Hechos de Importancia, El número de mypes peruanas se redujo un 48.8% en 2020 y la informalidad pasó al 85% como consecuencia de la pandemia*. Recuperado el 18 de Junio de 2021, de <https://www.comexperu.org.pe/en/articulo/el-numero-de-mypes-peruanas-se-redujo-un-488-en-2020-y-la-informalidad-paso-al-85-como-consecuencia-de-la-pandemia>
- ConnectAmericas. (2015). *5 Razones para que las empresas contraten mujeres*. Recuperado el 21 de Diciembre de 2022, de <https://connectamericas.com/es/content/5-razones-para-que-las-empresas-contraten-mujeres>
- Defontana. (2022). *Defontana*. Recuperado el 20 de Julio de 2022, de www.defontana.com/pe
- El Peruano. (2022). *Digitalización de los Procesos en el País*. Recuperado el 15 de Octubre de 2022, de <https://www.elperuano.pe/noticia/174781-digitalizacion-de-los-procesos-en-el-pais>
- Evaluando Software. (2022). *Las Pymes y los problemas en la implementación de un ERP*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2022, de <https://recursos.evaluandosoftware.com/mercado/las-pymes-los-problemas-la-implementacion-erp/>
- Flourishing Business. (2022). *Flourishing Business Canvas*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2022, de <https://flourishingbusiness.org/download-flourishing-business-canvas/>
- GanaMás. (17 de Diciembre de 2022). *El 83% de las bodegas está aún en un nivel principiante en su transformación digital*. Obtenido de <https://revistaganamas.com.pe/el-83-de-las-bodegas-esta-aun-en-un-nivel-principiante-en-su-transformacion-digital/#:~:text=En%20Per%C3%BA%2C%20existen%20alrededor%20de,en%2050%25%20durante%20la%20pandemia>
- Gestión. (2019). *Empresas elevan ventas en 25% al automatizar gestión de inventarios*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2022, de *Empresas elevan ventas en 25% al automatizar gestión de inventarios*

- Global Petrol Prices. (2022). *Perú precios de la electricidad*. Obtenido de https://es.globalpetrolprices.com/Peru/electricity_prices/#:~:text=Per%C3%BA%2C%20septiembre%202022%3A,es%200.171%20USD%20por%20kWh
- Guzman, C. (2021). *Mypes: por qué son importantes para la economía peruana*. Disponible en: Recuperado el 18 de Junio de 2021, de <https://pqs.pe/actualidad/economia/mypes-por-que-son-importantes-para-la-economia-peruana/>
- Hofstede-Insights. (s.f.). *Compare Countries*. Obtenido de <https://www.hofstede-insights.com/fi/product/compare-countries/>
- INDECOPI. (2019). *Aproximación a las Invenciones Implementadas por Ordenador*. Recuperado el 15 de Octubre de 2022, de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1205036/Aproximaci%C3%B3n_a_las_invenciones_implementadas_por_ordenador.pdf
- INDECOPI. (s.f.). *Invenciones y Nuevas Tecnologías: Registro de Patente de Invención*. Recuperado el 15 de Octubre de 2022, de <https://indecopi.gob.pe/web/invenciones-y-nuevas-tecnologias/registro-de-patente-de-invencion>
- INEI. (2021). *En el Perú existen más de 2 millones 838 mil empresas*. Recuperado el 21 de Marzo de 2021, de <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-087-2021-inei.pdf>
- INEI. (2022). *Economía, Sociedad y Estadística*. Recuperado el 15 de Octubre de 2022, de <https://www.inei.gob.pe/media/difusion/cide3/index.html#p=34>
- IPCC. (2019). *Good Practice Guidance for LULUCF*. Obtenido de https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpglulucf/gpglulucf_files/Chp5/Chp5_4_KeyCategory.pdf
- MEF. (2012). *Estimación del valor social del tiempo*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/parametros_evaluacion_social/Valor_Social_Tiempo.pdf
- MEF. (2019). *Parámetros de evaluación social*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo11_directiva001_2019_EF6301.pdf
- MEF. (2021). *Nota Técnica para el uso de los precios sociales en la evaluación social de proyectos de inversión*. Obtenido de

- https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo2_RD006_2021EF6301.pdf
- MEF. (2021). *Nota Técnica para el uso del precio social del carbono en la evaluación social de proyectos de inversión*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo3_RD006_2021EF6301.pdf
- MEF. (2021). *Nota técnica para el uso del precio social del carbono en la evaluación social de proyectos de inversión*. Recuperado el 20 de Julio de 2022, de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo3_RD006_2021EF6301.pdf
- Microsoft News Center Microsoft Latinoamérica. (2022). *Aceleración digital: más del 94% de las pymes peruanas invirtió en tecnología en el último año*. Recuperado el 10 de Febrero de 2022, de <https://news.microsoft.com/es-xl/aceleracion-digital-mas-del-94-de-las-pymes-peruanas-invirtio-en-tecnologia-en-el-ultimo-ano/>
- Ministerio de la Producción. (2021). *Produce: MYPE lideradas por mujeres generan más de 4 millones de puestos de trabajo*. Recuperado el 20 de Julio de 2022, de <https://www.gob.pe/institucion/produce/noticias/345321-produce-mype-lideradas-por-mujeres-generan-mas-de-4-millones-de-puestos-de-trabajo>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2013). *Guía de Usuario del Sistema de Liquidaciones de Beneficios Sociales para las Micro Empresas y Régimen Especial. Manual de Usuario Versión 1.0*. Recuperado el 20 de Julio de 2022, de <http://liquidmicro.trabajo.gob.pe/si.mypeexterno/manual/manual.pdf>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2013). *Guía de Usuario del Sistema de Liquidaciones de Beneficios Sociales para las Micro Empresas y Régimen Especial. Manual de Usuario Versión 1.0*. Obtenido de http://mintra.gob.pe/remype/guia/guia_usuario.pdf
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2019). *Boletín Informativo Laboral, N° 85*. Recuperado el 20 de Julio de 2022, de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/289278/Art%C3%ADculo_REMYPE_-_Enero_2019.pdf
- Ntxpro. (2022). *Ntxpro*,. Recuperado el 23 de Julio de 2022, de <https://www.ntxpro.net/>

OpenPyme. (2017). *6 problemas de tu empresa que se pueden resolver usando un ERP*.

Recuperado el 17 de Diciembre de 2022, de <https://openpyme.mx/blog/openpyme-1/post/6-problemas-de-tu-empresa-que-se-pueden-resolver-usando-un-erp-186>

Operu. (2022). *Operu*. Recuperado el 20 de Julio de 2022, de www.operu.pe/

PUCP. (2020). *Sistema Nacional de Registro de la Micro y Pequeña Empresa. Manual de Usuario*. Obtenido de <http://blog.pucp.edu.pe/blog/agustinacastillo/wp-content/uploads/sites/>

Retail News Trends. (2018). *Alibaba quiere gestionar 6 millones de tiendas físicas en china*.

Recuperado el 17 de Diciembre de 2022, de <https://retailnewstrends.me/alibaba-quiere-gestionar-6-millones-de-tiendas-fisicas-en-china/>

Tech Advisor. (2023). *Cómo saber cuánto consume tu portátil*. Recuperado el 5 de 2023, de <https://www.techadvisor.com/article/1405394/cuando-consume-portatil.html#:~:text=Un%20ordenador%20port%C3%A1til%20utiliza%2C%20aproximadamente,de%20su%20flujo%20de%20trabajo.>

Vigunu. (2020). *Cuanta energía consume un servidor y cuanto CO2 emite*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2022, de <https://vigunu.com/eventsnews/2020/10/03/cuanta-energia-consume-un-servidor-y-cuanto-co2-emite/#:~:text=El%20consumo%20medio%20de%20un,a%C3%B1o%20de%201800%20KWh%20aprox>

Apéndices

Apéndice A: Archivos Compartidos

Carpeta compartida en Google Drive con contenido de lienzos, evaluación financiera, prototipos y evidencia del proceso en el siguiente enlace:

<https://drive.google.com/drive/folders/13t0OBDo2gX3lwJgbhNlBEIu7kGtSLVZ6?usp=sharing>



Apéndice B: Cartas de Intención

D&Y
Design. Strategy.



Carta de intención

Yo, Lic. Norma Jeraldine Salazar Acuña, con DNI 42121052, Gerente General de PIATEC S.A.C. con RUC 20600419260 con domicilio fiscal en Calle Puno N° 316 Dpto. 301 Condominio Las Torres de Miraflores distrito de Miraflores, provincia y departamento de Arequipa, luego de haber recibido información sobre el software de gestión D & Y Service para empresas, que está siendo desarrollado como trabajo de titulación para el MBA de CENTRUM PUCP, por Delfor Oliver Pinto Cruz y Yan Carlo Rodriguez Peñaranda, declaro tener intención de evaluar a futuro su compra e implementación para la empresa que represento.



Jeraldine Salazar Acuña
GERENTE GENERAL
PIATEC S.A.C.

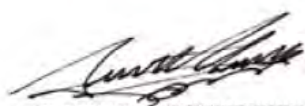


Arequipa 23 de noviembre del 2022

Carta de intención

Yo, ANTHONY MIGUEL MUÑOZ PINTO, con DNI 42396151, GERENTE de la empresa "PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPOS DE SEGURIDAD – SEGURIDADSA" con RUC 10423961517, luego de haber recibido información sobre el software de gestión D & Y Service para empresas, que está siendo desarrollado como trabajo de titulación para el MBA de CENTRUM PUCP, por Delfor Oliver Pinto Cruz y Yan Carlo Rodriguez Peñaranda, declaro tener intención de evaluar a futuro su compra e implementación para la empresa que represento.

Arequipa 23 de Noviembre del 2022


Ing. CIP ANTHONY MIGUEL MUÑOZ PINTO
Registro 115049 - ELECTRÓNICO

Ing. Anthony Muñoz Pinto

Carta de intención

Yo, Heric Lastarria Quiroga, con DNI 29688702, Gerente General de la Empresa Megatech Perú SAC, RUC 20454256141, luego de haber recibido información sobre el software de gestión D & Y Service para empresas, que está siendo desarrollado como trabajo de titulación para el MBA de CENTRUM PUCP, por Delfor Oliver Pinto Cruz y Yan Carlo Rodriguez Peñaranda, declaro tener intención de evaluar a futuro su compra e implementación para la empresa que represento.


MEGATECH PERU S.A.S.
.....
Heric Lastarria Quiroga
GERENTE GENERAL

Arequipa, 23 de noviembre del 2022.

Carta de intención

Yo, Noelia Lizbeth Paredes Roncalla, con DNI 41193380, Gerente General a cargo de la empresa ATENAS INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.C., RUC 20559079783, luego de haber recibido información sobre el software de gestión D & Y Service para empresas, que está siendo desarrollado como trabajo de titulación para el MBA de CENTRUM PUCP, por Delfor Oliver Pinto Cruz y Yan Carlo Rodriguez Peñaranda, declaro tener intención de evaluar a futuro su compra e implementación para la empresa que represento.



Noelia L. Paredes Roncalla
Arequipa, 23 de noviembre 2022

**NATIONAL AIR & MOTOR CO.**

R.U.C. 20603177194

CARTA DE INTENCIÓN

Yo, **OSWALDO TORRES GUILLEN**, identificado con DNI 40380285, Director Gerente de la empresa NATIONAL AIR & MOTOR CO S.R.L., domiciliada en Asoc. Artempa Mz D Lt 6 Cerro Colorado, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa, luego de haber recibido información sobre el software de gestión D & Y Service para empresas, que está siendo desarrollado como trabajo de titulación para el MBA de CENTRUM PUCP, por Delfor Oliver Pinto Cruz y Yan Carlo Rodríguez Peñaranda, declaro tener intención de evaluar a futuro su compra e implementación para la empresa que represento.

Arequipa, Noviembre 24 del 2022



National Air & Motor Co. SRL
Oswaldo Torres G.
GERENTE GENERAL

Oswaldo Torres Guillen
DNI: 40380285

D&Y
Design. Strategy.



Carta de intención

Yo, Claudia Robles Apac, con DNI 42191752, propietario de la empresa Della Nonna, RUC 10421917529, luego de haber recibido información sobre el software de gestión D & Y Service para empresas, que está siendo desarrollado como trabajo de titulación para el MBA de CENTRUM PUCP, por Delfor Oliver Pinto Cruz y Yan Carlo Rodriguez Peñaranda, declaro tener intención de evaluar a futuro su compra e implementación para la empresa que represento.

Claudia Robles Apac

Lima, 24 de noviembre de 2022

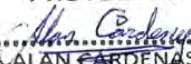
D&Y
Design. Strategy.



Carta de intención

Yo, ALAN ALEX CARDENAS BEDON, con DNI 43004053, cargo de la empresa JCB MANTENIMIENTO Y PROYECTOS, RUC 20601802300, luego de haber recibido información sobre el software de gestión D & Y Service para empresas, que está siendo desarrollado como trabajo de titulación para el MBA de CENTRUM PUCP, por Delfor Oliver Pinto Cruz y Yan Carlo Rodriguez Peñaranda, declaro tener intención de evaluar a futuro su compra e implementación para la empresa que represento.

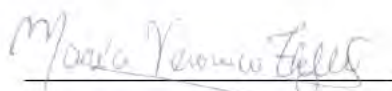
JCB MANTENIMIENTO Y
PROYECTOS S.A.C.


ALAN CARDENAS BEDON
Gerente General

Lima, 24 de Noviembre del 2022.

CARTA DE INTENCIÓN

Yo Maria Veronica Tello Trujillo, 20610116354, con DNI 40356755, cargo de la empresa DVERO PRODUCCIONES CORPORATIVAS E.I.R.L., RUC 20610116354, luego de haber recibido información sobre el software de gestión D & Y Service para empresas, que está siendo desarrollado como trabajo de titulación para el MBA de CENTRUM PUCP, por Delfor Oliver Pinto Cruz y Yan Carlo Rodriguez Peñaranda, declaro tener intención de evaluar a futuro su compra e implementación para la empresa que represento.



Maria Veronica Tello Trujillo

Lima 24 de noviembre de 2022

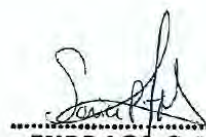
D&Y
Design Strategy



Carta de intención

Yo, Sonia Toribio Martínez, con DNI 45413085, Sub Gerente General de la empresa IMPRAGA SAC, RUC 20609496160, luego de haber recibido información sobre el software de gestión D & Y Service para empresas, que está siendo desarrollado como trabajo de titulación para el MBA de CENTRUM PUCP, por Delfor Oliver Pinto Cruz y Yan Carlo Rodriguez Peñaranda, declaro tener intención de evaluar a futuro su compra e implementación para la empresa que represento.

Firma:


.....
INPRAGA S.A.C.
SONIA TORIBIO MARTINEZ
SUB GERENTE

Lugar y fecha: Ventanilla, 24 de noviembre 2022

D&Y
Design. Strategy.



Carta de intención

Yo, Geysson Aquise Miranda, con DNI 4306094, representante legal, RUC 20448143661, luego de haber recibido información sobre el software de gestión D & Y Service para empresas, que está siendo desarrollado como trabajo de titulación para el MBA de CENTRUM PUCP, por Delfor Oliver Pinto Cruz y Yan Carlo Rodriguez Peñaranda, declaro tener intención de evaluar a futuro su compra e implementación para la empresa que represento.

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the text "POLITICA DE SEGURIDAD", "RUC 20448143661", "GEYSSON AQUISE MIRANDA", and "GERENTE GENERAL". Below the signature, the word "Firma" is printed.

Firma

Lugar y fecha.

Apéndice C: Flujos de Caja de Distintos Escenarios

Tabla 46. Escenario muy optimista.

	0	1	2	3	4	5
Número de clientes acumulados (u)		30	67	108	153	201
Número de módulos acumulados (u)		210	469	756	1,071	1,407
Costos personal fijo	378,000	378,000	462,378	565,590	691,841	846,275
Costos personal adicional		0	133,200	177,333	201,584	217,798
Total costo personal	378,000	378,000	595,578	742,923	893,426	1,064,073
Costos fijos (no planilla)	122,784	122,784	150,192	183,718	224,728	274,892
Costos operativos	24,800	148,800	286,440	438,960	606,360	784,920
Total costos	525,584	649,584	1,032,209	1,365,601	1,724,513	2,123,884
Ingresos por implementaciones		1,260,000	1,554,000	1,722,000	1,890,000	2,016,000
Ingresos por tarifa mensual		1,764,000	3,939,600	6,350,400	8,996,400	11,818,800
Total de ingresos		3,024,000	5,493,600	8,072,400	10,886,400	13,834,800
EBITDA	-525,584	2,374,416	4,461,391	6,706,799	9,161,887	11,710,916
IR (29.5%)		700,453	1,316,110	1,978,506	2,702,757	3,454,720
Flujo de caja económico	-525,584	1,673,963	3,145,280	4,728,293	6,459,130	8,256,196
Préstamo	157,675					
Interés		35,650	31,099	25,518	18,676	10,286
Amortización		20,131	24,682	30,263	37,105	45,495
Ahorro fiscal		10,517	9,174	7,528	5,509	3,034
Flujo de caja financiero	-367,909	1,628,699	3,098,674	4,680,040	6,408,858	8,203,449
WACC	22.3%	Ke	25.06%			
VANE	11,428,209	VANF	10,610,903			
TIRE	390.9%	TIRF	520.3%			

Nota. Cifras expresadas en soles, excepto en número de clientes y módulos acumulados.

Tabla 47. Escenario optimista

	0	1	2	3	4	5
Número de clientes acumulados (u)		25	55	88	124	163
Número de módulos acumulados (u)		150	330	528	744	978
Costos personal fijo	378,000	378,000	462,378	565,590	691,841	846,275
Costos personal adicional		0	108,000	142,908	161,500	176,450
Total costo personal	378,000	378,000	570,378	708,498	853,341	1,022,725
Costos fijos (no planilla)	122,784	122,784	150,192	183,718	224,728	274,892
Costos operativos	24,800	148,800	260,400	383,160	517,080	662,160
Total costos	525,584	649,584	980,969	1,275,376	1,595,149	1,959,777
Ingresos por implementaciones		900,000	1,080,000	1,188,000	1,296,000	1,404,000
Ingresos por tarifa mensual		1,260,000	2,772,000	4,435,200	6,249,600	8,215,200
Total de ingresos		2,160,000	3,852,000	5,623,200	7,545,600	9,619,200
EBITDA	-525,584	1,510,416	2,871,031	4,347,824	5,950,451	7,659,423
IR (29.5%)		445,573	846,954	1,282,608	1,755,383	2,259,530
Flujo de caja económico	-525,584	1,064,843	2,024,077	3,065,216	4,195,068	5,399,893
Préstamo	157,675					
Interés		35,650	31,099	25,518	18,676	10,286
Amortización		20,131	24,682	30,263	37,105	45,495
Ahorro fiscal		10,517	9,174	7,528	5,509	3,034
Flujo de caja financiero	-367,909	1,019,579	1,977,470	3,016,963	4,144,796	5,347,147
WACC	22.3%	Ke	25.06%			
VANE	7,217,998	VANF	6,697,115			
TIRE	270.3%	TIRF	351.9%			

Nota. Cifras expresadas en soles, excepto en número de clientes y módulos acumulados.

Tabla 48. Escenario muy pesimista

	0	1	2	3	4	5
Número de clientes acumulados (u)		16	34	53	57	44
Número de módulos acumulados (u)		48	102	159	171	132
Costos personal fijo	378,000	378,000	462,378	565,590	691,841	846,275
Costos personal adicional		0	129,600	165,729	65,794	
Total costo personal	378,000	378,000	591,978	731,319	757,636	846,275
Costos fijos (no planilla)	122,784	122,784	150,192	183,718	224,728	274,892
Costos operativos	24,800	148,800	282,720	424,080	453,840	357,120
Total costos	525,584	649,584	1,024,889	1,339,117	1,436,203	1,478,286
Ingresos por implementaciones		288,000	324,000	342,000	360,000	378,000
Ingresos por tarifa mensual		403,200	856,800	1,335,600	1,436,400	1,108,800
Total de ingresos		691,200	1,180,800	1,677,600	1,796,400	1,486,800
EBITDA	-525,584	41,616	155,911	338,483	360,197	8,514
IR (29.5%)		12,277	45,994	99,852	106,258	2,512
Flujo de caja económico	-525,584	29,339	109,917	238,630	253,939	6,002
Préstamo	157,675					
Interés		35,650	31,099	25,518	18,676	10,286
Amortización		20,131	24,682	30,263	37,105	45,495
Ahorro fiscal		10,517	9,174	7,528	5,509	3,034
Flujo de caja financiero	-367,909	-15,925	63,310	190,377	203,667	-46,744
WACC	22.3%	Ke	25.06%			
VANE	-182,141	VANF	-174,835			
TIRE	6.4%	TIRF	2.2%			

Nota. Cifras expresadas en soles, excepto en número de clientes y módulos acumulados.

Tabla 49. Escenario pesimista

	0	1	2	3	4	5
Número de clientes acumulados (u)		18	38	60	83	89
Número de módulos acumulados (u)		54	114	180	249	267
Costos personal fijo	378,000	378,000	462,378	565,590	691,841	846,275
Costos personal adicional		0	72,000	95,272	104,067	44,830
Total costo personal	378,000	378,000	534,378	660,862	795,908	891,105
Costos fijos (no planilla)	122,784	122,784	150,192	183,718	224,728	274,892
Costos operativos	24,800	148,800	223,200	305,040	390,600	412,920
Total costos	525,584	649,584	907,769	1,149,620	1,411,236	1,578,916
Ingresos por implementaciones		324,000	360,000	396,000	414,000	108,000
Ingresos por tarifa mensual		453,600	957,600	1,512,000	2,091,600	2,242,800
Total de ingresos		777,600	1,317,600	1,908,000	2,505,600	2,350,800
EBITDA	-525,584	128,016	409,831	758,380	1,094,364	771,884
IR (29.5%)		37,765	120,900	223,722	322,837	227,706
Flujo de caja económico	-525,584	90,251	288,931	534,658	771,527	544,178
Préstamo	157,675					
Interés		35,650	31,099	25,518	18,676	10,286
Amortización		20,131	24,682	30,263	37,105	45,495
Ahorro fiscal		10,517	9,174	7,528	5,509	3,034
Flujo de caja financiero	-367,909	44,987	242,324	486,405	721,255	491,432
WACC	22.3%	Ke	25.06%			
VANE	576,740	VANF	527,257			
TIRE	54.1%	TIRF	64.1%			

Nota. Cifras expresadas en soles, excepto en número de clientes y módulos acumulados.

Apéndice D: Entrevistas

Figura 43. Entrevista de empatía 1

Entrevistas de empatía		
Nombre de la persona entrevistada <u>Susan Benavente</u>		
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas		1. Susan Benavente, Magdalena, no tiene hijos, vive sola. 2. Facility Manager en C&W. Me gusta lo que hago y me motiva trabajar con diferentes clientes. 3. No. 4. Si. 5. No tengo el tiempo suficiente, muchas veces deseo realizar implementaciones de mejora, sin embargo por carga laboral no logro culminar todo mi trabajo. 6. Las áreas de contabilidad y otros procesos deberían estar automatizados con un ERP para que ayude con los temas documentarios. Como ejemplo que los proveedores ingresen directamente sus facturas a través de una plataforma. Realizar los mantenimientos preventivos, correctivos, presupuestos con un ERP. 7. Trato de tener un balance. Sin embargo, por la carga laboral debo dedicar mas tiempo, incluso fuera del horario de trabajo. No siempre es oportuna, en líneas generales la comunicación no es fluida, sugeriría reforzarlo desde un área de RRHH a Operaciones. 9. Existe niveles de aprobación, Facility, coordinador, gerente y finalmente gerente general. 10. En operaciones si, debido a que lo procesos no son muy claros. 11. Implementaría un ERP para automatizar procesos. 12. De todas maneras ayudaría, automatizando procesos. 13. Que mejore la comunicación a todo nivel, que implementen un ERP, redistribuir mejor el trabajo y revisar un incremento salarial temporalmente. 14. Si, estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida. Anotaciones durante la entrevista

Figura 44. Entrevista de empatía 2

Entrevistas de empatía		
Nombre de la persona entrevistada <u>Juan Vasquez</u>		
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas		1. Juan Vasquez, Los Olivos, 2 hijos, conviviente, vive con su esposa. 2. Property Manager en C&W. Me encargo de la administración inmobiliaria, facturación, temas contables, me gusta lo que hago por lo que me permite desarrollarme personal y profesionalmente. 3. No. 4. Si. 5. Si, trato de organizarme dentro de las exigencias de la empresa. Sin embargo hay cosas que deben de mejorar. Creo que hay cosas que deben mejorar capacitando constantemente al personal. 7. Planifico mis actividades en la oficina, a fin de no llevar carga del trabajo a casa y no cruzar roles. 8. Creo que es buena, sin embargo podría mejorar teniendo en cuenta las opiniones de todos los trabajadores. 9. Existe niveles de aprobación, sin embargo muchos de las decisiones son tomadas por mi persona debido al cliente que manejo. 10. Si, tengo los procesos de la empresa claro. 11. Implementaría un ERP para automatizar procesos. 12. Si, ayudaría a automatizando procesos. 13. Cuidar mejor a los recursos para que continúen en la compañía, realizar capacitaciones a su personal. 14. Es muy posible que esté dispuesto a implementar un software ERP para agilizar la gestión de información en la empresa. Anotaciones durante la entrevista

Figura 45. Entrevista de empatía 3

Entrevistas de empatía	
Nombre de la persona entrevistada	Carlos Quispe
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	1. Carlos Quispe, Rímac, 1 hijo, casado, vive con su esposa. 2. Jefe de producción en TYT Ingeniería y Construcción, mis funciones en gestionar el recurso humano, las máquinas, insumos para la elaboración del producto. 3. No. 4. Si. 5. No, debido que debo quedarme mas tiempo para cerrar con los pendientes de planta. 6. Si, distribuyendo mejor las responsabilidades con el equipo. 7. Es controlable, sin embargo tengo mucha demanda de trabajo. 8. La comunicación es directa, sin embargo debería mejorar. 9. Existe niveles de aprobación, sin embargo hay reprocesos por inconvenientes que se presentan y esto genera retrasos. 10. No, hay muchos procesos que dependen de otras áreas y esto genera retrasos. 11. Contamos con SAP, sin embargo no se adecua mucho a la empresa, hay evidencia que todos los procesos no están implementados ni estandarizados. 12. Si, ayudaría a automatizando procesos, el sistema que tenemos (SAP) hay varios procesos que deben implementar. 13. Implementar una cultura factoring, capacitación del personal operativo y mejorar el clima laboral. 14. Creo que si estaría dispuesto a implementar una solución digital personalizada para mejorar la gestión de información. Anotaciones durante la entrevista

Figura 46. Entrevista de empatía 4

Entrevistas de empatía	
Nombre de la persona entrevistada	Jeremy Novoa
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	1. Jeremy Novoa, San Martín, no tengo hijos, soltero y vivo con mis padres. 2. Supervisor de servicios IT, monitoreo y aseguramiento de la operación, soporte tecnológico, me gusta lo que hago, soy apasionado con todo lo que es tecnología y desarrollar mejoras en lo que me desempeño. 3. No. 4. Si. 5. No, por lo general mi labor demanda monitoreo desde casa, sin embargo nuestra área implementa mecanismos para tratar de reducir que esto ocurra. A pesar de ello es un sacrificio que estoy invirtiendo para poder mejorar profesionalmente. 6. Si, sin embargo no todos los empleados lo tienen claro. 7. Tengo mucha demanda de trabajo, mucha de mis funciones debo de realizarlas fuera del horario de trabajo. 8. La comunicación buena, tiene una cultura organizacional bien definida. 9. Si constantemente esta en una reestructuración de procesos, debido a que las herramientas implementadas son en base a las propuestas y sugerencias del equipo. 10. Si, la empresa busca constantemente innovar y mejorar en sus procesos. 11. Si, constantemente me reúno con todo mi equipo para escuchar propuesta de mejora y utilizar nuevas herramientas para mejorar el servicio que brindamos. 12. Si, ayudaría a automatizando procesos. 13. Automatizar los canales de soporte digitales 24x7, mejor estrategia de comunicación con los usuarios y mejorar la ticketera de los requerimientos es el principal dolor que tenemos. 14. Muy probable. Estaría dispuesto a implementar un software ERP para hacer más eficiente la gestión de información en la empresa. Anotaciones durante la entrevista

Figura 47. Entrevista de empatía 5

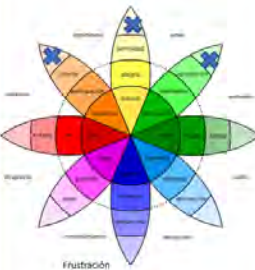
Entrevistas de empatía	
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	Nombre de la persona entrevistada <u>Pamela Salas</u>  1. Pamela Salas, SJM, no tiene hijos, vivo con mi madre y hermanas. 2. Especialista en comunicaciones en ESSALUD. Coordino diferentes estrategias, ejecutivas y actividades que se realizan, documentos de gestión entre otros. Me gusta lo que realizo por lo que mi trabajo es dinámico. 3. No. 4. Si. 5. Si, me organizo para cumplir y planifico las actividades que me demanda el trabajo, a fin de no realizar actividades fuera del trabajo. 6. Falta mejorar la comunicación en las áreas y digitalizar documentos. 7. Es buena, realizo todas las actividades dentro del horario de trabajo. 8. No es buena la comunicación, los canales no son buenos por la falta de un software. 9. Existe niveles de aprobación. Sin embargo mi trabajo me da libertad de tomar ciertas decisiones y cuento el apoyo de mi área a fin de lograr los objetivos de manera rápida. 10. Falta una herramienta de gestión que puedan facilitar mi trabajo. 11. Sugeriría automatizar los procesos con un ERP. 12. Definitivamente aportaría en digitalizar documentación y procesos. 13. Sugeriría mejoras económicas para el personal, implementar herramientas de gestión, tecnológicas y de comunicación. 14. Definitivamente, estaría dispuesta a implementar una solución digital hecha a medida para mejorar la gestión de información. Anotaciones durante la entrevista

Figura 48. Entrevista de empatía 6

Entrevistas de empatía	
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	Nombre de la persona entrevistada <u>Fran Obregón</u>  1. Fran Obregón, Barranco, no tengo hijos, soltero y vivo con mis padres. 2. Supervisor en soporte técnico, brindo soporte tecnológico IT a diferentes empresa, me gusta mi trabajo por lo que es de acuerdo a mi vocación. 3. No. 4. Si. 5. Si, realizo las tareas encomendadas, por mi eficiencia los termino rápido y me queda tiempo disponible para dedicarlo a otras actividades. 6. Si, mis labores son óptimas. 7. La empresa respeta mucho mis horarios, adicionalmente realizo mis actividades de trabajo dentro de mi horario de trabajo. 8. La comunicación es deficiente, hay demora al solicitar materiales y herramientas, para ser eficiente utilizo herramientas propias. 9. No se toman en cuenta, los procesos están definidos. 10. No, los procesos ya están definidos. 11. Si, implementando un ERP para automatizar y simplificar procesos. 12. Si, ayudaría a automatizar procesos falta mejorar la implementación de una ticketera automatizada para atender los requerimientos. 13. Capacitar al personal, aumentar el sueldo a los trabajadores e implementación de trabajo remoto. 14. Claro que si, estaría dispuesto a implementar un software ERP para optimizar la gestión de información en la empresa. Anotaciones durante la entrevista

Figura 49. Entrevista de empatía 7

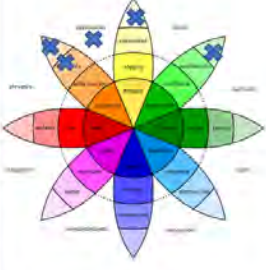
Entrevistas de empatía		
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	Nombre de la persona entrevistada <u>Claudia Robles</u> 	1. Claudia Robles, Jesus María, no tengo hijos, soltera y vivo sola. 2. Dueña de un negocio de una pastelería, todo el proceso de decoración y me apasiona lo que realizo. 3. Si. 4. Si. 5. Si, distribuyo con mi equipo de soporte de acuerdo a la demanda de los clientes. 6. Si, los empleados lo tienen claro, delego las actividades y capacito constantemente y estandarizo materiales, medidas y porciones. He elaborado un catalogo estandarizado de nuestros procesos como resultado se redujo los tiempos. 7. Planifico mis actividades, organizo a mi equipo para evitar deficiencias en el trabajo y tener tiempo personal disponible. 8. La comunicación es efectiva, tiene una cultura organizacional bien definida, la información debe ser clara y precisa. 9. Escucho a todo mi equipo, sus propuestas de mejora para llegar a los objetivos de la empresa. 10. Si, tenemos todos los procesos definidos. 11. Por el momento no. 12. Si, ayudaría a automatizando procesos. 13. Automatizar los procesos de compra de los productos, contables y capacitaciones. 14. Estaría dispuesta a implementar una solución digital personalizada para agilizar la gestión de información. Anotaciones durante la entrevista

Figura 50. Entrevista de empatía 8

Entrevistas de empatía		
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	Nombre de la persona entrevistada <u>Karen Soto</u> 	1. Karen Soto, Carabayllo, no tiene hijos, vivo con mis padres. 2. Analista de control de calidad de software. Me gusta lo que hago, me encargo de la verificación del software, realizar pruebas y otros. 3. No. 4. Si. 5. Si me da tiempo para completar con todas mis tareas, por lo que las actividades están planificadas. 6. Esta faltando una herramienta gestora de prueba, debido que tenemos una herramienta muy obsoleta. 7. Mi tiempo esta planificado, no tengo inconvenientes incluso realizo otras actividades fuera de la empresa que me brindan otros ingresos. 8. Es buena, sin embargo esta faltando una herramienta mas actualizada a nuestra necesidad para que mi trabajo sea mas optimo. 9. Existe niveles de aprobación. 10. Si correcto, gestiono los procesos dentro de mi área. 11. Sugeriría adquirir una nueva herramienta de verificación de software. 12. De todas maneras ayudaría, automatizando procesos. 13. Mejorar la comunicación interna de la empresa y hacer feedback a los trabajadores. 14. Si, estaría dispuesta a implementar una solución digital hecha a medida para optimizar la gestión de información Anotaciones durante la entrevista

Figura 51. Entrevista de empatía 9

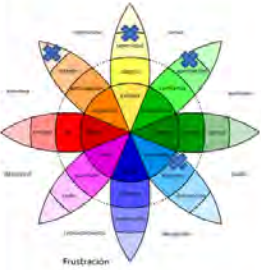
Entrevistas de empatía	
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones? ¿Hay niveles de aprobaciones? 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	Nombre de la persona entrevistada <u>Carlos Julcapoma</u>  1. Carlos Julcapoma, Cercado de Lima, no tiene hijos, vivo con mi pareja. 2. Técnico de mantenimiento. Mis funciones son realizar y supervisar los equipos e infraestructura de instalaciones. Me gusta lo que hago por lo que me dedico a lo que estudie. 3. No. 4. Si. 5. No, el tiempo que exige el trabajo demanda que realice actividades desde casa. 6. No, esta faltando que la empresa cuente con sus procesos claros y definidos para evitar retrasos. 7. Debido a la carga laboral, estoy escaso de tiempo personal, el poco tiempo disponible me dedico a estudiar. 8. Considero que es buena, debido a que podemos conversar con los altos cargos de la compañía. 9. Existe niveles de aprobación. 10. Gestiono los procesos dentro de mi área junto con mi jefe inmediato. 11. Implementaría mas capacitaciones al personal. 12. De todas maneras ayudaría, automatizando procesos. 13. Agregar mas herramientas tecnológicas, cambiaría el uniforme de trabajo adaptado a cada servicio que se realiza y realizar capacitaciones para los trabajadores. 14. Absolutamente, estaría dispuesto a implementar un software ERP para agilizar la gestión de información en la empresa. Anotaciones durante la entrevista

Figura 52. Entrevista de empatía 10

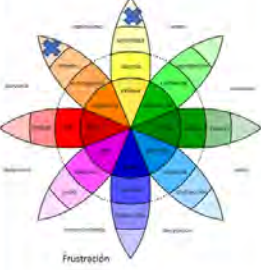
Entrevistas de empatía	
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones? ¿Hay niveles de aprobaciones? 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	Nombre de la persona entrevistada <u>Vanessa Vargas</u>  1. Vanessa Vargas, La Molina, no tiene hijos, vivo con mis padres. 2. Facility Manager. Gestiono todo el planeamiento, supervisión y control del manto e infraestructura de un cliente. Me gusta lo que hago y me motiva relacionarme con diferentes personas a todo nivel. 3. No. 4. Si. 5. El tiempo es bien exacto, en algunos casos hay demanda de muchas actividades que debo atender desde casa. 6. Definitivamente el área de contabilidad debería de automatizar sus procesos, mucha de las labores demandan mucho tiempo. 7. Trato de tener un balance, organizando las labores de trabajo, con el fin de no llevar pendientes a casa. 8. Es buena, sin embargo no siempre llega a las líneas inferiores de la empresa. 9. Existe niveles de aprobación. 10. En mi área si, sin embargo hay mucha dificultad con el área de contabilidad por la cantidad de comprobantes que genera mi operación. 11. Sugeriría automatizar los procesos contables. 12. De todas maneras ayudaría, automatizando procesos. 13. Sugeriría implementar cursos y capacitaciones en FM, ser mas claros en sus procesos con los servicios ofrecidos y contar con un manual de inicio de operaciones. 14. Estaría dispuesta, con algunas reservas, a implementar un software ERP para mejorar la eficiencia en la gestión de información. Anotaciones durante la entrevista

Figura 53. Entrevista de empatía 11

Entrevistas de empatía	
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejorara en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	Nombre de la persona entrevistada <u>Gloria Chavez</u>  1. Gloria Chavez, Chorrillos, 1 hijo, vivo con mi madre e hijo. 2. Supervisora de bodega. Mis funciones evaluar, custodiar, supervisar al personal de caja. Me gusta lo que hago 3. No. 4. Si. 5. Depende mucho de la operatividad. 6. Mejorar los soportes en horarios de mayor demanda. 7. Trato de mantener un equilibrio para ser mas productiva y eficiente en mi trabajo. 8. Considero que es buena, debido a que podemos conversar con los altos cargos de la compañía. 9. Existe niveles de aprobación, sin embargo las jefaturas inmediatas escuchan constantemente a los empleados para implementar mejoras. 10. Gestiono los procesos dentro de mi área junto con mi jefe inmediato. 11. Mejorar el soporte y procedimientos de atención del área de sistemas, tiene mucha rotación del área y el personal constantemente es nuevo, en consecuencia no tienen claro sus procesos. 12. De todas maneras ayudaría, automatizando procesos. 13. Implementar un procedimiento de apoyo de las demás áreas cuando estamos en un horario de alta demanda, implementar talleres de servicio, manejo de conflicto e inteligencia emocional y mejorar el soporte del área de sistemas. 14. Es muy posible que estaría dispuesta a implementar una solución digital personalizada para mejorar la gestión de información. Anotaciones durante la entrevista

Figura 54. Entrevista de empatía 12

Entrevistas de empatía	
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejoras? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejorara en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	Nombre de la persona entrevistada <u>Heymi Tello</u>  1. Heymi Tello, Ancón, no tiene hijos, vivo con mis padres. 2. Administrativo asistencial. Me encargo del diagnostico por imágenes y brindar soporte administrativo, registro de pacientes, inventarios, estadísticas y otros. Me gusta lo que realizo por lo que no solo realizo labores administrativas, es decir también realizo atención al paciente. 3. No. 4. Si. 5. Si, la atención es rápida y respetan mucho el horario de trabajo. 6. No, falta digitalización de documentación y la implementación de un software para optimizar tiempos y recursos. Como ejemplos registros virtuales. 7. Trato que sea equilibrada. El trabajo respeta mucho el horario laboral. 8. La comunicación es directa con mi jefatura inmediata, sin embargo en la organización es muy lenta y no es muy clara. 9. Existe niveles de aprobación definidas. 10. Gestiono los procesos dentro de mi área junto con mi jefe inmediato. 11. Implementaría una infraestructura tecnológica de soporte. 12. De todas maneras ayudaría, automatizando procesos. 13. Digitalización de los procesos, una mejor orientación a los usuarios e implementar una infraestructura tecnológica. 14. Por supuesto que sí, estaría dispuesto a implementar un software ERP para hacer más eficiente la gestión de información en la empresa. Anotaciones durante la entrevista

Figura 55. Entrevista de empatía 13

Entrevistas de empatía	
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejorara en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	Nombre de la persona entrevistada <u>Charlott Tello</u>  1. Charlott Tello, Surco, 1 hija, vivo con mi esposo. 2. Ejecutiva comercial. Vendo publicidad para el sector real state, me gusta lo que hago por lo que genero relación con los clientes a mediano y corto plazo. 3. No. 4. Si. 5. Por lo general me falta tiempo para lograr el objetivo, creo que los objetivos semanales podrían ajustarse a fin de tener mejor equilibrio entre la vida profesional y personal. 6. Creo que hay oportunidad de mejora en el área de facturación, por lo que se demora en emitir los comprobantes. 7. Durante la semana me enfoco en el trabajo, para que el fin de semana pueda disfrutarlo. 8. La comunicación es buena, sin embargo, tiene oportunidad de mejora hay procesos que no son del todo claros. 9. No hay niveles de aprobaciones, todo está configurado en el sistema para un trabajo mas automatizado. 10. Todo es automatizado por lo que trabajamos con herramientas de ventas. 11. Si, creo que debería existir mayor flexibilidad para negociar con el cliente y hay procesos que se pueden acelerar. 12. Si, ayuda a ahorrar tiempo, contribuye con el medio ambiente y que nos puede ayudar a reducir costos. 13. Restructurar las comisiones para el área comercial y incrementar el ticket promedio de las ventas 14. Estoy totalmente a favor de implementar una solución digital hecha a medida para mejorar la gestión de información. Anotaciones durante la entrevista

Figura 56. Entrevista de empatía 14

Entrevistas de empatía	
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejorara en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	Nombre de la persona entrevistada <u>Jose Miguel</u>  1. Jose Miguel Quispe, Centro de Lima, 2 hijos, vivo con mi esposa. 2. Jefe de proyectos de inversión pública. Control de presupuestos, estructuras, costos, otros. Me gusta lo que realizo. 3. No. 4. Si. 5. Cuento con el tiempo suficiente para realizar mis funciones. Cumpro con todas las actividades programadas. 6. La información no es muy actualizada, todo está estructurado y establecido. 7. Cuento con mi vida equilibrada, el trabajo no me demanda mucha carga laboral, tengo buen tiempo para dedicarme a mi familia. 8. La comunicación es mala debido a que la mayoría de los colaboradores buscan su propio beneficio a pesar que todo está estructurado. 9. Si, todo está establecido. 10. Todo es automatizado por lo que trabajamos con herramientas de ventas. 11. No, todo está estructurado, definido y se rigen de las normas. 12. Definitivamente ayudaría en las operaciones del trabajo, por lo que contribuye con el medio ambiente y reducir costos. 13. Definir metodologías de control en sus procesos, tener un mejor control de contratación de los trabajadores y establecer procesos mas óptimos de acuerdo a la realidad. 14. Creo que si consideraría implementar un software ERP para optimizar la gestión de información en la empresa. Anotaciones durante la entrevista

Figura 57. Entrevista de empatía 15

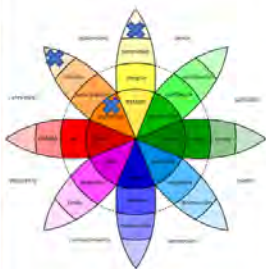
Entrevistas de empatía		
Nombre de la persona entrevistada	Lia Seminario	
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidas o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas		1. Lia Seminario, Surquillo, 1 hijo, vivo sola. 2. Asistente administrativa, me encargo de la caja, ingreso, facturación, ventas y atención al cliente, me gusta mi trabajo por lo que es de acuerdo a mi vocación. 3. No. 4. Si. 5. Si, mis funciones son realizadas dentro del horario asignado por la empresa. 6. Si, manejamos un software para desempeñar mis labores de forma optima. 7. La empresa respeta mucho mis horarios, adicionalmente realizo mis actividades de trabajo dentro de mi horario de trabajo. Termina mi horario de trabajo y me dedico a mis cosas personales. 8. La comunicación es buena, es directa entre todos los colaboradores del trabajo. 9. Los procesos están definidos y auditados por el encargado de piso. 10. No, los procesos ya están definidos. 11. Si, implementando un ERP para automatizar y simplificar procesos. 12. Si, ayudaría a automatizando procesos de solicitud de los clientes. 13. Capacitar al personal, tener en consideración el crecimiento del personal y aumentar el sueldo a los trabajadores. 14. Absolutamente, estaría de acuerdo con implementar una solución digital personalizada para agilizar la gestión de información. Anotaciones durante la entrevista

Figura 58. Entrevista de empatía 16

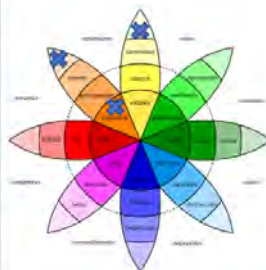
Entrevistas de empatía		
Nombre de la persona entrevistada	Marlene Rojas	
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidas o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas		1. Marlene Rojas, Surquillo, no tengo hijos, vivo sola. 2. Dueña de mi propio negocio de una peluquería, me encargo de la caja, ingreso, facturación, ventas y atención al cliente, me gusta mi trabajo por lo que es de acuerdo a mi vocación. 3. Si. 4. Si. 5. Si, mis funciones son realizadas dentro del horario asignado por la empresa. 6. Si, conozco el negocio y capacito a mis trabajadores. 7. Me dedico al 100% a mi negocio, invierto mucho tiempo en mi negocio, por lo que quiero mejorar los ingresos. 8. La comunicación es buena, es directa entre todos los colaboradores del trabajo. 9. Los procesos están definidos y escucho a los trabajadores con el fin de mejorar los servicios brindados. 10. No, los procesos ya están definidos sin embargo son flexibles de cambios para mejora. 11. Por lo pronto no. 12. Si, ayudaría a automatizando procesos de solicitud de los clientes. 13. Capacitar al personal. 14. Totalmente, estaría dispuesta a implementar un software ERP para mejorar la eficiencia en la gestión de información. Anotaciones durante la entrevista

Figura 59. Entrevista de empatía 17

Entrevistas de empatía		
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidas o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	Nombre de la persona entrevistada <u>Karen Cruz</u> 	1. Karen Cruz, San Borja, 1 hijo, vivo sola. 2. Dueña de mi propio negocio de venta de equipos médicos, me encargo del marketing y hacer llegar los equipos médicos a clínicas y hospitales en todo el Perú. Me gusta lo que realizo por lo que genero relación con los clientes a mediano y corto plazo. 3. Sí. 4. Sí. 5. Si, mis funciones son realizadas dentro del horario asignado por la empresa. 6. Si, conozco el negocio y capacito a mis trabajadores. 7. Me dedico al 100% a mi negocio. 8. La comunicación es buena, es directa entre todos los colaboradores del trabajo. 9. Los procesos están definidos y escucho a los trabajadores con el fin de mejorar los servicios brindados. 10. No, los procesos ya están definidos sin embargo son flexibles de cambios para mejora. 11. Mejorar en estrategias para llegar al cliente. 12. Si, ayudaría a automatizando procesos de marketing, ventas y contabilidad. 13. Capacitar al personal. 14. Indudablemente, estaría dispuesta a implementar una solución digital hecha a medida para optimizar la gestión de información Anotaciones durante la entrevista

Figura 60. Entrevista de empatía 18

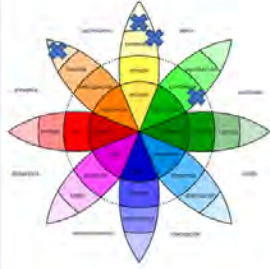
Entrevistas de empatía		
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidas o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones?, hay niveles de aprobaciones. 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas	Nombre de la persona entrevistada <u>Veronica Camacho</u> 	1. Veronica Camacho, Magdalena, 1 hijo, vivo sola. 2. Dueña de mi propio negocio de la instalación y mantenimiento de equipos médicos, principalmente me encargo de la parte operativo. Me gusta lo que realizo 3. Si, junto con mi sociedad. 4. Si, me gustaría. 5. No tengo un horario definido, me evoco el 100% al trabajo.. 6. Si, todas las áreas están vinculadas, sin embargo hay una oportunidad de mejora en post-venta. 7. Es un balance que se inclina bastante al trabajo y me demanda mucho tiempo. No tengo horarios específicos incluidos los fines de semana. 8. La comunicación es buena, sin embargo no siempre es efectiva. 9. Los procesos están definidos y escucho a los trabajadores con el fin de mejorar los servicios brindados. 10. No, los procesos ya están definidos sin embargo son flexibles de cambios para mejora. 11. Si, me gustaría crear una jefatura que se encargue directamente de las operaciones. 12. Conozco poco para mejorar la comunicación y monitorear el cumplimiento con los proyectos. 13. Capacitar al personal, tener procedimientos definidos y 14. Pienso que si estaría dispuesta a implementar un software ERP para agilizar la gestión de información en la empresa.. Anotaciones durante la entrevista

Figura 61. Entrevista de empatía 19

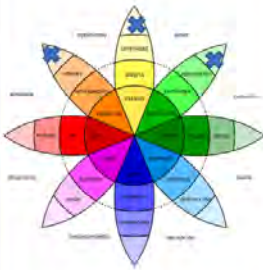
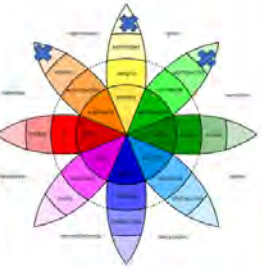
Entrevistas de empatía		
Nombre de la persona entrevistada <u>Veronica Tello</u>		
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones? ¿Hay niveles de aprobaciones? 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas		1. Veronica Tello, Puente Piedra, no tengo hijos, soltera y vivo sola. 2. Dueña de un negocio de una producción de alimentos, todo el proceso de producción y me apasiona lo que realizo. 3. Si. 4. Si. 5. Si, distribuyo con mi equipo de soporte de acuerdo a la demanda de los clientes. 6. Si, los empleados lo tienen claro, delego las actividades y capacito constantemente y estandarizo materiales, medidas y porciones. estandarizado de nuestros procesos para evitar contratiempos. 7. Solo los domingos me dedico a la familia, por lo general invierto mucho tiempo en generar ingresos. 8. La comunicación es efectiva, la información debe ser clara y precisa para no cometer errores. 9. Escucho a todo mi equipo, sus propuestas de mejora para llegar a los objetivos de la empresa. 10. Si, tenemos todos los procesos definidos. 11. Por el momento no. 12. Si, ayudaría a automatizar procesos, ahorrar tiempo, reducir la contaminación y reducir costos. 13. Automatizar los procesos de compra de los productos y entregas. 14. Estaría dispuesta a implementar una solución digital hecha a medida para mejorar la gestión de información en la empresa. Anotaciones durante la entrevista

Figura 62. Entrevista de empatía 20

Entrevistas de empatía		
Nombre de la persona entrevistada <u>Andres Salazar</u>		
1. ¿Cuál es tu nombre? ¿Dónde vives? ¿Qué edad tienes? ¿Eres casado? ¿Tienes hijos? 2. ¿Qué funciones realizas en tu empresa? ¿Te gusta lo que haces? ¿Por qué? ¿Crees que estás haciendo tus labores de manera adecuada? 3. ¿Es usted quien decide sobre los procesos internos de la empresa a la que representa? 4. ¿Estaría usted interesado en llevar a cabo una evaluación a fin de mejorar los procesos internos de su empresa para poder optimizarlos y crear sinergias que permitan estandarizar, reducir costos y definir procesos? 5. ¿Tienes el tiempo suficiente para cumplir con todas tus funciones? ¿Crees que esto podría mejorar? ¿Cuántas veces a la semana trabajas fuera de horario laboral? 6. ¿Los vínculos de los procesos entre las áreas de la empresa son óptimas? ¿Qué áreas crees que tienen capacidad de mejorar? ¿Crees que hacer estas mejoras o cambios son rápidos o toman mucho tiempo? 7. Coméntame acerca del balance que le das a tu vida laboral con tu vida personal. 8. ¿Cómo describirías la comunicación en tu organización? Si es buena, que es lo más resaltante, y si es mala que crees que está fallando. 9. ¿Cuándo toman una decisión dentro de la empresa, sobre que respaldan las ideas o decisiones propuestas? ¿Quiénes toman las decisiones? ¿Hay niveles de aprobaciones? 10. ¿Ustedes gestionan sus procesos de forma integrada y automática o operan de manera independiente? ¿Por qué? 11. ¿Si tuvieras una posición de toma de decisión en la empresa, realizarías algún cambio en tu organización? 12. ¿Qué sabes acerca de la tecnología digital? ¿Crees que esto ayude en tu trabajo? 13. ¿Qué te gustaría que la empresa mejore en estos momentos? Si pudieras dar una sugerencia, enfócate en tres puntos de mejora. 14. ¿Estaría dispuesto a implementar una mejora con una solución digital hecha a medida, en concreto, un software ERP que agilice la gestión de información en la empresa? Preguntas		1. Andres Salazar, Santiago de Surco, 1 hijo, vivo con mis padres. 2. Dueño de un negocio de venta de instrumentos, todo el proceso desde la adquisición, producción, mantenimiento y me apasiona lo que hago. 3. Si. 4. Si. 5. No, me dedico el 100% a mi negocio. 6. Si, los empleados lo tienen claro, delego las actividades y capacito constantemente en ventas. 7. Solo los domingos me dedico a la familia, por lo general invierto mucho tiempo en generar ingresos. 8. La comunicación es efectiva, la información debe ser clara y precisa para no cometer errores. 9. Tenemos todo establecido. 10. Si, tenemos todos los procesos definidos. 11. Por el momento no. 12. Si, me apoyo en las redes sociales para llegar a mas clientes. 13. Automatizar los procesos de compra y venta de los productos. 14. Si, estaría dispuesto a implementar un software ERP para optimizar y agilizar la gestión de información en la empresa. Anotaciones durante la entrevista

Apéndice E: Logotipo**Figura 63.** *Logotipo*

D&Y

Service

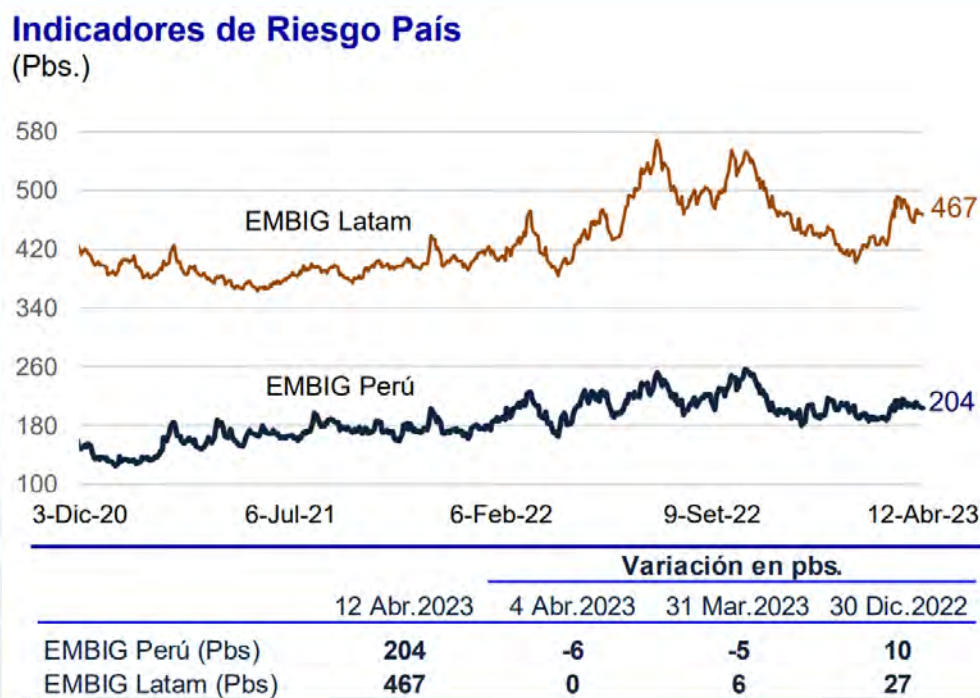


Apéndice F: Supuestos para la determinación del WACC

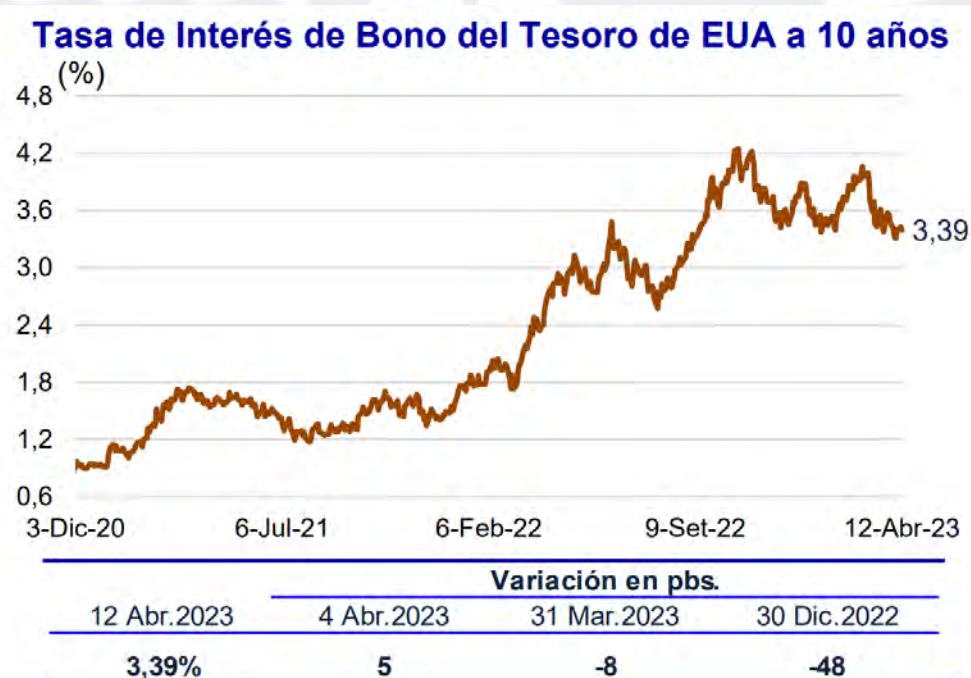
Tabla 50. *Índice S & P 500*

2022	-18.14%
2021	28.95%
2020	18.40%
2019	31.29%
2018	-4.45%
2017	21.69%
2016	11.80%
2015	1.34%
2014	13.53%
2013	32.31%
2012	15.84%
Rm	14.39%

Nota. Tomado de Rendimiento Total Anual del índice S&P 500, por Yahoo Finanzas (2023).

Figura 64. Riesgo país: Perú y Latam

Nota. Tomado de Nota Semanal, por BCRP (2023).

Figura 65. Tasa libre de riesgo - Bono del Tesoro de EEUU (10 años)

Nota. Tomado de Nota Semanal, por BCRP (2023).

Apéndice G: Gastos y costos para la expansión internacional

Tabla 51. Estructura de costos en soles (expansión en Bolivia)

		Costo mensual (S/)	Cantidad	Equivalente anual (s/)
Mano de obra	Coordinador de operaciones	1,516	1	27,283
	Desarrolladores	1,010	3	54,566
	Administrador	1,516	1	27,283
	Jefe de publicidad y medios	1,516	1	27,283
	Gerente	3,031	1	54,566
Activos intangibles	Licencias	250	2	6,000
	Dominio	350	1	4,200
Activos tangibles	Laptop y accesorios (Alquiler)	170	7	14,280
	Celulares (alquiler equipo y linea)	106	7	8,904
	Oficina (Implementada mas servicios)	2,526	1	30,314
Servicios	Internet	250	1	3,000
	Electricidad	200	1	2,400
	Otros	2,000	1	24,000
				284,080

Tabla 52. Estructura de costos operativos en soles (expansión en Bolivia)

Costos operativos			
	Costo mensual (s/)	Cantidad (u)	Equivalente anual (S/)
Transporte	909	4	43,653
Viáticos	25		1,213
Publicidad	2,526	1	30,314
			75,180

Tabla 53. Estructura de costos en soles (expansión en Colombia)

		Costo mensual (S/)	Cantidad (u)	Equivalente anual (S/)
Mano de obra	Coordinador de operaciones	2,766	1	49,783
	Desarrolladores	1,844	3	99,567
	Administrador	2,766	1	49,783
	Jefe de publicidad y medios	2,766	1	49,783
	Gerente	5,531	1	99,567
Activos intangibles	Licencias	250	2	6,000
	Dominio	350	1	4,200
Activos tangibles	Laptop y accesorios (Alquiler)	170	7	14,280
	Celulares (alquiler equipo y linea)	106	7	8,904
	Oficina (Implementada mas servicios)	5,000	1	60,000
Servicios	Internet	250	1	3,000
	Electricidad	200	1	2,400
	Otros	2,000	1	24,000
				471,268

Tabla 54. Estructura de costos operativos en soles (expansión en Colombia)

Costos operativos			
	Costo mensual (S/)	Cantidad (u)	Equivalente anual (S/)
Transporte	1,659	4	79,653
Viáticos	46		2,213
Publicidad	4,610	1	55,315
			137,181

Tabla 55. Estructura de costos en soles (expansión en Chile)

		Costo mensual (S/)	Cantidad (u)	Equivalente anual (S/)
Mano de obra	Coordinador de operaciones	7,370	1	132,655
	Desarrolladores	4,913	3	265,310
	Administrador	7,370	1	132,655
	Jefe de publicidad y medios	7,370	1	132,655
	Gerente	14,739	1	265,310
Activos intangibles	Licencias	250	2	6,000
	Dominio	350	1	4,200
Activos tangibles	Laptop y accesorios (Alquiler)	170	7	14,280
	Celulares (alquiler equipo y línea)	106	7	8,904
	Oficina (Implementada más servicios)	5,000	1	60,000
Servicios	Internet	250	1	3,000
	Electricidad	200	1	2,400
	Otros	2,000	1	24,000
				1,051,370

Tabla 56. Estructura de costos operativos en soles (expansión en Chile)

Costos operativos			
	Costo mensual (S/)	Cantidad (u)	Equivalente anual (S/)
Transporte	4,422	4	212,248
Viáticos	123		5,896
Publicidad	12,283	1	147,395
			365,539

Apéndice H: Proyecciones de flujo de caja para la expansión internacional

Tabla 57. *Flujo de caja para el mercado de Bolivia*

	5	6	7	8	9	10
Número de clientes acumulados (u)		20	44	70	98	128
Numero de módulos acumulados (u)		80	176	280	392	512
Costos personal fijo	190,981	190,981	233,612	285,759	349,547	427,573
Costos personal adicional		0	43,653	47,291	50,928	54,566
Total costo personal	190,981	190,981	277,265	333,050	400,475	482,139
Costos fijos (no planilla)	93,098	93,098	93,098	93,098	93,098	93,098
Costos operativos	12,530	75,180	120,288	169,155	221,781	278,165
Total costos	296,609	359,259	490,651	595,303	715,354	853,403
Ingresos por implementaciones		242,516	291,019	315,270	339,522	363,773
Ingresos por tarifa mensual		339,522	746,948	1,188,327	1,663,657	2,172,940
Total de ingresos		582,038	1,037,967	1,503,597	2,003,179	2,536,714
EBITDA	-296,609	222,778	547,316	908,294	1,287,825	1,683,311
IR (25.0%)		55,695	136,829	227,074	321,956	420,828
Flujo de caja económico	-296,609	167,084	410,487	681,221	965,869	1,262,483

Nota. Cifras expresadas en soles, excepto en número de clientes y módulos acumulados.

Tabla 58. *Flujo de caja para el mercado de Colombia*

	7	8	9	10
Número de clientes acumulados (u)		20	44	70
Número de módulos acumulados (u)		80	176	280
Costos personal fijo	348,484	348,484	426,273	521,426
Costos personal adicional		0	79,653	86,291
Total costo personal	348,484	348,484	505,926	607,717
Costos fijos (no planilla)	122,784	122,784	122,784	122,784
Costos operativos	22,863	137,181	219,490	308,657
Total costos	494,131	608,449	848,200	1,039,158
Ingresos por implementaciones		442,519	531,023	575,275
Ingresos por tarifa mensual		619,527	1,362,959	2,168,344
Total de ingresos		1,062,046	1,893,982	2,743,619
EBITDA	-494,131	453,597	1,045,783	1,704,461
IR (35%)		158,759	366,024	596,561
Flujo de caja económico	-494,131	294,838	679,759	1,107,900

Nota. Cifras expresadas en soles, excepto en número de clientes y módulos acumulados.

Tabla 59. *Flujo de caja para el mercado de Chile*

	8	9	10
Número de clientes acumulados (u)		20	44
Número de módulos acumulados (u)		80	176
Costos personal fijo	928,586	928,586	1,135,866
Costos personal adicional		0	212,248
Total costo personal	928,586	928,586	1,348,115
Costos fijos (no planilla)	122,784	122,784	122,784
Costos operativos	60,923	365,539	584,862
Total costos	1,112,293	1,416,909	2,055,761
Ingresos por implementaciones		1,087,083	1,304,499
Ingresos por tarifa mensual		1,521,916	3,348,215
Total de ingresos		2,608,999	4,652,715
EBITDA	-1,112,293	1,192,090	2,596,954
IR (35%)		417,231	908,934
Flujo de caja económico	-1,112,293	774,858	1,688,020

Nota. Cifras expresadas en soles, excepto en número de clientes y módulos acumulados.

Apéndice I: Cálculos para la determinación del VAN social

Tabla 60. Datos para el cálculo de los costos sociales del proyecto

Concepto	Cantidad	Unidad
Personal movilizado	4	personas
Horas al mes por persona	40	horas/mes/persona
Consumo combustible por hora	4	Galones/hora
Consumo energía por servidor	1800	kWh/año
Consumo energía por computadora	115.2	kWh/año
Número de personas con computadora asignada	7	personas
Numero de servidores requeridos	1	unidad
Emisión de CO ₂ por consumo de energía	0.000433	toneladas métricas CO ₂ /kWh
Emisión de CO ₂ por Diesel consumido	0.01018	toneladas métricas CO ₂ /galón

Nota. Según Vigunu (2020), el consumo medio de un servidor con una carga elevada de trabajo es de 200 vatios hora (Wh), siendo el consumo anual del servidor trabajando las 24 horas – 365 días al año de 1800 kWh aproximadamente.

El consumo de energía por computadora se estimó con base en 50 Wh, tomando en cuenta 48 horas de uso semanal, que resulta en 115.2 kWh anuales (Tech Advisor, 2023).

La emisión de CO₂ por consumo de Diesel es 0.01018 (Brennan, 2020).

La emisión de CO₂ por consumo de energía es 0.000433 (IPCC, 2019).

Tabla 61. Detalle de los costos sociales por año

Año	Concepto		Consumo	Costo a precios de mercado		Factor de corrección	Costos anuales (s/)
1	Uso de combustible (transporte de personal)	5,760.00	galón/ año	15.00	Soles galón	0.735	63,504
	Uso energía para equipos informáticos	2,606.40	KWh/año	0.62	Soles kWh	0.290	469
	Emisión de CO ₂ por uso de energía	1.13	Toneladas métricas CO ₂ /año	26.89	Soles Tcarbono	1.000	30
	Emisión de CO ₂ por uso de combustible	58.64	Toneladas métricas CO ₂ /año	26.89	Soles Tcarbono	1.000	1,577
Total							65,580
2	Uso de combustible (transporte de personal)	7,200.00	galón/ año	15.00	Soles galón	0.735	79,380
	Uso energía para equipos informáticos	2,836.80	KWh/año	0.65	Soles kWh	0.290	536
	Emisión de CO ₂ por uso de energía	1.23	Toneladas métricas CO ₂ /año	26.89	Soles Tcarbono	1.000	33
	Emisión de CO ₂ por uso de combustible	73.30	Toneladas métricas CO ₂ /año	26.89	Soles Tcarbono	1.000	1,971
Total							81,920
3	Uso de combustible (transporte de personal)	8,640.00	galón /año	15.00	Soles galón	0.735	95,256
	Uso energía para equipos informáticos	3,067.20	KWh/año	0.65	Soles kWh	0.290	580
	Emisión de CO ₂ por uso de energía	1.33	Toneladas métricas CO ₂ /año	26.89	Soles Tcarbono	1.000	36
	Emisión de CO ₂ por uso de combustible	87.96	Toneladas métricas CO ₂ /año	26.89	Soles Tcarbono	1.000	2,365
Total							98,237
4	Uso de combustible (transporte de personal)	10,080.00	galón/ año	15.00	Soles galón	0.735	111,132
	Uso energía para equipos informáticos	3,297.60	KWh/año	0.65	Soles kWh	0.290	624
	Emisión de CO ₂ por uso de energía	1.43	Toneladas métricas CO ₂ /año	26.89	Soles Tcarbono	1.000	38
	emisión de CO ₂ por uso de combustible	102.61	Toneladas métricas CO ₂ /año	26.89	Soles Tcarbono	1.000	2,759
Total							114,553
5	Uso de combustible (transporte de personal)	11,520.00	galón/ año	15.00	Soles galón	0.735	127,008
	Uso energía para equipos informáticos	3,528.00	KWh/año	0.65	Soles kWh	0.290	667
	Emisión de CO ₂ por uso de energía	1.53	Toneladas métricas CO ₂ /año	26.89	Soles Tcarbono	1.000	41
	Emisión de CO ₂ por uso de combustible	117.27	Toneladas métricas CO ₂ /año	26.89	Soles Tcarbono	1.000	3,153
Total							130,869

Nota. El precio de la energía en el Perú por kWh es de 0.62 soles, según Global Petrol Prices (2022). Factores de corrección. De acuerdo con el MEF (2021), el factor de corrección para el consumo de combustible es de 0.735 y para el uso de energía de equipos informáticos es 0.290.

Tabla 62. *Datos para el cálculo de los beneficios sociales*

Concepto	Cantidad	Unidad
Productividad de clientes (ahorro de tiempo)	48	horas/modulo/mes
Módulos contratados	80	Módulos/año
Nuevos empleos generados (Desarrolladores)	3	personas
Sueldo desarrollador	2000	soles/mes
Numero de perfiles por modulo	4	módulos/cliente
Facturación promedio de clientes	500000	soles/año
Número de clientes	20	clientes
Costo de recursos promedio por cliente	75000	soles/año
Porcentaje de eficiencia consumo de recursos	20	%

Tabla 63. Detalle de beneficios sociales por año

Año	Concepto	Impacto / Ahorro		Valorización social		Beneficios anuales (S/)
1	Generación de empleo (Directo)	93600	soles/año	0.8	*personas antes desempleadas	74,880
	Productividad de clientes (ahorro de tiempo)	46080	horas/año	6.81	soles/hora	313,805
	Ahorro recursos de nuestros clientes (digitalización)	300000	soles/año	0.85	*ahorro gracias al uso de plataformas	255,000
Total						643,685
2	Generación de empleo (Directo)	156000	soles/año	0.8	*personas antes desempleadas	124,800
	Productividad de clientes (ahorro de tiempo)	101376	horas/año	6.81	soles/hora	690,371
	Ahorro recursos de nuestros clientes (digitalización)	660000	soles/año	0.85	*ahorro gracias al uso de plataformas	561,000
Total						1,376,171
3	Generación de empleo (Directo)	218400	soles/año	0.8	*personas antes desempleadas	174,720
	Productividad de clientes (ahorro de tiempo)	161280	horas/año	6.81	soles/hora	1,098,317
	Ahorro recursos de nuestros clientes (digitalización)	1050000	soles/año	0.85	*ahorro gracias al uso de plataformas	892,500
Total						2,165,537
4	Generación de empleo (Directo)	280800	soles/año	0.8	*personas antes desempleadas	224,640
	Productividad de clientes (ahorro de tiempo)	225792	horas/año	6.81	soles/hora	1,537,644
	Ahorro recursos de nuestros clientes (digitalización)	1470000	soles/año	0.85	*ahorro gracias al uso de plataformas	1,249,500
Total						3,011,784
5	Generación de empleo (Directo)	343200	soles/año	0.8	*personas antes desempleadas	274,560
	Productividad de clientes (ahorro de tiempo)	294912	horas/año	6.81	soles/hora	2,008,351
	Ahorro recursos de nuestros clientes (digitalización)	1920000	soles/año	0.85	*ahorro gracias al uso de plataformas	1,632,000
Total						3,914,911

Nota. De acuerdo con el MEF (2021) el factor de corrección para la generación de empleo es de 0.8. Con respecto a la productividad de los clientes, el ahorro de 6.81 soles/hora, como referencia de ahorro en desplazamientos. Los ahorros en cuanto a mano de obra calificada requieren de un factor de corrección de 0.85, que descuenta las distorsiones en el precio de mercado (impuestos, subsidios, seguro de desempleo, etc.)

Apéndice J: Plantilla estandarizada para implementación de módulo

1ER SPRINT

Plantilla estandarizada para implementación de modulo

Cliente:

Rubro:

Número de empleados:

Área funcional de la empresa para la que se desarrollara el módulo:

I.-Del proceso:

a) Indique usted el nombre del proceso a optimizar:

b) Indique usted cómo se lleva a cabo actualmente el proceso que desea optimizar (detallado):

c) Indique usted cuantas personas/puestos participan actualmente en ese proceso (indique los roles de cada uno):

d) Indique usted cuanto tiempo le lleva actualmente todo el proceso (desde la primera interacción con el usuario hasta el entregable del proceso):

e) Información/requerimientos/solicitudes/consideraciones adicionales que desee compartir con nosotros:

2DO SPRINT**Plantilla estandarizada para implementación de modulo**

Cliente:

Rubro:

I.-De la Empresa

- a) Número de empleados:
- b) Porcentaje de mujeres en la empresa:
- c) Área funcional de la empresa para la que se desarrollara el modulo:
- d) Colaboradores invitados al proyecto (Nombre y puesto):

I.-Del proceso:

- a) Indique usted el nombre del proceso a optimizar:
- b) Indique usted cómo se lleva a cabo actualmente el proceso que desea optimizar (detallado):
- c) Indique usted cuantas personas/puestos participan actualmente en ese proceso (indique los roles de cada uno):
- d) Indique usted cuanto tiempo le lleva actualmente todo el proceso (desde la primera interacción con el usuario hasta el entregable del proceso):
- e) Información/requerimientos/solicitudes/consideraciones adicionales que desee compartir con nosotros:

3ER SPRINT

Plantilla estandarizada para implementación de modulo

Cliente:

Rubro:

RUC:

I.-De la Empresa

a) Número de empleados:

b) Porcentaje de mujeres en la empresa:

c) Área funcional de la empresa para la que se desarrollara el modulo:

d) Colaboradores invitados al proyecto (Nombre y puesto):

II.-Del proceso:

a) Indique usted el nombre del proceso a optimizar:

EJMs:

-Automatización de emisión de facturas electrónicas

-Automatización de reserva de cupos para transporte terrestre y check in

-Automatización de reporte de incidentes y publicación de dashboard

-Automatización de reporte de inventarios y solicitudes de reposición

-Automatización de reporte de avances de obra en campo y valorizaciones

b) Indique usted cómo se lleva a cabo actualmente el proceso que desea optimizar (detallado):

EJM. (Automatización de reporte de avances de obra en campo y valorizaciones):

-Actualmente contamos con 5 contratos de construcción con distintos clientes.

-Cada contrato tiene distintos tarifarios con precios unitarios de materiales y mano de obra

-Cada uno de los proyectos tiene un responsable (Ingeniero residente) que manualmente llena una plantilla Excel con los progresos durante la semana y lo reporta de forma semanal.

-En las oficinas centrales, nuestro administrador de contratos se encarga de recibir este reporte, revisarlo y asignarle los costos de acuerdo a los tarifarios contractuales que correspondan.

-Este documento con precios son llevados a un formato de valorización de avance de obra, que luego tiene que ser aprobado y firmado manualmente por nuestra gerencia, administrador e ingeniero residente.

-Este documento aprobado y firmado, es escaneado y enviado por email a los correos que nuestros clientes definen para que puedan emitir las Hojas de Entrada de Servicio y enviárnosla.

-Cuando recibimos la HES de nuestros clientes, dando conformidad a nuestra valorización, emitimos nuestra factura y la enviamos a nuestros clientes para que puedan tramitar el pago correspondiente.

c) Indique usted cuantas personas/puestos participan actualmente en ese proceso (indique los roles de cada uno):

EJM. (Automatización de reporte de avances de obra en campo y valorizaciones):

-Ingeniero residente: Llena plantilla Excel con avances y luego firma la valorización

-Administrador de contratos: Asigna costos a plantilla Excel, firma valorización y finalmente emite factura.

-Gerente: Firma valorización

d) Indique usted cuanto tiempo le lleva actualmente todo el proceso (desde la primera interacción con el usuario hasta el entregable del proceso):

EJM. (Automatización de reporte de avances de obra en campo y valorizaciones):

Por lo menos 3 días sin contar el tiempo que demora el cliente en emitir la HES.

e) Información/requerimientos/solicitudes/consideraciones adicionales que desee compartir con nosotros:

EJM. (Automatización de reporte de avances de obra en campo y valorizaciones)

-Se requiere generar un dashboard que indique el porcentaje de avance de cada una de las obras que tenemos en una sola pantalla.

-Se requiere generar un dashboard que indique cuanto tiempo demora cada cliente desde que le enviamos la valorización y ellos nos envían la HES.

-Necesitamos que todas las aprobaciones y firmas se den de forma digital a través de la plataforma.

-Quisiéramos poder comparar los precios de ítems comparables que tenemos en nuestros distintos contratos.

-Necesitamos que la plataforma envíe un correo automático a nuestra área de contabilidad con todos los documentos generados (Valorización, HES y Factura).

Apéndice K: Plantilla estandarizada de DVERO Producciones

Plantilla estandarizada para implementación de modulo

Cliente: DVERO Producciones Corporativas EIRL

RUC: 20610116354

Rubro: Servicio de alimentación, restaurante y eventos en general

I.-De la Empresa

- a) Número de empleados: 7 empleados
- b) Porcentaje de mujeres en la empresa: 70% (5 mujeres y 2 varones)
- c) Área funcional de la empresa para la que se desarrollara el módulo: Despacho, pedidos y atención al cliente.
- d) Colaboradores invitados al proyecto (Nombre y puesto):
- Maria Veronica Tello Trujillo.

II.-Del proceso:

a) Indique usted el nombre del proceso a optimizar:

- Consolidación de pedidos

b) Indique usted cómo se lleva a cabo actualmente el proceso que desea optimizar (detallado):

- Creo un grupo de WhatsApp, no masivo
- Al grupo de WhatsApp envío la programación semanal de almuerzos, desayunos, platos a la carta, combos, ofertas y todos los productos que ofrezco en el concesionario
- Los clientes escriben por WhatsApp para reservar sus pedidos, y pueden pagar por Yape, Plin o transferencia, según su preferencia. (70% de abonos son realizados por este medio).
- Anotamos los pedidos solicitados en una hoja de Excel y confirmamos el tiempo en el que se pueden acercar a recogerlos.
- Enviamos la información consolidada al área de cocina, quien se encarga de elaborar los pedidos.
- Luego, enviamos la información consolidada al área de cocina, que prepara los pedidos para el despacho o la atención directa.
- Los productos empacados se recogen en el módulo de atención, y el 30% de los pedidos son pagados en efectivo.

c) Indique usted cuantas personas/puestos participan actualmente en ese proceso (indique los roles de cada uno):

Administradora: (1 persona) Se encarga de actualizar el menú semanal.

Asistente administrativo: (1 persona) Se encarga de tomar los pedidos a través de WhatsApp, ingresar la información en el excel y derivarla a la cocina y al personal de atención del módulo.

En Cocina: (3 personas) Se encargan de elaborar los productos y prepararlos para la entrega.

En Caja: (1 persona) Se encarga de cobrar los pedidos y entregarlos al cliente.

d) Indique usted cuanto tiempo le lleva actualmente todo el proceso (desde la primera interacción con el usuario hasta el entregable del proceso):

Cargar la información al WhatsApp de los platos del día me demora 1 día y medio (actualmente envío una sola vez el menú para toda la semana).

Recopilar todos los pedidos en una plantilla Excel me toma 3 horas al día.

Confirmar los pedidos cuando ya están preparados me toma 1 hora al día.

Poder recopilar toda la información de los pagos recibidos durante la semana me toma 4 horas.

e) Información/requerimientos/solicitudes/consideraciones adicionales que desee compartir con nosotros:

- Busco una plataforma que me permita dar a conocer los productos que ofrezco a mis comensales, mostrando sus descripciones e imágenes. Quisiera que toda la información quedara almacenada en una base de datos (en formato Excel), de manera que pueda conocer y controlar la cantidad de pedidos y ventas que realizo día a día.
- Necesito que el pago de los pedidos se pueda ver en la misma plataforma. Los clientes pueden pagar a través de la plataforma mediante plin, yape o transferencia bancaria.


 Maria Veronica Tello Trujillo

Apéndice L: Diagrama de flujo módulo de pedidos DVERO Producciones

	DIAGRAMA DE FLUJO	Código:	D&Y001
		Versión:	004
		Fecha:	17-04-2023
		Página:	1 – 5

DIAGRAMA DE FLUJO MÓDULO DE PEDIDOS DVERO PRODUCCIONES EIRL 2023



EVENTOS CORPORATIVOS

Lima, Perú

Código:	D&G	Fecha:	17/04/2023
Versión:	V.002	Páginas:	1 / 6

	DIAGRAMA DE FLUJO	Código:	D&Y001
		Versión:	004
		Fecha:	17-04-2023
		Página:	2 – 5

1. OBJETIVO

El presente diagrama es aplicable al flujo de servicio, de acuerdo al contrato establecido y definido entre ambas partes.

2. ALCANCE

Establecer la metodología, optimizarla, estandarizar y automatizar un procedimiento de solicitud de acuerdo a lo solicitado por el cliente.

3. DEFINICIONES

- **Bien:** Todo material tangible que es requerido por los usuarios para poder desarrollar sus labores. Entiéndase por Bien a suministros y activos
- **Servicio:** Toda actividad que no necesariamente se realiza en la empresa y que es requerido por los usuarios para que pueda desarrollar sus labores.
- **Administrador de un comedor:** Es el responsable de la supervisión y gestión de los alimentos y servicios ofrecidos en un comedor, responsable en asegurarse que los alimentos se preparan de manera segura y de acuerdo con las regulaciones de salud y seguridad. También supervisa a los trabajadores, se asegura que los clientes sean atendidos de manera rápida y eficiente y garantiza que el comedor se mantenga limpio y bien mantenido.
- **Cliente:** es la persona que compra productos o servicios de una empresa. Al hacerlo, tiene como objetivo satisfacer una necesidad, resolver un problema o complacer un deseo. Documento emitido por el proveedor en el cual informa las condiciones de precio, cantidad, unidad de medida, forma de pago, tiempo de entrega del bien o servicio que haya sido solicitado.
- **Menú:** Relación de platos que componen una comida con sus respectivos precios.
- **Plataforma:** Es el medio, a través de la web donde ingresan los clientes para elegir el menú y platos que requieren consumir.

D&Y Service	DIAGRAMA DE FLUJO	Código:	D&Y001
		Versión:	004
		Fecha:	17-04-2023
		Página:	3 – 5

4. DIAGRAMA DE FLUJO

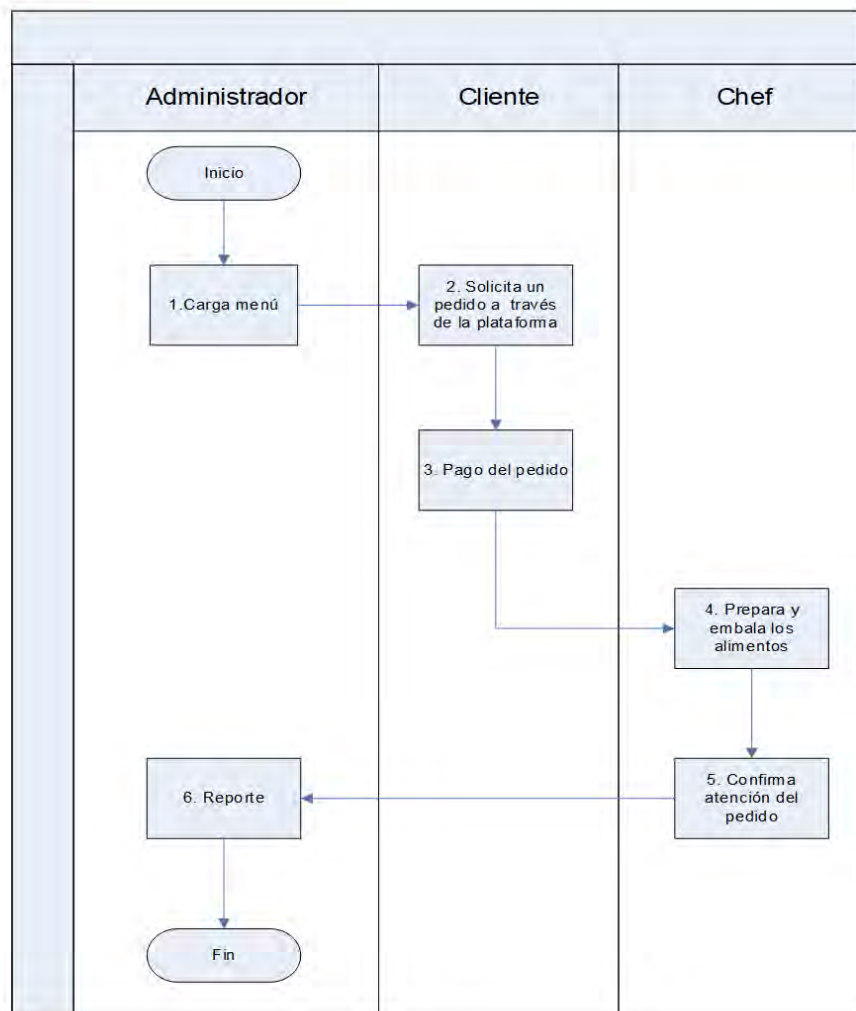


	DIAGRAMA DE FLUJO	Código:	D&Y001
		Versión:	004
		Fecha:	17-04-2023
		Página:	4 – 5

5. DESCRIPCION DEL DIAGRAMA		
ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
		CARGO
1	Cargar menú	ADMINISTRADOR
Un administrador debe cargar un menú (seleccionar los platos del día) en la plataforma web siguiendo los siguientes pasos:		
1.1	Inicie sesión en la plataforma web como administrador.	
1.2	Encontrará el listado de platos, desde donde podrá visualizar, agregar, editar o eliminar los platos disponibles, sus precios y las cantidades disponibles.	
1.3	Deberá seleccionar los platos correspondientes al día y hacer clic en el botón publicar.	
1.4	Los platos seleccionados se publicarán automáticamente en la página web del portal.	
2	Solicita un pedido a través de la plataforma	CLIENTE
2.1	El cliente debe registrarse en la plataforma completando los datos solicitados. (Nombre, apellido, teléfono, DNI, usuario, contraseña y repetir contraseña).	
2.2	El cliente puede seleccionar los platos del menú y las cantidades que desee.	
2.3	El cliente podrá elegir la forma de consumo (en el local o para llevar).	

D&Y Service	DIAGRAMA DE FLUJO	Código:	D&Y001
		Versión:	004
		Fecha:	17-04-2023
		Página:	5 – 5

5. DESCRIPCION DEL DIAGRAMA

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
		CARGO
3	Pago del pedido	CLIENTE
3.1	El cliente podrá elegir entre las distintas formas de pago disponibles, una vez confirmado el pago se le mostrará una confirmación del pago.	
4	Prepara y embala los alimentos	CHEF
4.1	Inicie sesión en la plataforma web como chef.	
4.2	Podrá visualizar los pedidos por atender (son todos los pedidos realizados por los clientes).	
5	Confirma atención del pedido	CHEF
5.1	Una vez esté listo el pedido, podrá confirmar al cliente la disponibilidad del mismo. La confirmación será de manera automática por Whatsapp.	
6	Reporte	ADMINISTRADOR
6.1	Inicie sesión en la plataforma web como administrador y hacer clic en el botón de reporte.	
6.2	Podrá visualizar el listado de los pedidos atendidos incluyendo la información del pago, clientes, etc.	
	Si desea podrá descargar esta información a una plantilla Excel mediante el botón <u>export</u> .	