



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Estudio de prefactibilidad para la instalación de un nuevo almacén
en la ciudad de Chimbote de la Empresa Sedisa SAC, 2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORAS:

Caldas Medina, Nayeli Kathybell (orcid.org/0000-0002-4201-3067)

Rodriguez Pisfil, Elizabeth Yaniroskat (orcid.org/0000-0002-3135-7657)

ASESORA:

Mgtr. Argomedo Odar, Lizbeth Jhahaira (orcid.org/0000-0002-2584-8716)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHIMBOTE – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mis padres, Blanca Medina y José Luis Caldas, que con esfuerzo, trabajo y constancia forjaron un mejor futuro para mí, brindándome la oportunidad de estudiar y obtener un título profesional.

A mis hermanas Cindy y Yomaira y a mis cuñados por su apoyo cuando más necesitaba y por ser el ejemplo que quiero seguir en la vida.

A mi sobrina y a mi futuro sobrino que viene en camino, que son mi fuerza y mi motivación para seguir en este camino.

Nayeli Caldas.

A mi Padre Celestial, por velar por el bienestar de sus hijos, inculcándonos por medio de nuestros familiares, docentes y amigos, a buscar y recibir preparación académica y profesional para ser una influencia positiva al servicio de nuestra comunidad.

A mis padres, José Rodríguez y María Pisfil, por su esfuerzo, valentía y ejemplo a seguir para mí, sus consejos me motivaron a luchar por mis metas y muchos de mis logros es gracias a ustedes, los amo.

Elizabeth Rodríguez.

Agradecimiento

Primeramente, a Dios por bendecirme a lo largo de este camino, a mis familiares que fueron parte importante en este proceso de aprendizaje, a mis amigos con los que compartí durante toda la carrera y logramos el éxito que siempre buscamos, y a la persona especial que me motivo moralmente a seguir.

A mis maestros universitarios durante los 5 años y a mis dos asesoras de este proyecto que fueron parte importante para culminar este proceso.

Nayeli Caldas.

A mi Padre Celestial por creer en mí, a mis padres por su amor e inculcarme valores, principios y estudios, en mi formación como persona. A cada uno de mis hermanos y amigos por sus muchos ánimos y compañía. A mis maestros de la universidad por su paciencia y enseñanzas brindadas para la vida y participantes de la investigación quienes hicieron posible este trabajo.

Elizabeth Rodriguez.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo de investigación y diseño de investigación	15
3.2. Variable y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos	18
3.6. Método de análisis de datos	20
3.7. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	23
4.1. Determinar la prefactibilidad del estudio de mercado	23
4.2. Determinar la prefactibilidad del estudio técnico	37
4.3. Determinar la prefactibilidad del estudio organizacional	47
4.4. Determinar la prefactibilidad del estudio financiero	51
4.5. Proyectar el tiempo de entrega al cliente con la nueva instalación del almacén	54
V. DISCUSIÓN	57
VI. CONCLUSIONES	60
VII. RECOMENDACIONES	62
REFERENCIAS	63
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de la pregunta N°1	27
Tabla 2. Resultados de la pregunta N°2	28
Tabla 3. Resultados de la pregunta N°3	29
Tabla 5. Resultados de la pregunta N°5	31
Tabla 6. Resultados de la pregunta N°6	32
Tabla 7. Resultados de la pregunta N°7	33
Tabla 8. Resultados de la pregunta N°8	34
Tabla 9. Resultados de la pregunta N°9	35
Tabla 10. Demanda histórica	37
Tabla 11. Oferta histórica	39
Tabla 12. Mínimos cuadrados	40
Tabla 13. Pronóstico con regresión lineal	40
Tabla 14. Ranking de factores de localización del almacén	41
Tabla 15. Escala de evaluación	42
Tabla 16. Ponderación a cada factor, de acuerdo al criterio de importancia para cada ciudad	42
Tabla 17. Escala de evaluación	43
Tabla 18. Matriz de comparación del criterio por cada factor	43
Tabla 19. Matriz de comparación del criterio por cada factor	44
Tabla 20. Zona, ubicación del almacén y posiciones de los clientes	47
Tabla 21. Diferencia de la sede actual con la sede propuesta	47
Tabla 22. Cantidad y dimensiones de los elementos por área del almacén	48
Tabla 23. Método Guerchet	48
Tabla 24. Clasificación de los productos según el método ABC	49
Tabla 25. Criterios de evaluación	50
Tabla 26. Visión y misión de la empresa	51
Tabla 27. Cargo del personal	52
Tabla 28. Función del personal a cargo de la gestión	52
Tabla 29. Función profesional de campo	52
Tabla 30. Funciones secretaria	53
Tabla 31. Funciones de Almacenero	53
Tabla 32. Funciones del conductor Transportista	54
Tabla 33. Activos tangibles e intangibles	55

Tabla 35. Pedido de comparación Trujillo - Chimbote	57
Tabla 36. Pedido de comparación Chimbote	57
Tabla 38. Tiempos proyectados Chimbote	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resultados de la pregunta N°1	27
Figura 2. Resultados de la pregunta N°2	28
Figura 3. Resultados de la pregunta N°3	29
Figura 4. Resultados de la pregunta N°4	30
Figura 5. Resultados de la pregunta N°5	31
Figura 6. Resultados de la pregunta N°6	32
Figura 7. Resultados de la pregunta N°7	33
Figura 8. Resultados de la pregunta N°8	34
Figura 9. Resultados de la pregunta N°9	35
Figura 10. Demanda histórica	37
Figura 11. Diagrama de Pareto de la demanda histórica	38
Figura 12. Oferta histórica	39
Figura 13. Pronóstico de demanda	40
Figura 14. Plano de macrolocalización	45
Figura 15. Plano de micro localización	46
Figura 16. Nodos en el mapa de Chimbote y sus alrededores	47
Figura 17. Diagrama ABC de los productos	50

RESUMEN

El desarrollo del proyecto de investigación se realizó con el objetivo de realizar el estudio de prefactibilidad para la instalación de un nuevo almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, que reduzca el tiempo de entrega al cliente. Este estudio nace a partir que en la ciudad de Chimbote no cuenta con una sede de almacén de la empresa Sedisa SAC, así como la demora de la entrega de los productos hacia los clientes, se propone la instalación de un almacén en la ciudad de Chimbote. Teniendo en cuenta a los 18 clientes potenciales de la empresa. El tipo de investigación es aplicada, bajo un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) y con alcance descriptivo, con un diseño no experimental.

Para la elaboración del proyecto se ejecutó encuestas, análisis documental, proyección de la demanda, localización del almacén mediante el método ranking de factores y AHP, método Guerchet para la capacidad, propuesta de organigrama, cuadros de descripción de perfiles, flujo de caja para la evaluación financiera y estudio de tiempo de los procesos de entrega. Dando como resultado la viabilidad del proyecto, con un VAN S/. 22.884.873,33 de y TIR de 57% el cual cumple con lo establecido.

Palabras clave: Estudio, viabilidad, prefactibilidad, almacén.

Abstract

The development of the research project was carried out with the objective of carrying out the pre-feasibility study for the installation of a new warehouse in the city of Chimbote of the company Sedisa SAC, which reduces the delivery time to the client. This study was born from the fact that the city of Chimbote does not have a warehouse of the company Sedisa SAC, and with it the delay in the delivery of the products to the clients, the installation of a warehouse in the city of Chimbote is proposed. . Taking into account the 18 potential customers of the company. The type of research is applied, under a mixed approach (quantitative and qualitative) and with a descriptive scope, with a non-experimental design.

For the elaboration of the project, surveys, documentary analysis, demand projection, warehouse location using the factor ranking method and AHP, Guerchet method for capacity, organizational chart proposal, profile description tables, cash flow for the financial evaluation and time study of delivery processes. Resulting in the feasibility of the project, with a VAN S/. 22,884,873.33 and an IRR of 57%, which complies with the provisions.

Keywords: Study, feasibility, pre-feasibility, warehouse.

I. INTRODUCCIÓN

Las empresas industriales para alcanzar el incremento de productividad, reducir los errores, disminuir tiempo y trabajo pesado en sus procesos de transformación de insumos en productos terminados, utilizan maquinaria y equipo según el sector industrial. Pero para que obtengan la adquisición de estos activos y puedan realizar el proceso de producción, surgen problemas del tiempo de entrega, esto debido a que, la demanda del mercado es más exigente en sus productos y las organizaciones frente a esta situación han respondido a la búsqueda constante de mejoras para acatar las preferencias del cliente como el reducir los tiempos de respuesta y de entrega de sus productos o servicios.

En el mundo industrial, el proceso de producción sin las máquinas industriales no sería lo mismo, ya que facilitan el procedimiento de producción y permiten la creación de algún producto. Según el informe sobre la perspectiva del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe 2021, la CEPAL menciona que la recuperación de las importaciones para América del Sur se da mucho mayor en los bienes capital, en lo que corresponde a maquinaria y equipo para la industria minera, agricultura, construcción y combustibles. Además, las tasas fueron mayor al promedio, de 30% y 40% siendo muy positiva con estas cifras la recuperación del comercio intrarregional. Lo que indica que las importaciones de bienes de capital siguen en crecimiento, es decir maquinaria y equipos para la industria.

En el Perú las importaciones de los primeros meses de enero y febrero del 2022 con respecto al año anterior obtuvieron un crecimiento del 25.8% con lo que se alcanzó un total de US \$9,029 millones. La importación de bienes de capital y materiales de construcción representaron el 27% del total importado, recalando las compras de bienes de capital para la industria, con el 16.8% de acumulación del total, principalmente de maquinaria industrial (Gestión, 2022). Con este incremento actualmente en el país respecto a las importaciones para el abastecimiento de bienes de capital en las industrias, es necesario que se logre una correcta planificación de entrega de sus pedidos de los clientes, de tal manera que no solo genere retención y fidelidad sino también confianza con los servicios que se le brinda.

En un reciente estudio realizado en México se confirmó que la calidad en el servicio se asocia positivamente con la satisfacción y lealtad del cliente, considerándose una alternativa para que las empresas puedan obtener ventaja competitiva en un entorno económico globalizado (Silva et al., 2021). Toda empresa debe ofrecer una buena calidad de sus servicios lo cual permite la preferencia de los clientes.

Partiendo de este contexto, la empresa Sedisa SAC brinda servicios a la industria a nivel nacional con marcas de prestigio, con 34 años en el mercado brindando soluciones de abastecimiento de insumos, herramientas, consumibles y máquinas a la industria peruana a 24 sectores industriales como agroindustria, comercio, metalmecánica, minería, pesquería entre otros. La oficina principal está ubicada en la ciudad de Lima y cuenta con otras sedes como, la ciudad de Trujillo, Arequipa y Piura. Es importante que la empresa Sedisa SAC para que sea más competitiva en el mercado, deba asegurarse en ofrecer una buena atención en la calidad de sus servicios, esto incluye la entrega a tiempo de sus servicios, de tal manera genere la preferencia de sus clientes. Sin embargo, debido a la demanda que presenta actualmente en la ciudad de Chimbote, en la empresa han surgido problemas tales como, quejas por demora de entrega de sus pedidos por parte de los clientes de Chimbote. Es decir, se cumple con lo solicitado pero muchas veces no a las fechas ni horarios pactados, generando nuevamente incumplimiento de satisfacción. Lo que ha traído como consecuencia no cumplir con lo requerido por el cliente, ya que los productos que la empresa abastece vienen directamente de Trujillo o de Lima. La oficina ORN que es la ciudad de Trujillo, aún así, siendo la sede más cercana no logra cubrir las necesidades que presenta la ciudad de Chimbote. Es por ello que se formula el siguiente problema: ¿Cómo es el estudio de prefactibilidad para la instalación de un nuevo almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, que reduzca el tiempo de entrega al cliente?

Considerando la problemática expuesta, el presente proyecto de investigación se justifica de manera social debido a que permitirá generar conocimientos sobre la gestión comercial que influyen en la organización de la empresa comercial Sedisa SAC y de tal manera su evidencia sea de aporte para

trabajos posteriores a fines. De valor metodológico debido a que permitirá obtener y recopilar información mediante técnicas y herramientas que se relacionen con el tema abordado de estudios de prefactibilidad con los cuales se logren cumplir los objetivos planteados del presente trabajo. Y de valor práctico debido a que permitirá otorgarles a los directivos del área comercial de la empresa Sedisa SAC un estudio pre factible de almacén para contribuir en realizar mejoras de los procesos de despacho con un nuevo almacén para la sede de Chimbote.

La hipótesis que se ha planteado en el presente trabajo de investigación es: el estudio de prefactibilidad para la instalación de un nuevo almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, permitirá predecir el tiempo de entrega al cliente. En el presente estudio como objetivo general se formuló: Realizar el estudio de prefactibilidad para la instalación de un nuevo almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, que reduzca el tiempo de entrega al cliente. Y como objetivo específico se formuló: Determinar la prefactibilidad del estudio de mercado para la instalación de un nuevo almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, 2022. Determinar la prefactibilidad del estudio técnico para la instalación de un nuevo almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, 2022. Determinar la prefactibilidad del estudio organizacional para la instalación de un nuevo almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, 2022. Determinar la prefactibilidad del estudio financiero para la instalación de un nuevo almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, 2022. Proyectar el tiempo de entrega al cliente con la nueva instalación del almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Entre los antecedentes que sustentaron la realización del presente estudio, tenemos:

Godefroy & Briceño (2018) en su artículo titulado *Consideraciones para la instalación de una planta productora de un complemento nutricional para niños*, tuvo como objetivo de investigación demostrar la viabilidad social, técnica y económica de un producto nutricional a un determinado mercado infantil en Huancavelica. Las herramientas que utilizaron fueron la revisión documental,

herramientas de ingeniería industrial como el diagrama de operaciones, diagrama de flujo, método Guerchet, además del método COK, para determinar la demanda del mercado, el estudio técnico, el tamaño y diseño de planta, el análisis financiero y el impacto social. Según los resultados obtenidos el proyecto es viable porque cada uno de los indicadores son positivos, la rentabilidad de la inversión es mayor al costo de oportunidades de los accionistas, el beneficio costo es mayor a 1 y el periodo para recuperar la inversión es inferior a la vida útil del proyecto. Se concluyó que la instalación de la planta es técnica, comercial y viable debido a la existencia del mercado interesado y la disposición de la tecnología para el desarrollo del proyecto.

Córdova (2016) en su artículo titulado *La industrialización de una bebida natural a partir del tumbo andino (Passiflora mollissima) con linaza (Linum usitatissimum)*, tuvo como objetivo de investigación establecer un proyecto económico y financieramente viable con el fin de ofrecer un producto innovador, saludable y sea aceptado por un segmento de la población de Lima Metropolitana. En la metodología se recopiló fuentes de información primaria (entrevista cualitativa a 9 principales consumidores seguido de la investigación cuantitativa realizada a 150 personas) y secundaria (Informes estadísticos, Ipsos apoyo, entre otros) para realizar el estudio de mercado, estudio de organización y administración, estudio de aspectos económicos y financieros, además se empleó herramientas y métodos de ingeniería como el ranking de factores, diagrama de operaciones entre otros para el estudio técnico (localización y tamaño de planta, ingeniería del proyecto, disposición de la planta). Según los resultados obtenidos, el mercado objetivo está determinado por personas entre 18 a 60 años de edad, se determinó una capacidad máxima y mínima del tamaño de planta, el lugar óptimo de ubicación es en la zona industrial del distrito de Lurín, el VANE y VANF es mayor a 0, la tasa de retorno es mayor al costo de oportunidad de capital, el beneficio costo es de 1,4 con un periodo de recuperación de 4 años. Se concluyó que, el proyecto es económico y financieramente rentable.

Urquiza & Pardo (2015) en su artículo titulado *Implementación de una planta de elaboración de bebida de papaya (Carica papaya) con linaza (Linum usitatissimum)*, tuvo como objetivo de investigación proponer la implementación

de fabricación de una bebida nutritiva en Lima Metropolitana. En la metodología se empleó la revisión bibliográfica o documental para el desarrollo del estudio de mercado, se aplicó el ranking de factores para la localización de la planta, diagrama de operaciones para la ingeniería del producto, el programa Probit para el financiamiento, el método COK y CPPC para el análisis económico y financiero. Según los resultados obtenidos el proyecto se comercializará en Lima Metropolitana, el tamaño de planta fue determinada según el factor de tecnología, la inversión será financiada en 50% los accionistas y otro 50% por una entidad bancaria Cofide, de la evaluación financiera con un VANF de S/. 1 440 390,20 y de TIRF del 24,53% demostrando la viabilidad del proyecto. Se concluyó que el proyecto es factible debido a la demanda de consumo que presenta el país, además es económica, financiera, medioambiental, social y tecnológica.

Salas et al. (2014) en su artículo titulado *Modelo del proceso jerárquico analítico para optimizar la localización de una planta industrial*, tuvo como objetivo establecer un modelo de calificación para la evaluación de factores cualitativos que respalde la optimización del proceso de localización de planta. Es una investigación aplicada, no experimental - transversal, descriptiva. La población de estudio se limita a los casos seleccionados: localización de una planta de surf, localización de un almacén central de una empresa minera y localización de una planta de muebles de oficina. En la metodología se consideraron modelos de localización de planta tales como: el método ranking de factores, calificación del factor cualitativo, análisis dimensional y el método de Brown y Gibson. Según los principales resultados obtenidos los métodos presentan distintos niveles de decisión respecto a la localización de la planta. Se concluyó que el método Proceso Jerárquico Analítico permite una adecuada ponderación de los factores de localización en comparación a otros modelos, permitiendo realizar un análisis de sensibilidad y mejorando los criterios de localización de planta.

Vega Acuña, Luis (2019) en su artículo titulado *Mediana empresa en Perú: una revisión de las prácticas de presupuesto de capital*, tiene como objetivo conocer qué técnicas utilizan las empresas pequeñas para evaluar sus proyectos de inversión, y con ellos determinar si existe una brecha entre la teoría y la

práctica, también identificar qué características de la empresa y el gerente influyen en el uso de las técnicas. En donde la metodología fue una encuesta aplicada a 126 medianas empresas de Piura. En donde el resultado se encontró que los directivos que cuentan con una maestría en negocios o finanzas suelen usar más el VAN, la TIR y el análisis B/C (con significancia a un nivel de 1%) que aquellos que no cuentan con una maestría de ese tipo. De esta manera, se puede apreciar que una mejor preparación del gerente general incide en una mejor evaluación de proyectos, al usar técnicas con descuento, así mismo, concluyeron que el interés de investigación y de la gestión TD está creciendo de manera significativa, aunque si bien es cierto aún existen incertidumbres sobre qué es y en qué consiste DT.

Según Castro et al. (2021) en su artículo titulado *Análisis y evaluación de mercados internacionales de la miel natural*, tiene como objetivo, clasificar los países para orientar la internacionalización de los productores de miel natural en Colombia. La metodología fue aplicar una matriz de atractividad y competitividad para que pueda ver como el mercado actual exige a las empresas tengan acciones que generen muchas ventajas competitivas para obtener y aprovechar muchas oportunidades. La matriz Boston Consulting Group fue la herramienta que usaron en donde los ejes originales del consumo per cápita y crecimiento de este mercado lo usaron para ubicar a los países seleccionados en donde la miel natural puede ser muy solvente. Teniendo como resultado que la demanda de la miel, efectivamente presenta una gran oportunidad para obtener valor con estrategias que puedan reducir un impacto de desventaja que se generó por la baja producción y productividad de las actividades, concluyendo que la matriz consistió en la adaptación de los elementos BCG tomando como eje horizontal el crecimiento del mercado y sustituye la relatividad del consumo per cápita en el eje vertical.

Ocampo et al. (2019) con el artículo que lleva como título *La estructura organizacional en función del comportamiento del capital humano en las organizaciones*, tiene como objetivo general exponer una perspectiva general referente a la conducta que tiene el talento humano en base a la estructura vertical y horizontal de una organización. Se debe tomar en cuenta que el personal es el activo más importante dentro de todas las empresas, ya que es

quien apoya a que esta pueda lograr los objetivos, metas y coordinaciones mediante los esfuerzos que puedan entregar para el éxito de la organización. La metodología que se debe usar son las investigaciones exploratorias y exhaustivas, métodos estadísticos y matemáticos para determinar el proceder de los trabajadores en la estructura. Los resultados que se obtuvieron fue que el 75% de la muestra que tomaron a 4 empresas usan una estructura organizacional vertical y el 70% del talento humano que se encuestó, conoce el modelo de estructura que aplican en sus empresas, Concluyendo que la estructura organizacional vertical se aplica en la gran parte de las empresas, justamente en las que se basa en un nivel jerárquico.

García et al. (2016) con su título *Reducción de costos en pequeñas y medianas empresas con un enfoque seis sigmas: revisión de literatura*, tiene como objetivo identificar los factores y conceptos relacionados con la adopción de metodologías para el incremento de la eficiencia de las pymes. La metodología que usaron fue Seis Sigma, esta se basa en enfocar proyectos que puedan adoptar algunas estadísticas para reducir variación, poder eliminar defectos y reducir los desperdicios en los procesos y productos, en donde se utiliza para entrenar a los empleados que son parte del proyecto de mejora a través de la compañía, Concluyendo que la importancia de la mediana y pequeñas empresas, destacan una necesidad de aplicar estrategias que puedan competir y mejorar el desempeño operacional.

Hachim et al. (2022) con el título *Un estudio algunos indicadores técnicos de la máquina diseñada localmente*, tiene como objetivo dar a conocer un estudio general acerca de las máquinas compuestas de cultivo de trigo/algodón. La metodología fue el experimento 2021, donde se evaluó el desempeño de la máquina localmente diseñada (combinación de la máquina) bajo la prueba de niveles de velocidad (2.541, 3.433 y 4.091km.hr-1), y tres rangos de profundidades de laboreo (TD) de 14,16 y 18 cm. utilizando tractor MF-285s. se calcularon para cada prueba de carrera. Sus resultados mecánicos fueron una muestra de velocidades prácticas que tuvieron un efecto significativo en los parámetros mecánicos. Según velocidad de 4.091km.hr-1da los promedios más bajos FC 13.397 L. ha-1, frente a dos de las velocidades prácticas (2.541 y 3.433 km.hr-1), que registraron un incremento notorio en el FC fueron 17.419 y

14.822 L. ha-1. Esto se hizo de acuerdo con el diseño de la máquina (máquina combinada), que se adapta a la velocidad práctica de la máquina y la realización del trabajo en el menor tiempo, y esto se refleja positivamente en la disminución de la cantidad de combustible consumido por unidad de distancia, en donde concluyeron que el TD 14 cm tuvo un mayor efecto a comparación del 16 y 18 cm de profundidad.

Arora Priyanka, Narula Sarang (2018) en su artículo titulado *Vínculos entre la calidad del servicio, la satisfacción del cliente y la lealtad del cliente: una revisión de la literatura*, El objetivo fue contribuir a la investigación usando la metodología de herramientas como el estudio de modelos que tienen vínculos entre la calidad del servicio, la satisfacción del cliente y la lealtad del cliente. El resultado fue que la calidad del servicio depende de muchos factores, incluido el entorno del servicio, situación, tiempo, etc. Además, la calidad del servicio tiene un impacto positivo en la satisfacción del cliente y fidelización de clientes. Esta investigación desarrolló un vínculo entre la calidad del servicio, el cliente satisfacción y lealtad del cliente y salió con efectos directos e indirectos de servicio.

Takanobu Mizuta, (2016) y su artículo titulado *Una breve revisión de estudios recientes de simulación de mercado artificial (modelo basado en agentes) para regulaciones y/o reglas del mercado financiero*, tiene como objetivo presentar la cantidad de artículos necesarios para obtener detalles acerca de la importancia de la discusión del diseño de mercados financieros con un estudio para construir con las herramientas a usar. La metodología que se usó es el estudio de mercado para poder conocer las simulaciones artificiales, dando como resultado el conocimiento general de estas informaciones brindadas.

Moya et al. (2018) con el artículo titulado *Método para el estudio de prefactibilidad técnica, financiera, económica y ambiental de centrales geotérmicas por RETScreen – caso de estudio de Ecuador* tiene como objetivo y metodología presentar un enfoque en estudios de prefactibilidad, el método usado será un software de análisis de energía limpia RETScreen International una herramienta de estudio para evaluar la producción de energía, los costos del ciclo de vida y reducciones de emisiones de gases del efecto invernadero para tecnologías de energía renovable. El resultado fue que el modelo

RETScreen llegaron a incluir costos relacionados con el desarrollo, la ingeniería, el sistema de energía y el equilibrio de los sistemas y varios, Concluyendo que efectivamente fue de gran ayuda en la aplicación de estos estudios en beneficios de los costos de vida.

Hanelt et al. (2020) con la revista titulada *Una revisión sistemática de la literatura sobre transformación digital: conocimientos e implicaciones para la estrategia y el cambio organizacional*, tiene como objetivo aclarar las condiciones límite para investigar el fenómeno desde la perspectiva del cambio organizacional. La metodología que usaron fue, recopilación de datos, análisis de datos, síntesis, en los cuales limita las fuentes a revistas revisadas por pares, ya que tienden a tener un gran impacto en el campo. El resultado fue que DT está asociado con la variedad de resultados, relacionados con la gestalt de la propia organización, el entorno ambiental en el que está inmersa la organización y las consecuencias económicas resultantes. Concluyendo que se logra ver las diferenciaciones entre configuraciones organizacionales, economía y efectos indirectos.

Singh et al. (2018) en su artículo titulado *Selección de la ubicación del almacén para una cadena de suministro global: un estudio de caso*, la investigación se basa en una empresa india que busca expandir su negocio en Irán de componentes para automóviles, tuvo como objetivo proponer un marco para la selección de la ubicación de un almacén. Se utilizó la metodología Fuzzy AHP para escoger la mejor de las cuatro opciones disponibles de ubicación para la eficacia de la cadena de suministros y se obtuvo un peso de máxima prioridad para el mercado potencial (0.83) seguido por la infraestructura disponible (0.17). Tras el análisis, se identificó nueve subcriterios para la ubicación de un almacén, agrupándolos en tres categorías, es decir, infraestructura, problemas gubernamentales y disponibilidad del mercado, en primer lugar, se compara los subcriterios de infraestructura, luego los criterios de gobierno seguido del mercado y sobre la base de los pesos prioritarios se toma la decisión final sobre la ubicación del almacén. Se concluyó que, Salafchegan con el peso más alto, surge como la ubicación más óptima para establecer un almacén en Irán. Le sigue Sirzan, a la que sigue la isla de Kish y, por último, el puerto de

Chabahar. Para la selección del lugar del almacén, las organizaciones deben analizar el tamaño del mercado y el potencial de crecimiento.

Cunha et al. (2017) en su artículo titulado *Diseño de almacenes: una revisión sistemática de la literatura*, tuvo como objetivo sistematizar el área de diseño de almacén. Fue un estudio de tipo cualitativo/cuantitativo con enfoque teórico/empírico. Tras una revisión literaria, se concluyó, en cuanto a las decisiones de diseño en la cadena de suministro, la revisión muestra que se deben dividir en tres grupos: estratégicos; táctico y operativo. A nivel estratégico, consisten en decisiones de configuración de la red, como el número de instalaciones/nudos, la ubicación de estos nudos y la capacidad y tecnología a implantar en cada instalación. En este contexto, se toman las decisiones sobre el diseño del almacén. El nivel táctico, se relaciona con las decisiones de conectividad de la red, y el nivel operativo, se encuentran las decisiones de producción. Los principales objetivos del diseño de instalaciones de almacén son: minimizar costes; y maximizar la tasa de procesamiento de pedidos.

Ramadhani et al. (2020) en su artículo titulado *Estudio de viabilidad para la determinación de una nueva ubicación de almacén de distribución utilizando métodos de proceso de red analítica y P-Median en una de las industrias del cemento*, la investigación se llevó a cabo en una empresa dedicada a la industria del cemento, distribuidora de toda Indonesia, tuvo como objetivo determinar la ubicación de un nuevo almacén de distribución propiedad y detener la operación de un almacén alquilado debido a los altos costos del subsidio. Los instrumentos empleados fueron el método de análisis de factibilidad de inversión empleando los cálculos del Valor Actual Neto y la Relación Costo-Beneficio, asimismo se utilizó el método P-Median para determinar las ubicaciones óptimas y el método de proceso de red analítica (AHP) para determinar la ubicación según a criterios múltiples. Del análisis, se obtuvo que se puede reducir el costo de almacenamiento alquilado al tener uno propio por parte del distribuidor, así como la disminución en los costos totales de distribución por cada tonelada de cemento. Se concluyó que, Regencia de Cilacap es factible con la ubicación óptima en el Distrito de Cilacap Norte,

según el análisis de factibilidad de inversión y obteniendo un mayor peso en base a la toma de decisiones multicriterio y criterios.

Koc & Burhan (2015) en su artículo titulado *Una aplicación del proceso de jerarquía analítica (AHP) en un problema del mundo real de selección de ubicación de tienda*, en el estudio se lleva a cabo un nuevo problema de selección de ubicación de tienda en Carglass Turquía. Tuvo como objetivo determinar la ubicación de la tienda a través del método AHP. Los instrumentos empleados fueron el método del proceso de jerarquía analítica (AHP). Se definieron criterios principales (factores sectoriales y ambientales, costos de inversión, costos de mano de obra y el potencial regional) y por cada criterio se identificó subcriterios, se obtuvo las matrices de comparación por pares, luego los pesos relativos fueron adquiridos después de asegurar la consistencia, para determinar la ubicación óptima como último paso. Del análisis, se identificó el potencial regional como criterio más importante, le sigue el sector factorial, el costo de inversión, el potencial laboral y por último el factor ambiental, como subcriterio de más importante al número de automóviles en la región. Se concluyó que, la mejor ubicación es L1 para la nueva tienda en Carglass Turquía. Se puede decir que AHP es un método conveniente para resolver este tipo de problemas.

Gothwal & Rajeev (2015) en su artículo titulado *Selección de la ubicación de la planta de una industria manufacturera utilizando un enfoque de proceso de jerarquía analítica*, el estudio se realizó en una industria manufacturera para la selección de la ubicación de una planta. Tuvo como objetivo determinar la ubicación de la planta a través del método AHP. El instrumento empleado fue el modelo de proceso de jerarquía analítica (AHP) y se aplicó un estudio de caso real para examinar su viabilidad en la selección de la ubicación de la planta para una industria manufacturera. Del análisis, se identificaron diferentes factores que afectan la ubicación de la planta en los cinco lugares (Delhi, Manesar, Chandigarh, Mumbai y Baddi) sugeridas por una industria manufacturera en particular y luego se implementó la técnica AHP para seleccionar la mejor ubicación de estas cinco ubicaciones. Se concluyó, que Baddi es la mejor ubicación para instalar su nueva planta, AHP es una herramienta poderosa y flexible para abordar el problema de decisión complejo

en un concepto simple de jerarquía, que incorpora factores financieros y no financieros que influyen en las alternativas de decisión de manera sistemática.

Al Amin & Sumit (2019) en su artículo titulado *Solución de problema de selección de almacén mediante el uso adecuado del Proceso MCDM*, el estudio se realizó para una industria de confección. La investigación tuvo como objetivo seleccionar el almacén. El instrumento empleado fue el MCDM (toma de decisiones de criterios múltiples) ante algunos criterios específicos. Tras el análisis, al emplear el proceso de eliminación, AHP y TOPSIS son los métodos adecuados y escogidos para resolver el problema relacionado con la ubicación. Se identificaron cinco opciones o lugares para la selección del almacén (Almacén 1, Almacén 2, Almacén 3, Almacén 4 y Almacén 5), el costo radica en la mano de obra, ya que los demás costos serán iguales; el precio unitario, la flexibilidad de movimiento, distribución, capacidad de almacenamiento y la distancia de la fábrica al almacén son factores que se consideraron para la toma de decisiones. Se concluyó que, el Almacén 1 es seleccionado por ambos métodos de AHP y TOPSIS, siendo la ubicación mejor para la industria de confección. Al llevar a cabo la implementación de los procesos de AHP y TOPSIS dieron como resultado la elección de uno de los almacenes.

Andrade et al. (2019) con su artículo titulado “ Estudio de tiempos y movimientos para incrementar la eficiencia en una empresa de producción de calzado” tiene como objetivo mejorar o eliminar los elementos innecesarios que podrían perjudicar la productividad, seguridad y calidad de la producción; determinar el tiempo que requiere cada proceso o actividad en específico para incrementar la eficiencia en una empresa de producción de calzado, la metodología que usaron fue la aplicación de una hoja de estudio de tiempos y movimientos, aplicaron un diagrama de Ishikawa y diagramas bimanual; establecieron el tiempo de producción usando un cronómetro para el estudio de los tiempos, Los resultados lograron incrementar la producción del 5,49% concluyendo que este estudio radica el equilibrio de una producción, asimismo equilibra el trabajo de los operarios siendo ejecutable y comparando con los tiempos estandarizados.

Para esta investigación se considera **teorías relacionadas al tema** que son de suma importancia, consideradas de fuentes bibliográficas que son necesarias

para los conocimientos básicos, en donde nos dice que un estudio de prefactibilidad es una evaluación sistemática preliminar de todos los elementos críticos del proyecto, desde tecnologías y costos hasta impactos ambientales y sociales. Es un control de cordura sobre la viabilidad del proyecto y se subdivide en varias dimensiones (Cowi [et.al], 2016, p 10). Por ello, la investigación de mercados juega dos papeles que son clave en el sistema, Primero son parte del proceso de retroalimentación de inteligencia, esta proporciona datos sobre la efectividad y ofrece discernimientos sobre cambios que son necesarios.

Según la investigación de mercado es la herramienta primordial para conocer nuevas oportunidades en el mercado, investigación de segmentación y de nuevos productos o espacios de almacenes que ayudan a identificar las oportunidades que son monetarias para la empresa (McDaniel [et.al], 2016, p. 6). Fernández (2017, p.15) Considera que el estudio de mercado es útil ya que permite y facilita la toma de decisiones empresariales, ayuda a escoger las alternativas correctas y las más acertadas para poder aumentar la probabilidad del éxito.

En cuanto estudio técnico dimensionando a los almacenes Ganivet (2017) nos dice que un almacén es el lugar donde van a permanecer las mercancías hasta que se entreguen a los clientes. Se ha convertido en una de las partes más importantes y necesarias de la cadena logística, ya que gracias a ellos se pueden suministrar inmediatamente materiales necesarios de mucha importancia (p.13). El diseño busca el mínimo coste operativo. El diseño de almacenes se apoya en nociones de economía, informática, ingeniería, incluso emplea las matemáticas. El diseño tiene mucha importancia también en el espacio (Ganivet, 2017, p.54). Los criterios de clasificación de los almacenes pueden variar en función del régimen normativo de la infraestructura, las necesidades específicas de la empresa, la organización interna o el funcionamiento del almacén y su ámbito de influencia. Por otro lado, los almacenes también pueden clasificarse según su tipo, sistematización o grado de mecanización del almacenaje (Flamarique, 2019, p.25). Son las personas que elaboran un producto a partir de una o más materias primas. La materia prima de una empresa puede ser el producto final o el producto final de otra

empresa, y así sucesivamente hasta llegar a las personas que consumirán o utilizarán el producto, es decir, los clientes. Y, por último, conforman la cadena de suministro. Estas empresas suelen necesitar disponer de un almacén de materias primas, productos acabados o terminados y materiales auxiliares. Algunos también pueden necesitar almacenar productos semiterminados cuando un artículo se produce en varias etapas dispersas a lo largo del tiempo (Flamarique, 2018, p.8). y para los espacios.

El método ranking de factores, consiste en la clasificación de todos los factores a evaluar, desde el más básico al más complejo tomando como referencia su importancia en tareas, responsabilidades y demandas que cargara sobre su titular (Fiallos & Aguilar, 2021). Además, es necesario establecer una ponderación entre sus valores, a fin de clasificar los factores más significativos entre unos y otros (Morales & Bayona, 2019). Metodología de Jerarquía Analítica Extendida - Fuzzy AHP ayuda a establecer de manera cualitativa y cuantitativa la resolución de problemas en diferentes dificultades (Castillo et al., 2021). El uso de AHP-Fuzzy, permite seleccionar sitios con desempeño altamente deseable, por esta razón, contribuye como herramienta de planificación de acciones y políticas centradas en el desarrollo regional y espacial de la organización de empresa (Goncalves *et al.*, 2019). El método de Guerchet, determina las superficies necesarias para la correcta disposición de centros económicos, tales como máquinas, bancos de trabajo, distancias de recorrido y estaciones, de acuerdo al tipo y volumen de actividades (Veloz et al., 2020). De esta manera, diversos estudios proponen el uso de este método a fin de garantizar el máximo aprovechamiento de espacios de trabajo (Oliveira & Castro, 2016), reducir distancias recorridas entre áreas (Balta et al., 2019), evitar accidentes laborales y mejorar la distribución de la planta de producción (Veloz et al., 2020). El método ABC, clasificación de inventarios, este método representa la proporción 80/20, donde se presenta el 20% de artículos con valor del 80% del inventario y el 80% de artículos con valor del 20%, donde se establecen y organizan en tres categorías según sus prioridades, Artículos A (mayor importancia), B (importancia secundaria) y C (poca importancia) (Juca et al., 2019; Macías et al., 2019).

En cuanto al estudio financiero, (Barreto, 2020, p. 130). Afirma que El análisis financiero es una evaluación que realiza la empresa tomando en consideración los datos obtenidos de los estados financieros con datos históricos para la planeación a largo, mediano y corto, resulta útil para las empresas ya que permite saber sus puntos exánimes y de esta manera corregir desviaciones aprovechando de manera adecuada las fortalezas. El VAN conocido como valor presente neto, se define como aquella técnica que a los beneficios que genera un proyecto le resta la inversión inicial para evidenciar la ganancia, operación realizada con su equivalente temporal al año 0, es decir, descuenta el valor del dinero en el tiempo (canales, 2015, p. 55). Para (Ricarde, 2017, p.14) nos dice que el TIR es una tasa de rendimiento que trabaja junto al VAN volviendo su valor a cero y que permite determinar la viabilidad de un proyecto de inversión al ser comparada con la ganancia mínima esperada. Es decir, la TIR es una representación porcentual de la rentabilidad del negocio al momento que los flujos netos igualan a la inversión inicial.

El estudio de tiempo consiste en determinar el tiempo que requiere un personal calificado con herramientas apropiadas, trabajando normal y con condiciones normales para desarrollar sus actividades (Palacios, 2016, p.243).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación del presente trabajo es aplicada, debido a que se plantea dar solución a la problemática ya abordada con una propuesta de un nuevo almacén para la empresa Sedisa SAC y lograr los objetivos planteados (Baena,2014, p.11).

La recolección de información se realizó mediante un enfoque de investigación mixto, que según (Hernández 2014, p.534) puede conceptualizarse como un conjunto de procesos empíricos, sistemáticos y críticos de estudio que implica el análisis de datos cuantitativos y cualitativos y la recolección de información. Además, para la obtención de la información, se empleó la investigación documental y de campo, que permita discernir sobre la viabilidad del proyecto y predecir la reducción de tiempo de entrega al cliente con un nuevo almacén.

Así mismo, la investigación planteada tiene un alcance descriptivo, debido que la investigación de campo (encuestas) permitió conocer la voz de los clientes potenciales de la empresa Sedisa SAC, para identificar los principales factores y características de los sucesores estudios de prefactibilidad, como estudio técnico, organizacional y financiero, con el propósito de determinar la viabilidad de los estos estudios. Es necesario resaltar que este tipo de investigación permite especificar características y propiedades de cualquier fenómeno que se analice, pretende medir o únicamente recoger información de forma independiente o conjunta sobre las variables o conceptos (Hernández, 2014, p.92). Y un alcance prepositiva o proyectiva, debido a que cada una de los estudios de prefactibilidad colaboran en la alternativa de solución de la problemática que se da en la empresa con una propuesta, es aquella investigación que permite la creación de nuevas ideas e intenta proponer soluciones, consiste en desarrollar proyectos de diseños funcionales para cubrir una necesidad de una institución o área específica a partir de un diagnóstico (Mousalli-Kayat, 2015, p.25).

3.1.2. Diseño de investigación

Diseño Plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación. (Hernández Sampieri, 2010) Es no experimental, puesto que, se pretende detallar el objeto de estudio en su estado natural, sin manipular sus variables.

Se empleó el siguiente esquema:

G: O_i Dónde i: 1,2,3,4,5

G: Estudio de Prefactibilidad.

O1: Estudio de mercado

O2: Estudio técnico

O3: Estudio organizacional

O4: Estudio financiero

O5: Estudio de tiempo

Es decir que la viabilidad del estudio de prefactibilidad depende del estudio de mercado, técnica, económica y ambiental.

3.2. Variable y operacionalización

Variable independiente: Estudio de prefactibilidad

Meza (2013) define que es una etapa del ciclo ordenado y sistematizado de un proyecto, es decir desde la concepción de la idea hasta materializarse en una acción. La prefactibilidad o anteproyecto es la etapa donde se profundiza la investigación a través de fuentes bibliográficas e investigaciones de campo, mostrando así alternativas para la toma de una decisión (p.17 - p.20).

Variable dependiente: Tiempo de entrega

Anaya (2011) define que el tiempo de entrega es un concepto muy empleado en logística integral para analizar los tiempos totales de reacción (...) desde el aprovisionamiento del producto hasta su distribución en el punto de venta” (p.29).

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Hernández et al. (2014) define a la población como el conjunto de características similares, es decir de contenido, lugar y tiempo con el objetivo de definir los parámetros muestrales (p. 174). La población comprenderá a todos los clientes de los últimos 3 años de la empresa Sedisa SAC en la sede Chimbote, siendo un total de 18 clientes de empresas industriales. Se consideró como criterios de inclusión a todas las ventas realizadas en el área de gestión comercial en la empresa Sedisa SAC -sede Chimbote. Y como criterios de exclusión a todas las ventas realizadas en otras sedes que no guarde relación con la sede de Chimbote.

3.3.2 Muestra

López y Fachelli (2017) indica que la muestra es el proceso de extraer una parte representativa de la población objeto de estudio (p.06). La muestra será censal, es decir será igual a la población, constituida por todos los clientes de los últimos 3 años ya que se observó un incremento de ventas durante este periodo de tiempo, con un total de 18 clientes.

3.3.3. Muestreo

López y Fachelli (2017) indica que las muestras no probabilísticas se seleccionan en base a los criterios del investigador en base a sus objetivos particulares, este criterio puede ser por conveniencia, acceso o facilidad (p.43). Para la investigación se utilizará un muestreo no probabilístico y de tipo por conveniencia.

3.3.4. Unidad de análisis

Para López y Fachelli (2017) indica que a cada uno de los elementos que conforman la muestra se le llama unidad o individuo (p.10). La unidad de análisis lo conformarán el historial de pedidos por clientes frecuentes y poco frecuentes de la sede de Chimbote, durante los últimos 3 años.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Ñaupas et al. (2018) define como técnicas al conjunto de procedimientos para alcanzar un determinado objetivo (p.273). Las técnicas que se emplearon son: la encuesta, entrevista y análisis de documentos. Se utilizó la técnica de la encuesta; para analizar y recoger datos para conocer sobre la satisfacción del cliente ante los servicios que la empresa Sedisa SAC brinda. Asimismo, se utilizó la técnica de análisis de documentos para recopilar información necesaria para el estudio.

Ñaupas et al. (2018) define los instrumentos de investigación como las herramientas o materiales para el recojo de datos, esto de acuerdo con las técnicas que sirven de base (p.273). Los instrumentos que se emplearán son: el cuestionario de encuesta (Ver anexo 02), formato de ventas anuales (Ver anexo 3) y la hoja de cálculo (Ver anexo 04). Evaluación de macro localización (Ver anexo 5), evaluación de micro localización (Ver anexo 6).

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Técnicas	Instrumentos	Fuente/Información
Variable Independiente: Estudio de prefactibilidad	Encuesta Análisis de documentos	Cuestionario Formato de historial de ventas	Área de gestión comercial- Sedisa SAC-TRUJILLO

Variable Dependiente: Tiempo de entrega	Estudio de tiempo de	de Formato porcentaje mejora	de	de Área de gestión comercial- Sedisa SAC-TRUJILLO
---------------------------------------------------	----------------------	------------------------------	----	---------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia

Hernández et al. (2014) hace mención que todo instrumento de medición debe reunir tres requisitos esenciales como la confiabilidad, validez y objetividad (p.220).

Para Argibay (2006), indica que la validez es todo aquello que determina si el instrumento está midiendo el atributo que dice medir (p. 26). La validación de los instrumentos se realizó por medio de la revisión de tres expertos, obteniendo una puntuación de 73.3% el cual se muestra en el (anexo 07, anexo 08 y anexo 09), siendo un instrumento de excelente validez. (Ver anexo 10).

3.5. Procedimientos

En el presente trabajo de investigación se procedió con la autorización de la empresa comercial Sedisa SAC (Ver anexo 11), permitiendo así el estudio sobre la problemática planteada, los datos obtenidos mediante el análisis de recolección de datos, fueron brindados por el encargado del área de almacén de la sede de Trujillo.

La investigación se desarrolló mediante el estudio de prefactibilidad lo cual comprende:

1. Estudio de Mercado

Para el desarrollo del estudio de mercado se utilizó la técnica de la encuesta a los (18 potenciales clientes) de la cual se obtuvo información sobre la satisfacción del cliente ante los servicios brindados en entrega, tiempo y calidad del producto. Y se empleó la revisión documental (historial del total de ventas de los productos de los años 2019, 2020 y 2021) del cual se realizó un análisis de la demanda y oferta, además los datos permitieron realizar la proyección de la demanda empleando la regresión lineal.

2. Estudio técnico

Para el desarrollo del estudio técnico se consideró tres aspectos fundamentales: localización del almacén, tamaño del almacén y diseño del

almacén. De la localización se siguió dos etapas básicas: la macro localización; en la que se consideró factores como la cercanía al cliente, disponibilidad del personal, vías de transporte y comunicación, costo del almacén y la legislación, tales elementos permitieron seleccionar la ciudad óptima de tres ciudades (Chimbote, Nuevo Chimbote y Casma). Y de la micro localización; se consideró, la cercanía al cliente, seguridad, vías de transporte y costos de almacén. Se utilizó el método ranking de factores para obtener la mejor opción de macro localización y el método AHP para identificar el lugar preciso del almacén de micro localización.

Para el tamaño del almacén se consideró los factores de mercado, la tecnología, los insumos necesarios y el financiamiento, en la cual se determinó la capacidad de mercancías por almacenar y la dimensión física del almacén. Se utilizó la técnica de análisis documental y el instrumento de medición como es la ficha documental.

Del diseño del almacén se consideró, el flujo operativo en forma de U, y se clasificó los productos según la técnica ABC, es decir se clasificó según el importe que generan, en la categoría A; los más importantes, categoría B; los medios y categoría C; siendo los productos que generan la parte mínima de los ingresos.

Los datos obtenidos a partir de las técnicas e instrumentos aplicados, se ingresaron al programa Excel para la elaboración de tablas, gráficos y cuadros estadísticos con sus respectivas interpretaciones.

3. Estudio organizacional

Del estudio organizacional se estructuró el soporte administrativo en la cual se describieron las funciones del personal del almacén, se empleó la técnica del análisis documental con su instrumento de ficha documental.

4. Estudio financiero

Del estudio financiero se determinó la inversión, se tomó en cuenta los activos fijos tangibles e intangibles, luego se analizó los datos obtenidos mediante el uso de indicadores financieros a partir de los flujos de fondos proyectados a

cinco años para saber si el proyecto es viable o no, se utilizó la técnica del análisis documental con su instrumento de ficha documental y hoja de cálculo.

5. Estudio de tiempos

Se proyectó el estudio de tiempos de entregas, se usaron los datos predeterminados de los tiempos de la sede Trujillo con envío a Chimbote, luego se realizó la proyección en una hoja cálculo considerando el tiempo en el cual demora la entrega del producto en cada ciudad.

3.6. Método de análisis de datos

Tabla 2. Método de análisis de datos

Objetivo	Técnicas	Instrumento	Resultado
Determinar la prefactibilidad del estudio de mercado para la instalación de un almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, 2022	Encuesta	Cuestionario	Se determinó la satisfacción del cliente ante los servicios que la empresa Sedisa SAC brinda
	Análisis de demanda y oferta	Registro de ventas anuales	Se determinó el análisis de oferta y demanda
	Análisis de proyección de la demanda	Registro de ventas anuales	Se determinó la proyección de la demanda
Determinar la prefactibilidad del estudio técnico para la instalación de un almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, 2022	Ranking de factores	Evaluación de macro localización	Se identificó la localización de macro localización
	AHP - Jerarquía Analítica Extendida	Evaluación de micro localización	Se identificó la localización de micro localización
	Análisis ABC	Registro de ventas anuales	Se clasificó los productos para el área de almacenaje
Determinar la prefactibilidad del estudio organizacional para la instalación de un almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, 2022	Análisis organizacional	Ficha documental	Se determinaron las características funcionales de la organización para un almacén.

Determinar la prefactibilidad del estudio financiero para la instalación de un almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, 2022	Análisis financiero	Ficha documental Hoja de cálculo	Se determinó el análisis financiero del presente estudio.
Proyectar el tiempo de entrega del estudio de prefactibilidad para la instalación de un nuevo almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, 2022	Análisis de tiempo	Hoja de cálculo	Se proyectó los tiempos de entrega de la sede Chimbote.

Fuente: elaboración propia

3.7. Aspectos éticos

Se elaboró el presente proyecto con la normativa establecida por la Universidad César Vallejo, resolución del consejo universitario N°0168-2020/UCV, se consideró el artículo 7° de los derechos de autor en los antecedentes, definiciones y bases teóricas, además del artículo 9° el título del proyecto de investigación es original por ende quedará protegida siendo propia de ella, seguido del artículo 11° los autores son el titular originario del presente trabajo.

Para la presentación y organización del proyecto de investigación se utilizó las normas ISO 690-2 para facilitar la ubicación, orden y claridad del lector. Además de la Guía de Elaboración del Trabajo de Investigación y Tesis, RVI N°011-2020 para uniformar la estructura y la forma de presentación del proyecto de investigación.

La empresa Sedisa SAC, autorizó el permiso para la obtención de información para la realización de la investigación del trabajo (Ver anexo 11) y todos los involucrados no se perjudican, por ende, este trabajo es para fines académicos. Asimismo, el trabajo pasará por el programa Turnitin para demostrar su originalidad menor a 25% en similitud.

IV. RESULTADOS

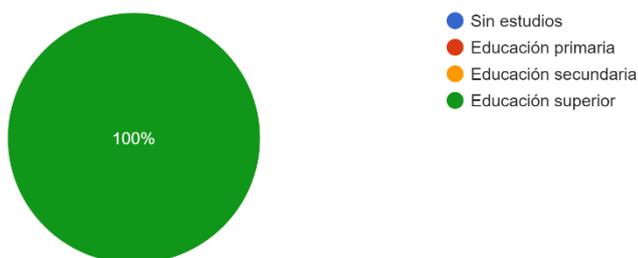
4.1. Determinar la prefactibilidad del estudio de mercado

Para el desarrollo del primer objetivo se utilizó los resultados obtenidos de los 18 clientes potenciales encuestados, a los cuales la empresa Sedisa SAC, brinda sus servicios. Los resultados de la encuesta con los siguientes:

Tabla 1. Resultados de la pregunta N°1

NIVEL DE ESTUDIOS	Total	%
Sin estudios	0	0
Educación Primaria	0	0
Educación Secundaria	0	0
Educación Superior	18	100

Nivel de estudios:
18 respuestas



Fuente: elaboración propia

Figura 1. Resultados de la pregunta N°1

Interpretación:

De la tabla 1 se observa que, entre los encuestados, el 100% tienen un nivel de educación superior. Según los datos obtenidos representados en la Figura 1, existe una mayor proporción o la totalidad de nivel de estudios de grado superior ya que, las empresas para el desarrollo de sus actividades, requiere de talento con experiencia, conocimientos, adaptabilidad y aptitudes necesarias del profesional.

Tabla 2. Resultados de la pregunta N°2

OCUPACIÓN	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa %
Sector primario	2	0,11	11
Sector secundario	8	0,44	44
Sector terciario	6	0,33	33
Astillero	1	0,06	6
Medicina	1	0,06	6
Total	18	1,00	100

Fuente: elaboración propia

Ocupación:
18 respuestas

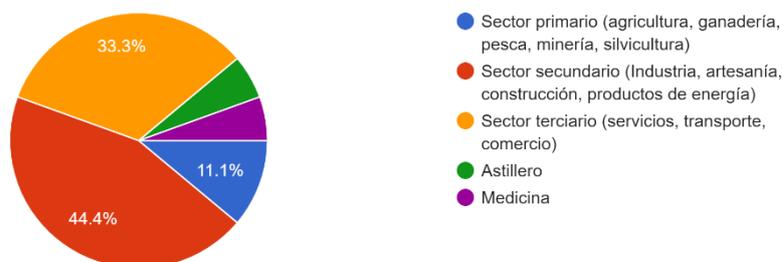


Figura 2. Resultados de la pregunta N°2

Interpretación:

De la tabla 2 se observa que, entre los encuestados, el 11% pertenecen al sector primario, el 44% al sector secundario, el 33% al sector terciario, un 6% a astilleros y el 6% en medicina. Según los datos obtenidos representados en la Figura 2, existe una mayor proporción del sector secundario de los clientes encuestados, quiere decir que un 44% pertenecen a las actividades de transformación de la materia prima en productos terminados, luego al sector terciario con un 33% cuya actividad es la producción de los servicios. Del sector primario, de las actividades de extracción de la materia prima con un 33%.

Tabla 3. Resultados de la pregunta N°3

Clientes frecuentes	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa %
SI	12	0,67	67
NO	6	0,33	33
Total	18	1,00	100

Fuente: elaboración propia

1. ¿Usted es un cliente frecuente de la empresa Sedisa SAC, es decir realiza compras más de una vez en la misma empresa?

18 respuestas

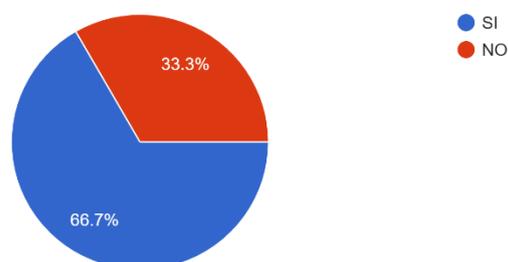


Figura 3. Resultados de la pregunta N°3

Interpretación:

De la tabla 3 se observa que, entre los encuestados, el 67% son clientes frecuentes a la empresa y el 33% representa a los clientes pocos frecuentes. Según los datos obtenidos representados en la Figura 3, la mayor proporción representa el 67%, es decir los clientes que han realizado compras más de una vez en la empresa Sedisa SAC. Y el 33% representa aquellos clientes que han realizado compras menos de una vez.

Tabla 4. Resultados de la pregunta N°4

Calificación del cliente al personal que le atendió	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa %
Muy buena	8	0,44	44
Buena	9	0,50	50
Ni buena, ni mala	1	0,06	6
Mala	0	0,00	0
Muy mala	0	0,00	0
Total	18	1,00	100

Fuente: elaboración propia

2. ¿Cómo califica la atención recibida por el personal de la empresa Sedisa SAC?

18 respuestas

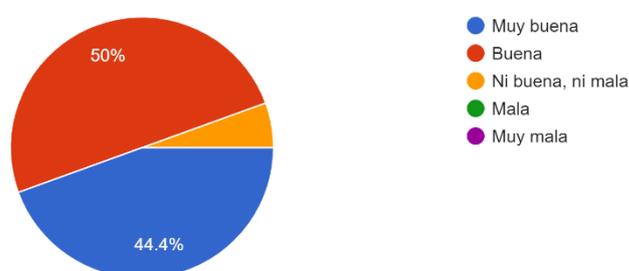


Figura 4. Resultados de la pregunta N°4

Interpretación:

De la tabla 4 se observa que, entre los encuestados, hay un 50% que califica la atención como buena, el 44% califica muy buena la atención recibida y un 6% ni buena, ni mala. Según los datos obtenidos representados en la Figura 4, la calificación del cliente al personal de la empresa Sedisa SAC que le atendió, se constituye como "buena", demostrando el 50%, lo que indica que la empresa cubre en su mayoría lo que el cliente requiere, además no hubo ningún cliente que calificará la atención como mala o muy mala.

Tabla 5. Resultados de la pregunta N°5

Probabilidad del cliente en volver a comprar	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa %
Muy probable	11	0,61	61
Probable	6	0,33	33
Poco probable	1	0,06	6
Nada probable	0	0,00	0
Total	18	1,00	100

Fuente: elaboración propia

3. ¿Cuál es la probabilidad que vuelva a comprar en la empresa Sedisa SAC o solicite sus servicios?

18 respuestas

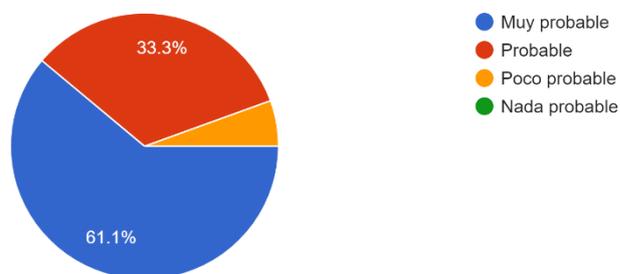


Figura 5. Resultados de la pregunta N°5

Interpretación:

De la tabla 5 se observa que, entre los encuestados, hay un 61% con la probabilidad de volver a realizar una compra a la empresa Sedisa SAC, un 33% con la probabilidad probable y un 6% con la probabilidad poco probable. Según los datos obtenidos representados en la Figura 5, de los clientes encuestados existe una probabilidad del 61% en que realicen nuevamente compras en la empresa Sedisa SAC.

Tabla 6. Resultados de la pregunta N°6

Características que la empresa deba mejorar según los clientes	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa %
Puntualidad de entrega	12	0,67	67
Calidad del servicio	1	0,06	6
Servicio hasta el destinatario	2	0,11	11
Estoy conforme con el servicio	2	0,11	11
Tener una sede en Chimbote	1	0,06	6
Total	18	1,00	100

Fuente: elaboración propia

4. ¿Qué características considera que deba mejorar la empresa Sedisa SAC?

18 respuestas

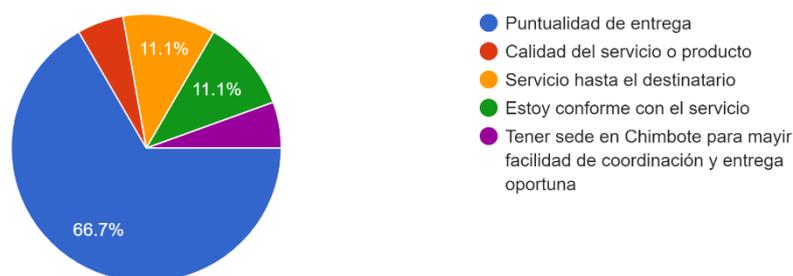


Figura 6. Resultados de la pregunta N°6

Interpretación:

De la tabla 6 se observa que, entre los encuestados, el 67% considera que la empresa Sedisa SAC debe mejorar en la puntualidad de entrega, el 11% el servicio hasta el destinatario, el 6% la calidad del servicio. Mientras que un 11% está conforme con el servicio. Según los datos obtenidos representados en la Figura 6, la mayor proporción representa el 67%, es decir los clientes consideran que la empresa Sedisa SAC debe mejorar en la puntualidad de la entrega de sus productos.

Tabla 7. Resultados de la pregunta N°7

Cómo supo el cliente de la empresa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa %
Recomendaciones y prestigios	6	0,33	33
Visitas del soporte operativo	4	0,22	22
Referencias de amigos o familiares	5	0,28	28
Por la página en internet	1	0,06	6
Buscaron al proveedor	1	0,06	6
Por la experiencia de años	1	0,06	6
Total	18	1,00	100

Fuente: elaboración propia

5. ¿Cómo supo de la empresa Sedisa SAC?

18 respuestas

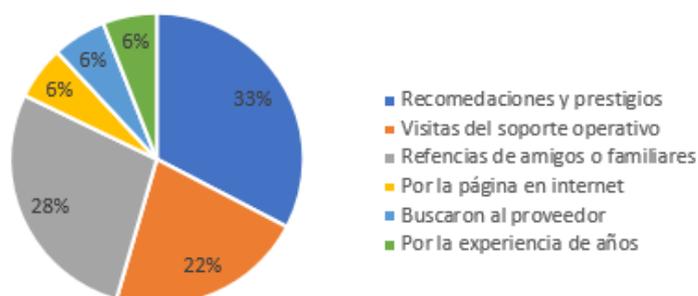


Figura 7. Resultados de la pregunta N°7

Interpretación:

De la tabla 7 se observa que, entre los encuestados, el 33% supo de la empresa por recomendaciones, un 22% por visitas realizadas por el soporte operativo, un 28% por referencia de amigos o familiares, un 6% por la página en internet, búsquedas al proveedor y por la experiencia de años. Según los datos obtenidos representados en la Figura 7 la mayor proporción representa el 33% por recomendaciones y un 28% por referencia de amigos o familiares, lo que quiere decir que la empresa Sedisa SAC, brinda buenos servicios a sus clientes y estos en consecuencia recomiendan a sus allegados.

Tabla 8. Resultados de la pregunta N°8

La probabilidad que el cliente recomiende a la empresa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa %
Muy probable	13	0,72	72
Probable	5	0,28	28
Poco probable	0	0,00	0
Los he recomendado	0	0,00	0
Total	18	1,00	100

6. ¿Con qué probabilidad recomendaría a la empresa Sedisa SAC?

18 respuestas

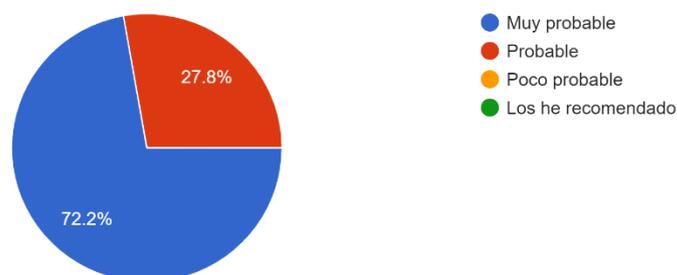


Figura 8. Resultados de la pregunta N°8

Interpretación:

De la tabla 8 se observa que, entre los encuestados, hay un 72% que considera muy probable recomendar a la empresa Sedisa SAC y un 28% solo probable. Según los datos obtenidos representados en la Figura 8, la mayor proporción representa el 72% en recomendar la empresa, lo que quiere decir que los servicios brindados por la empresa Sedisa SAC alcanzaron o cubrieron sus expectativas de los clientes encuestados. Además, ninguno considero en no recomendar a la empresa.

Tabla 9. Resultados de la pregunta N°9

Entrega de los productos o servicios en la fecha establecida	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa %
Si	7	0,39	39
No	11	0,61	61
Total	18	1,00	100

Fuente: elaboración propia

7. ¿Usted recibe sus productos o servicios en la fecha establecida por la empresa Sedisa SAC?

18 respuestas

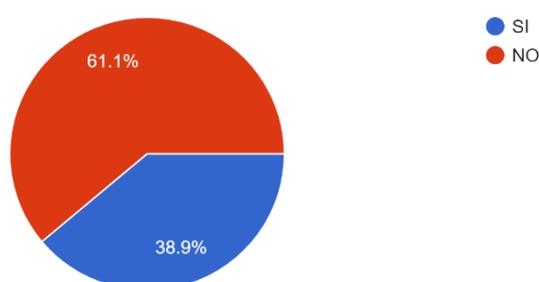


Figura 9. Resultados de la pregunta N°9

Interpretación:

De la tabla 9 se observa que, entre los encuestados, el 61% no recibe sus productos o servicios en la fecha establecida, mientras que el 39% considera que si recibe la entrega de sus productos en la fecha establecida. Según los datos obtenidos representados en la Figura 9, la mayor proporción representa el 61% en la fecha no establecida de sus productos, lo que genera descontentos en el cliente, quejas y reclamos.

4.1.1. Satisfacción del cliente

Luego de recopilar información para conocer sobre la satisfacción del cliente ante los servicios que la empresa Sedisa SAC brinda mediante la encuesta se obtuvo que, de las actividades de economía el 44% representa el sector secundario vinculadas con la industria, siendo este el sector que predomina en la ciudad de Chimbote. De los encuestados el 67% han realizado sus compras más de una vez y el 50% califica los servicios recibidos como “buena”, señalando también que ninguno de los encuestados consideró como mala o muy mala. Además, el 61% consideró la probabilidad de nuevamente requerir los servicios y comprar a la empresa.

De las características que la empresa debe mejorar, el 67% consideró que la empresa Sedisa SAC debe mejorar en la puntualidad de la entrega de sus productos. Y el 61% señaló que, la entrega de sus productos, no son realizadas en la fecha establecida, lo que genera descontentos en el cliente, quejas y reclamos.

Por otro lado, el 33% supo de la empresa por recomendaciones y un 28% por referencia de amigos o familiares, lo que quiere decir que la empresa Sedisa SAC, brinda buenos servicios a sus clientes y estos en consecuencia recomiendan a sus allegados. Luego el 72% señaló en recomendar la empresa, ninguno de los encuestados consideró en no recomendar a la empresa.

4.1.2. Análisis de la demanda

Para este análisis se utilizó datos históricos de las ventas totales realizadas por los clientes potenciales durante los años 2019, 2020 y 2021 dados por la empresa Sedisa SAC, se muestra en la tabla 10 y Figura 10 y 11.

Tabla 10. Demanda histórica

Cientes	2019	2020	2021	Promedio	Promedio acumulativo	Porcentaje acumulativo %
3	18.850,00	17.850,00	139.000,00	58.566,67	58566,67	17,41
1	23.500,00	24.500,00	94.000,00	47.333,33	105900,00	31,47
2	18.500,00	66.500,00	42.000,00	42.333,33	148233,33	44,06
4	24.500,00	17.100,00	79.000,00	40.200,00	188433,33	56,00
5	5.500,00	19.400,00	48.100,00	24.333,33	212766,67	63,24
6	3.500,00	5.100,00	30.000,00	12.866,67	225633,33	67,06
11	500,00	20.200,00	16.200,00	12.300,00	237933,33	70,72
7	2.500,00	5.100,00	28.100,00	11.900,00	249833,33	74,25
8	2.500,00	5.100,00	27.000,00	11.533,33	261366,67	77,68
14	10.500,00	10.500,00	12.500,00	11.166,67	272533,33	81,00
10	1.000,00	13.500,00	16.500,00	10.333,33	282866,67	84,07
13	1.200,00	16.200,00	10.200,00	9.200,00	292066,67	86,80
9	1.000,00	10.000,00	13.000,00	8.000,00	300066,67	89,18
19	10.000,00	8.000,00	4.000,00	7.333,33	307400,00	91,36
17	5.000,00	10.000,00	6.000,00	7.000,00	314400,00	93,44
16	8.500,00	5.500,00	5.500,00	6.500,00	320900,00	95,37
15	3.500,00	7.500,00	7.500,00	6.166,67	327066,67	97,21
12	1.400,00	5.400,00	9.400,00	5.400,00	332466,67	98,81
18	3.000,00	3.000,00	6.000,00	4.000,00	336466,67	100,00
Total	144.950,00	270.450,00	594.000,00	336.466,67		

Fuente: elaboración propia

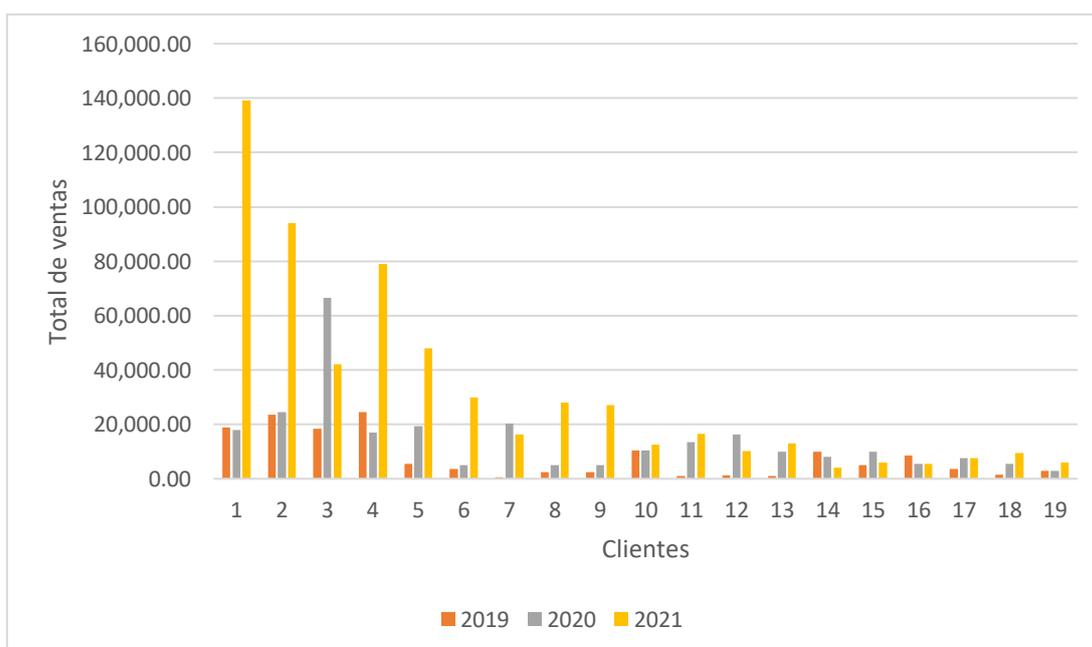


Figura 10. Demanda histórica

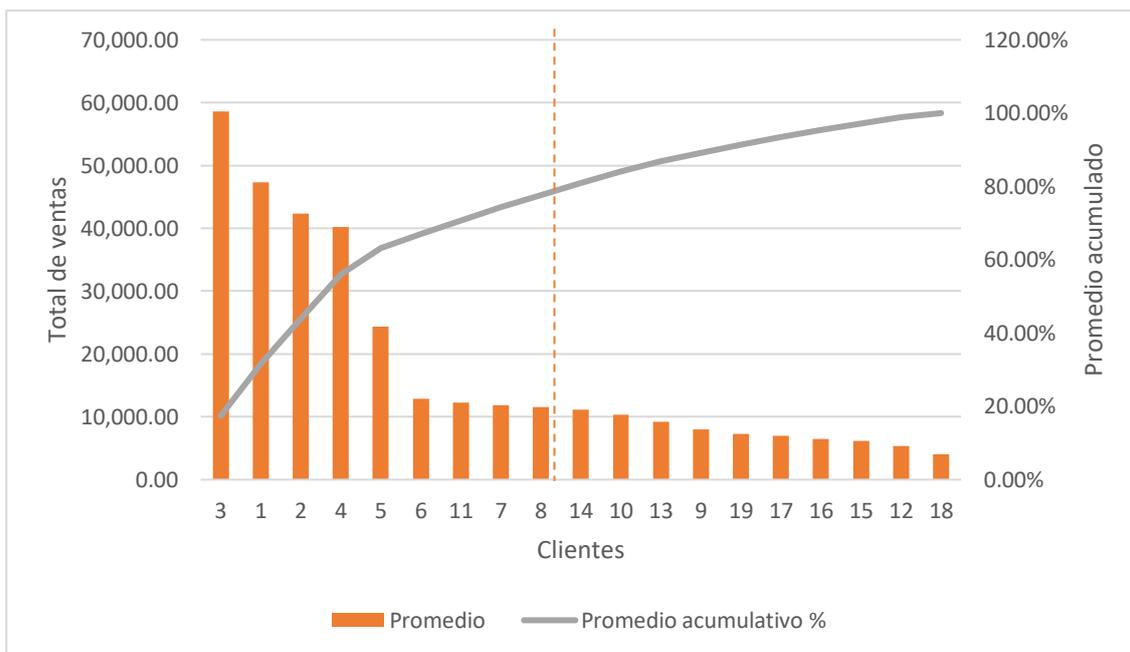


Figura 11. Diagrama de Pareto de la demanda histórica

Interpretación:

De la tabla 10 se observa que, el total de ventas del año 2019 fue de S/.144.950,00 seguido del 2020 que fue de S/. 270.450,00 y del 2021 fue de S/.594.000,00 con un promedio total de S/.336.466,67. Los datos obtenidos a la vez son representados en la Figura 10. Según los datos de la Figura 11, los clientes 3, 1, 2, 4, 5, 6, 11, 7 y 8 representan el 80% de la demanda histórica ponderada.

4.1.3. Análisis de la oferta

A continuación, se muestra la oferta histórica de las ventas totales realizadas por los clientes potenciales durante los años 2019, 2020 y 2021 dados por la empresa Sedisa SAC, que se muestra en la Tabla 11.

Tabla 11. Oferta histórica

Productos	2019	2020	2021
SOLDADURA	37938,00	88030,00	173039,04
MAQ+ACC	43238,00	45627,00	79955,02
METABO	23755,00	44550,00	24600,07
FAESIN	0,00	0,00	11500,13
T.EURO	0,00	5976,00	9376,00
DISCOS	29019,00	45262,00	8169,38
LIMAS	0,00	5982,00	3295,83
RODAMIENTOS	0,00	6274,00	1861,91
KENYAG	0,00	0,00	241,40
ABRASIVOS	0,00	0,00	166,00
FA+TY+DT	0,00	5950,00	39,20
PTP	0,00	8849,00	2,10

Fuente: elaboración propia

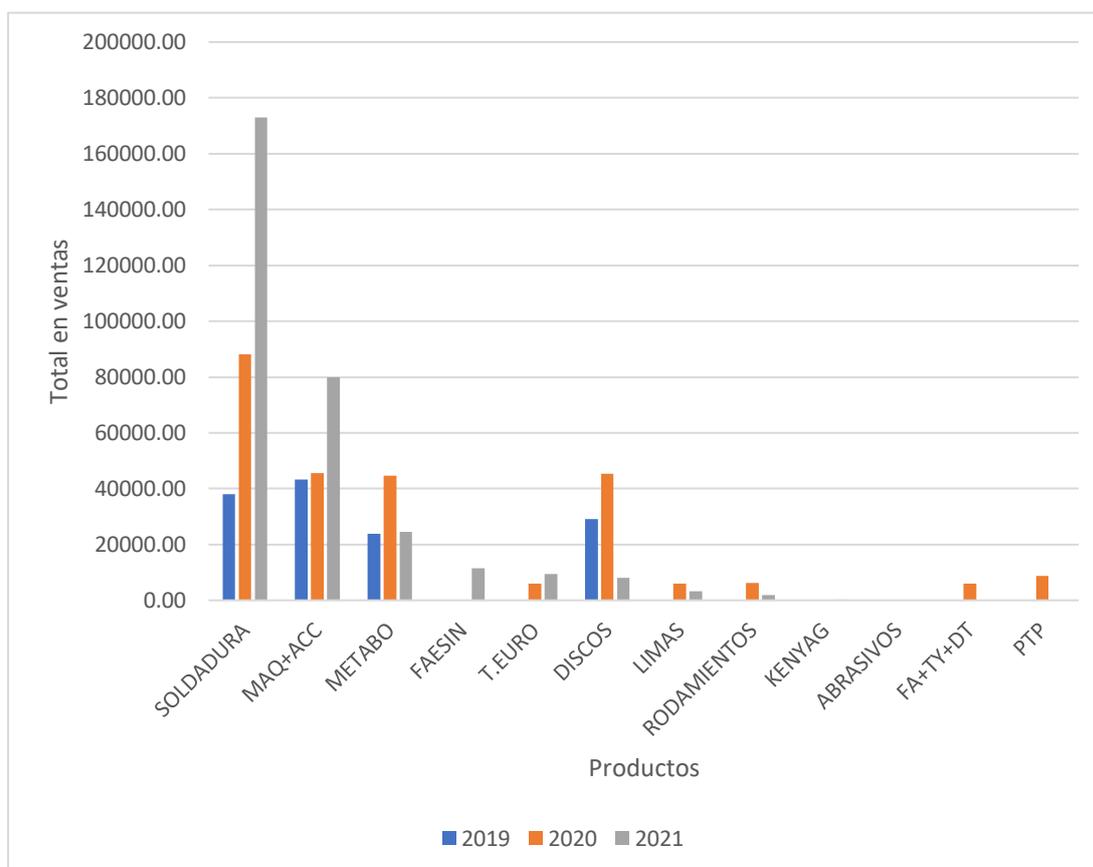


Figura 12. Oferta histórica

4.1.3. Proyección de la demanda

La información de la Tabla 10 sirvió para realizar la proyección de la demanda. Esta demanda fue proyectada a cinco años utilizando la regresión lineal, tales resultados se muestran en la Tabla 12, 13 y Figura 13.

Tabla 12. Mínimos cuadrados

Periodo (x)	Demanda (y)	x^2	xy	y^2
1	144.950,00	1	144950	21010502500
2	270.450,00	4	540900	73143202500
3	594.000,00	9	1782000	352836000000
Total	1.009.400,00	14	2467850	446989705000

Fuente: elaboración propia

Tabla 13. Pronóstico con regresión lineal

Periodo (x)	Demanda (y)	Pronóstico
1	144.950,00	111941,667
2	270.450,00	336466,667
3	594.000,00	560991,667
4		785516,667
5		1010041,667
6		1234566,667
7		1459091,667
8		1683616,667

Fuente: elaboración propia

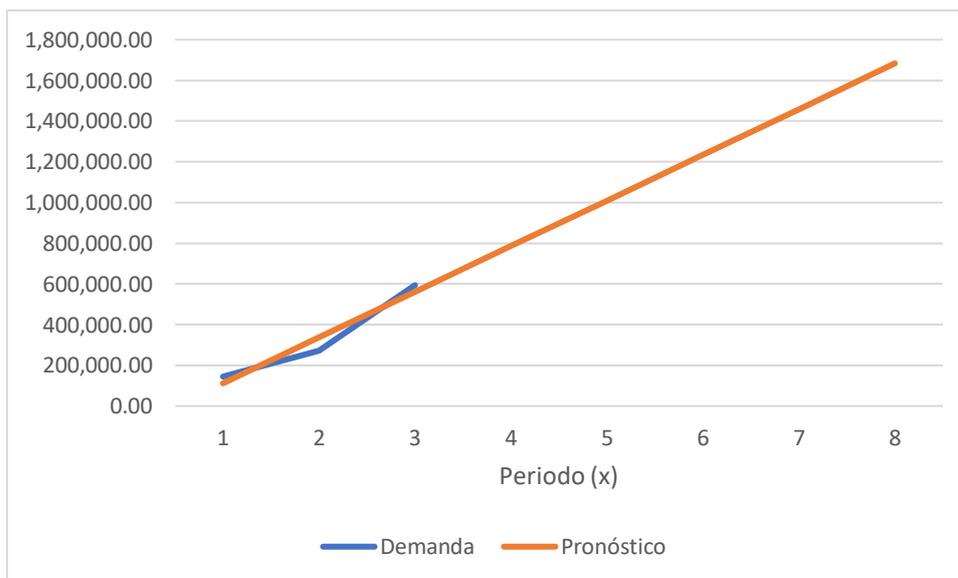


Figura 13. Pronóstico de demanda

Coefficiente de correlación

$R = 0,969 = 96,91\%$

Error de determinación

$R^2 = 0,939 = 93,91\%$

Interpretación:

El resultado del coeficiente de correlación es $r = 0,969$. Esto indica que la correlación es positiva porque está cerca de 1. El error de determinación es $r^2 = 0,939$. De las ventas queda representado por la ecuación de la regresión.

4.2 Determinar la prefactibilidad del estudio técnico

Para determinar la ubicación del almacén se tomaron en cuenta factores de localización fundamentales como, la cercanía al cliente, disponibilidad del personal, vías de transporte y comunicación, costo del almacén y la legislación. Se establecieron como posibles ubicaciones la ciudad de Chimbote, Nuevo Chimbote y Casma. Se utilizó el método ranking de factores para obtener la mejor opción de macro localización y el método AHP para obtener la ubicación de micro localización.

4.2.1. Macro localización del almacén

Tabla 14. *Ranking de factores de localización del almacén*

Factores	CC	DP	VT	C	CA	L	Conteo	Ponderación
CC		1	1	1	1	1	5	0,2
DP	1		0	1	0	1	3	0,12
VT	1	1		1	0	1	4	0,16
C	1	0	1		1	1	4	0,16
CA	1	1	1	1		1	5	0,2
L	1	1	1	1	0		4	0,16
Total							25	1

Fuente: elaboración propia

Donde:

CC = Cercanía al cliente

DP = Disponibilidad del personal

VT = Vías de transporte

C = Comunicación

CA = Costo del almacén

L = Legislación

Tabla 15. *Escala de evaluación*

Escala de evaluación	
Muy bueno	0,45
Bueno	0,35
Regular	0,20
Total	1

Fuente: elaboración propia

Tabla 16. *Ponderación a cada factor, de acuerdo al criterio de importancia para cada ciudad*

Factores	Chimbote		Nuevo Chimbote		Casma	
	Calificación	Puntos	Calificación	Puntos	Calificación	Puntos
Cercanía al cliente	0,45	0,09	0,35	0,07	0,20	0,04
Disponibilidad del personal	0,35	0,04	0,20	0,02	0,45	0,05
Vías de transporte	0,45	0,07	0,35	0,06	0,20	0,03
Comunicación	0,35	0,06	0,45	0,07	0,20	0,03
Costo del almacén	0,35	0,07	0,20	0,04	0,45	0,09
Legislación	0,20	0,03	0,45	0,07	0,35	0,06
Total		0,36		0,33		0,30

Fuente: elaboración propia

Interpretación:

Según la Tabla 14, 15 y 16, al utilizar el método de ranking de factores en la ciudad de Chimbote, Nuevo Chimbote y Casma, se obtuvo que la ciudad de Chimbote es la mejor opción, dado que tuvo el mejor puntaje con respecto a las demás ciudades, siendo de 0,36.

4.2.2. Micro localización del almacén

Seguidamente, en la Tabla 17 se muestra la matriz de comparación de los criterios de factores y por cada factor de criterio una matriz de comparación, (Tabla 18) de acuerdo a las zonas seleccionadas para determinar el lugar óptimo de micro localización.

Tabla 17. Escala de evaluación

Matriz de comparación de criterios									
Criterios	CC	S	VT	CC	Matriz normalizada				Ponderación
CC	1	1/3	3	½	0,23	0,03	0,32	0,08	0,16
S	3	1	4	¼	0,69	0,09	0,43	0,04	0,31
VT	1/3	1/4	1	1/5	0,08	0,02	0,11	0,03	0,06
CA	2	4	5	1	0,46	0,36	0,54	0,15	0,38
Total	6,33	5,58	13,00	1,95					

Fuente: elaboración propia

Donde:

CC = Cercanía al cliente

S = Seguridad

VT = Vías de transporte

CA = Costos del almacén

Tabla 18. Matriz de comparación del criterio por cada factor

Criterio: Cercanía al cliente							
Criterios	La florida baja	Miraflores alto	Gran Trapecio	Matriz normalizada			Ponderación
La florida baja	1	1/5	¼	0,23	0,02	0,03	0,09
Miraflores alto	5	1	4	1,15	0,09	0,43	0,56
Gran Trapecio	4	1/4	1	0,92	0,02	0,11	0,35
	10	1,45	5,25				
Criterio: Seguridad							
La florida baja	1	1/4	1/3	0,23	0,02	0,04	0,1
Miraflores alto	4	1	4	0,92	0,09	0,43	0,48
Gran Trapecio	3	¼	1	0,69	0,02	0,11	0,27
	8	1,5	5,33				
Criterio: Vías de transporte							
La florida baja	1	1/5	¼	0,23	0,02	0,03	0,09
Miraflores alto	5	1	5	1,15	0,09	0,54	0,59
Gran	4	1/5	1	0,92	0,02	0,11	0,35

Trapezio							
	10	1,4	6,25				
	Criterio: Costos de almacén						
La florida baja	1	5	4	0,23	0,45	0,43	0,37
Miraflores alto	1/5	1	1/3	0,05	0,09	0,04	0,06
Gran Trapecio	¼	3	1	0,06	0,27	0,11	0,14
	3	9	5,33				

Tabla 19. Matriz de comparación del criterio por cada factor

Criterios	Cercanía al cliente	Seguridad	Vías de transporte	Costos del almacén	Priorización
La florida baja	0,09	0,10	0,09	0,37	0,19
Miraflores alto	0,56	0,48	0,59	0,06	0,30
Gran Trapecio	0,35	0,27	0,35	0,14	0,22
Ponderación	0,16	0,31	0,06	0,38	

Fuente: elaboración propia

Interpretación:

Según la Tabla 19, al utilizar el método AHP para las zonas de florida baja, Miraflores alto y Gran Trapecio de la ciudad de Chimbote, se obtuvo que la región de Miraflores alto es la mejor opción, dado que tuvo el mejor puntaje con respecto a las demás alternativas, siendo de 0,30. Por lo tanto, la instalación del almacén se realizará en la zona de Miraflores alto.

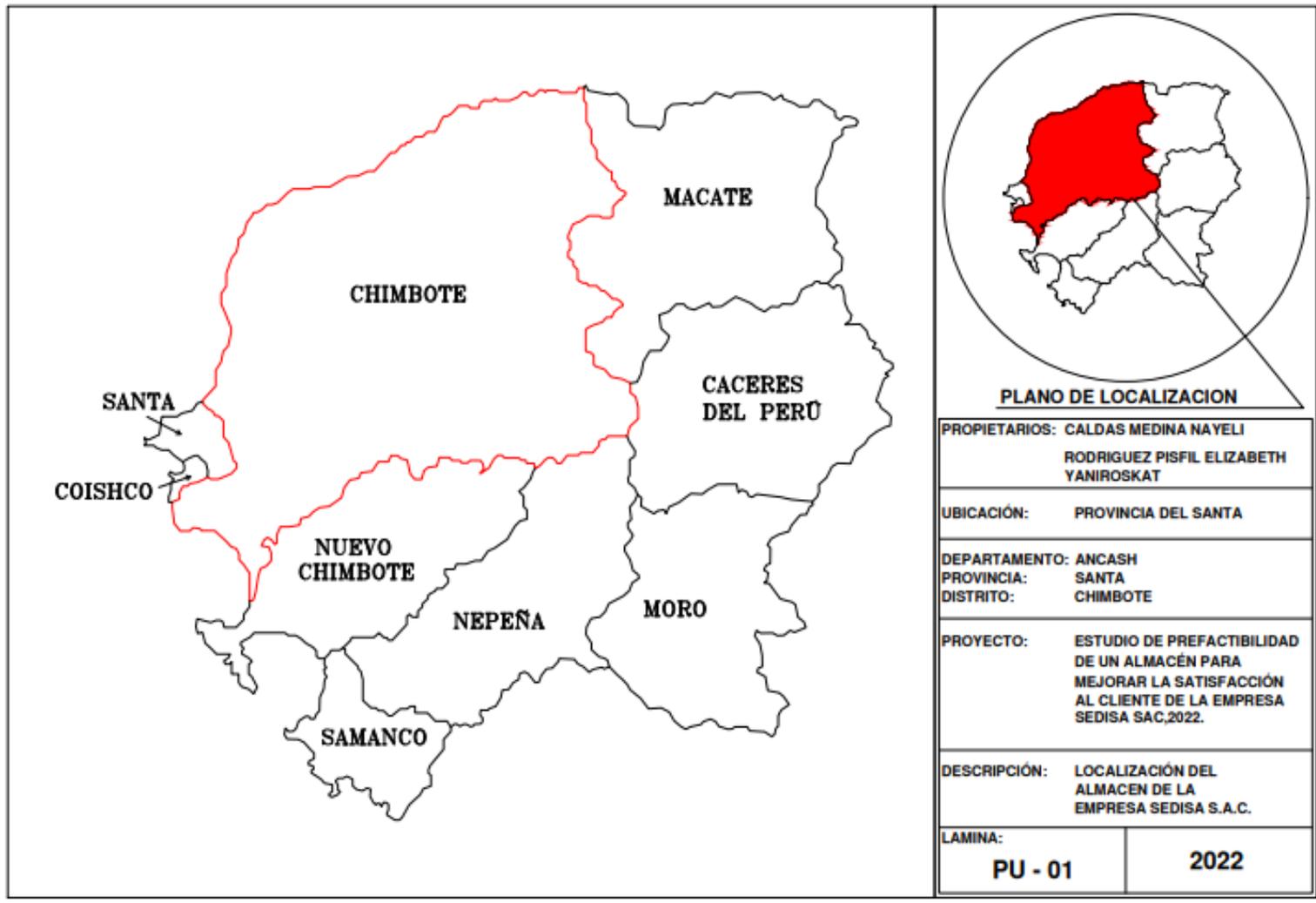


Figura 14. Plano de macrolocalización

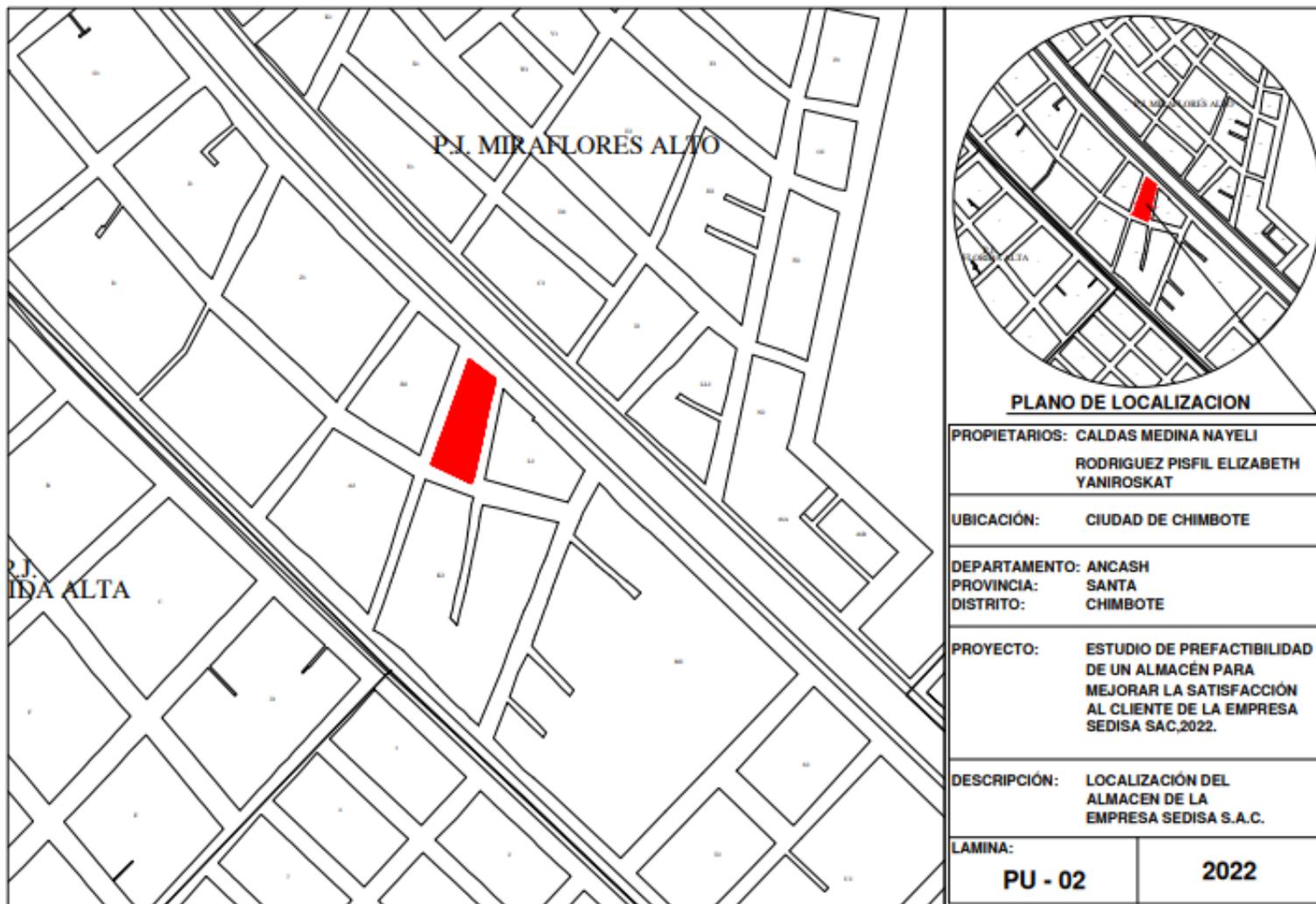


Figura 15. Plano de micro localización

4.2.1. Localización del almacén

En la tabla 20, se detallan los nodos por zonas del distrito de Chimbote y sus alrededores, se obtuvieron las ubicaciones de latitud y longitud a través del Google Maps.

Tabla 20. Zona, ubicación del almacén y posiciones de los clientes

N°	Clientes	Zona	Latitud	Longitud
1	4	Bolívar bajo	-9.06643	-78.58856
2	3	Miraflores alto	-9.08820	-78.56933
3	4	Urb. Industrial Gran trapecio	-9.11194	-78.55509
4	3	Urb. Industrial Villa María	-9.11843	-78.55226
5	2	Urb. Industrial 1 de mayo	-9.11343	-78.54570
6	2	Casma	-9.47187	-78.30160
		Promedio	-9.16172	-78.51876

N°	Sede de almacén	Ubicación	Latitud	Longitud
1	Almacén actual	Av. Miraflores 928 -Trujillo	-8.09852	-79.02051
2	Almacén propuesto	Av. Miraflores alto - Chimbote	-9.09165	-78.56813

Fuente: elaboración propia

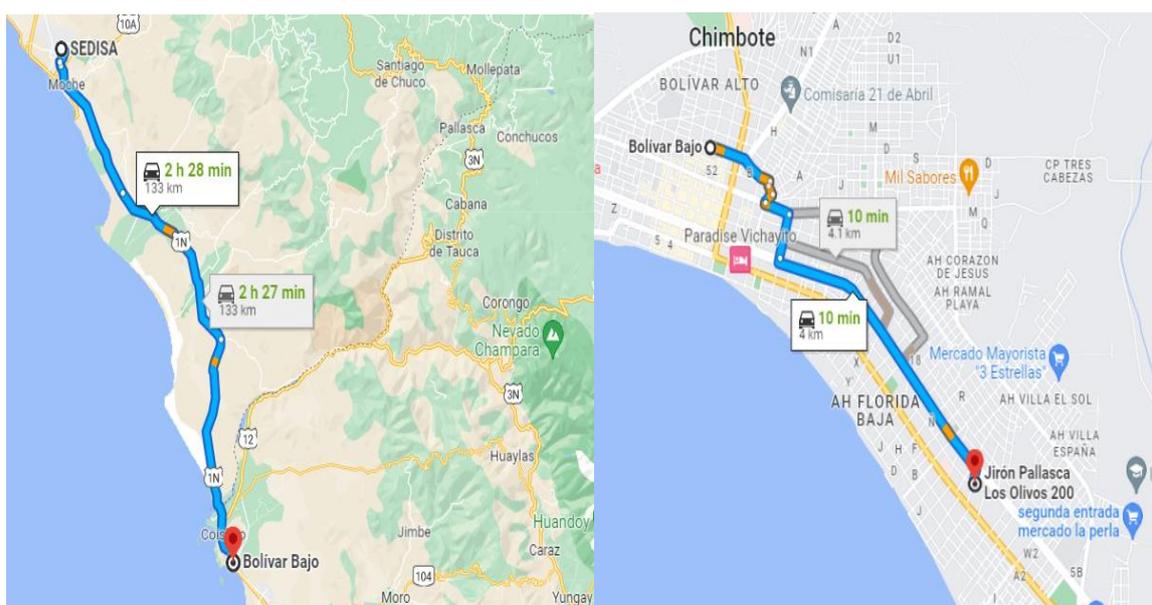


Figura 16. Nodos en el mapa de Chimbote y sus alrededores

Tabla 21. Diferencia de la sede actual con la sede propuesta

Sede del almacén	Ciudad	Clientes	Distancia
Almacén actual	Trujillo	Clientes de Chimbote	133 km
Almacén propuesto	Chimbote	y alrededores.	4.7 km
Diferencia			128.3 km

Fuente: elaboración propia

Interpretación:

El almacén actual de la empresa Sedisa SAC a los clientes de Chimbote y sus alrededores, presenta una distancia promedio de 133 km. El almacén propuesto una distancia de 4.7 km. Se muestra una diferencia de distancia entre la sede actual y la propuesta de 128.3 km.

4.2.2. Tamaño de planta

Para determinar el espacio del almacén se utilizó el método de Guerchet, es cual se visualiza en la tabla 22:

Tabla 22. Cantidad y dimensiones de los elementos por área del almacén

Elementos	Cantidad	N° de lados	Largo	Ancho	Altura
	N	N	L(m)	A(m)	H(m)
Pallets	1,00	2,00	1,20	1,00	0,20
Estante	5,00	1,00	1,22	0,46	2,13
Mesa de pedidos	1,00	1,00	1,50	0,90	1,08
Pallets	1,00	2,00	1,20	1,00	0,20
Mesa de trabajo	1,00	1,00	1,20	0,60	0,75
Camioneta	1,00	1,00	5,30	1,86	1,79

Fuente: elaboración propia

Tabla 23. Método Guerchet

Áreas	Volumen total	Superficie estática	Superficie de gravitación	Superficie de evolución	Superficie total
	$S_s \times H$	$S_s = (L \times A)$	$S_g = (S_s \times N)$	$S_e = k (S_s + S_g)$	$S_t = (S_s + S_g + S_e)$
Recepción	0,24	1,20	2,40	10,13	13,73
Almacenaje	149,42	14,03	14,03	78,95	107,01
Preparación del pedido	1,46	1,35	1,35	7,60	10,30

Expedición	0,24	1,20	2,40	10,13	13,73
Oficina	0,54	0,72	0,72	4,05	5,49
Cochera	17,58	9,85	9,85	55,42	75,12
				TOTAL	225,39

Fuente: elaboración propia

Donde:

$$H_m = 10,05$$

$$H = 1,79$$

$$K = H_m/2H = 2,81$$

K representa la altura de los equipos o máquinas móviles (H_m) entre el doble de los equipos o máquinas fijos ($2H$).

Interpretación:

De la Tabla 22 y 23 de acuerdo a los valores mostrados según el método *Guerchet* se obtuvo que el área total del almacén propuesto sería de 225,39 m².

4.2.3. Diseño del almacén

Para determinar el diseño del almacén se utilizó el método de ABC, el cual se visualiza en la tabla:

Tabla 24. Clasificación de los productos según el método ABC

Productos	2019	2020	2021	Promedio	Valor promedio %	Valor promedio %	Valor acumulado%	TIPO DE PRODUCTO
SOLDADURA	37938,00	88030,00	173039,04	99669,01	42,55	42,55	42,55	A
MAQ+ACC	43238,00	45627,00	79955,02	56273,34	24,02	24,02	66,58	A
METABO	23755,00	44550,00	24600,07	30968,36	13,22	13,22	79,80	A
FAESIN	0,00	0,00	11500,13	3833,38	1,64	11,73	91,53	B
T. EURO	0,00	5976,00	9376,00	5117,33	2,18	2,18	93,72	B
DISCOS	29019,00	45262,00	8169,38	27483,46	11,73	1,64	95,35	C
LIMAS	0,00	5982,00	3295,83	3092,61	1,32	1,32	96,67	C
RODAMIENTOS	0,00	6274,00	1861,91	2711,97	1,16	1,26	97,93	C
KENYAG	0,00	0,00	241,40	80,47	0,03	1,16	99,09	C
ABRASIVOS	0,00	0,00	166,00	55,33	0,02	0,85	99,94	C
FA+TY+DT	0,00	5950,00	39,20	1996,40	0,85	0,03	99,98	C
PTP	0,00	8849,00	2,10	2950,37	1,26	0,02	100,00	C
TOTAL				234232,03	1	100,00		

Fuente: elaboración propia

Tabla 25. Criterios de evaluación

CRITERIOS	Tipo de producto
80%	A
15%	B
5%	C

Fuente: elaboración propia

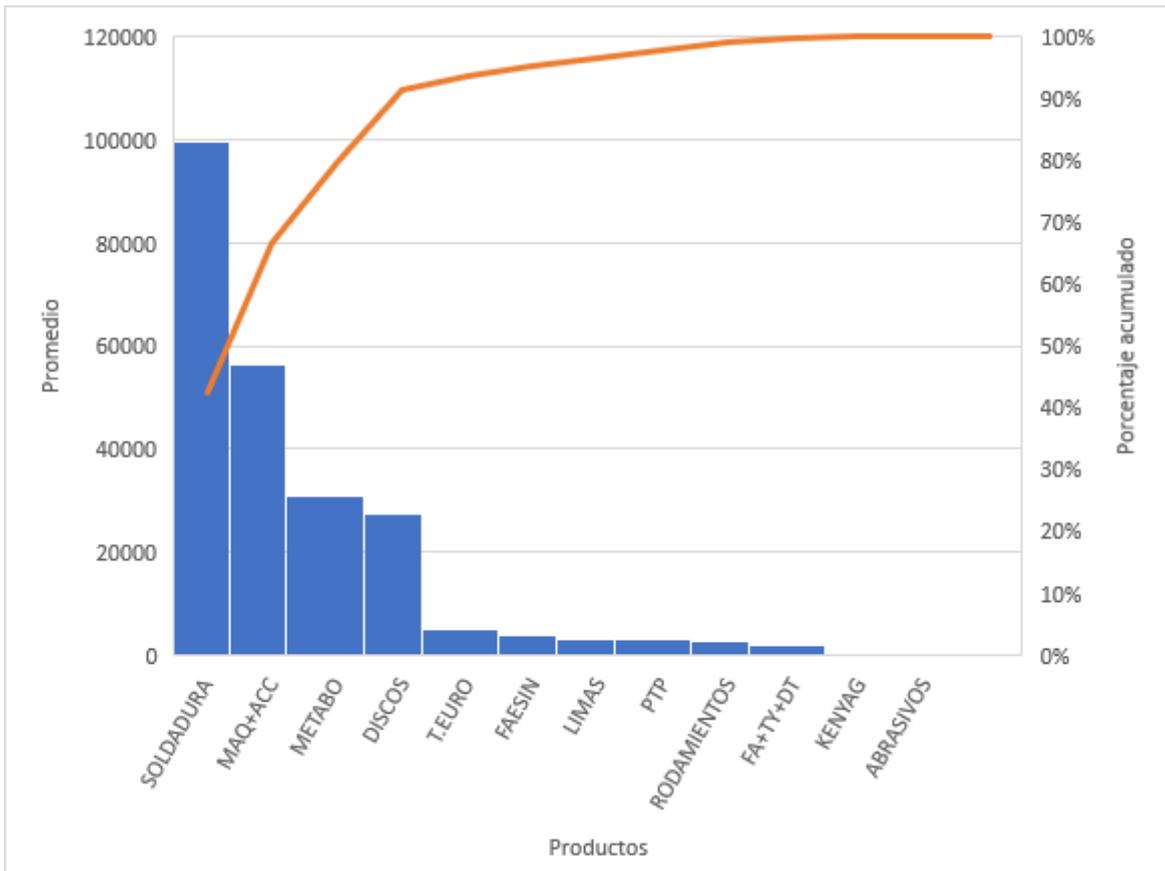


Figura 17. Diagrama ABC de los productos

Interpretación:

De la tabla 24 se observa que, los productos se clasificaron de tipo A para los productos de Soldadura, Maquinas y accesorios y Metabo. Para el tipo B los productos de Discos y T. euro y de tipo C los productos desde Faesin hasta los Abrasivos. Donde los productos de tipo A representa el 80%, de tipo B representa el 95% y de tipo C representa el 5%. Los datos obtenidos a la vez son representados en la Figura 17.

4.3. Determinar la prefactibilidad del estudio organizacional

Según con el tercer objetivo determinar la prefactibilidad del estudio organizacional, se presenta los siguientes resultados:

Tabla 26. *Visión y misión de la empresa*

Visión	Misión
Queremos servir lo mejor y ser más importante para su empresa. Por eso nuestra visión apunta a ser un proveedor integral para la industria peruana en las categorías de insumos, herramientas, consumibles y máquinas, sin descuidar aspectos claves como la especialización en los productos que representamos y el servicio al cliente.	Brindar soluciones en abastecimiento de insumos, herramientas, consumibles y máquinas para la Industria peruana en general. Nos preocupamos permanentemente por ser verdaderos socios comerciales de nuestros clientes y por establecer relaciones de confianza al ser percibidos como parte esencial de su cadena de valor.

Fuente: elaboración propia

4.3.1. Propuesta de organigrama

Para este presente proyecto de investigación, se ha considerado según los datos obtenidos el siguiente organigrama:

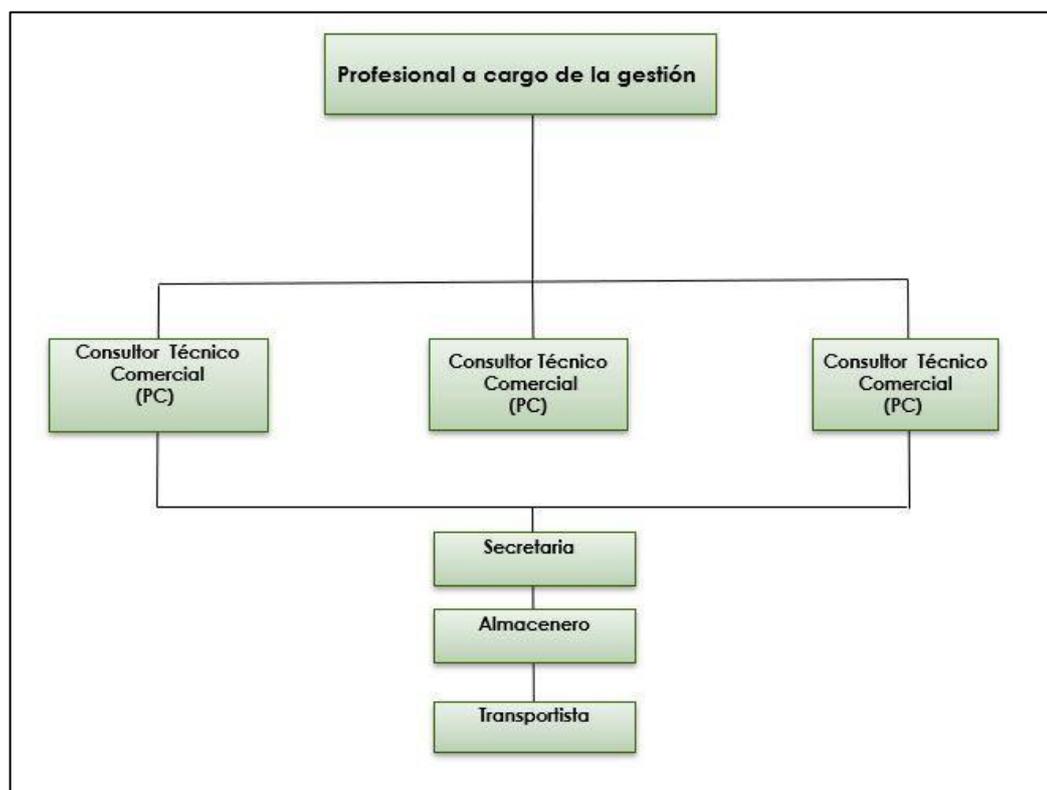


Figura 18. Organigrama Jerárquico

4.3.2 Requerimiento personal

Es necesario conocer el personal que estará a cargo de toda la sede Chimbote y cuáles son las responsabilidades de cada uno de ellos:

Tabla 27. *Cargo del personal*

Cargo	Cantidad
Profesional a cargo de la gestión	1
Profesional de campo	3
Secretaria	1
Almacenero	1
Conductor transportista	1
Total	7

Fuente: elaboración propia

4.3.3 Perfil de puestos

Tabla 28. *Función del personal a cargo de la gestión*

Descripción del puesto	
Nombre Del Cargo:	Gerente de la sede
Departamento:	Gerencia
Jornada Laboral:	Mañana Tarde
Objetivo Principal	Se encarga de tomar las mejores decisiones, organizar, controlar y dirigir cada proceso con una excelente capacidad de análisis en beneficio de la empresa Sedisa SAC.
Funciones Esenciales	Planificación, organización y dirección de proyectos. Asignación de responsabilidades según criterio. Representación legal de Sedisa SAC.

Fuente: elaboración propia

Tabla 29. *Función profesional de campo*

Descripción del puesto	
Nombre Del Cargo:	Soporte operativo
Departamento:	comercial

Jornada Laboral:	Mañana Tarde
Objetivo Principal	Responsable de manejar la cartera de clientes, cotizar, facturar y comercializar los productos.
Funciones Esenciales	Control de inventario Visitas técnicas Manejar software de productos
Fuente: elaboración propia	

Tabla 30. *Funciones secretaria*

Descripción del puesto	
Nombre Del Cargo:	Secretaria
Departamento:	comercial
Jornada Laboral:	Mañana Tarde
Objetivo Principal	Gestionar las actividades fundamentales y elementales, documentaciones.
Funciones Esenciales	Organizar Registrar Planificar reuniones Redactar
Fuente: elaboración propia	

Tabla 31. *Funciones de Almacenero*

Descripción del puesto	
Nombre Del Cargo:	Almacenero
Departamento:	comercial
Jornada Laboral:	Mañana Tarde
Objetivo Principal	Gestionar los procesos para controlar con eficacia los suministros.
Funciones Esenciales	Procesar pedidos

Movilización de los productos
Control de inventario
Almacenamiento

Fuente: elaboración propia

Tabla 32. *Funciones del conductor Transportista*

Descripción del puesto	
Nombre Del Cargo:	Almacenero
Departamento:	comercial
Jornada Laboral:	Mañana Tarde
Objetivo Principal	Conducir el vehículo de la empresa, siendo oportuno y eficiente, observando las rutas y traslados con los horarios establecidos.
Funciones Esenciales	Operar el vehículo de la empresa tanto como las herramientas asignadas.

Fuente: elaboración propia

Interpretación del Objetivo específico N°3

El presente estudio logró describir los criterios que señalan aspectos organizacionales y administrativos de la empresa Sedisa SAC. Logrando conocer la legislación y los recursos necesarios para este proyecto.

4.4. Determinar la prefactibilidad del estudio financiero

	Precio Total (S/.) - Año 1	Precio Total (S/.) - Año 2	Precio Total (S/.) - Año 3	Precio Total (S/.) - Año 4	Precio Total (S/.) - Año 5	Precio Total (S/.) - Año 6
Activos tangibles						
Inversión en equipos en general y vehículos de transporte	48.420,00	12.550,00	12.550,00	12.550,00	12.550,00	12.550,00
Inversión del almacén	6.800.776,00	5.973.276,00	5.667.576,00	5.861.876,00	6.056.176,00	8.250.476,00
Muebles, útiles y equipos de oficina	17.624,00	842,00	842,00	842,00	842,00	842,00
Activos intangibles						
Gastos del estudio	5.000,00	-	-	-	-	-
Gastos generales	10.050,00	10.050,00	10.050,00	10.050,00	10.050,00	10.050,00
Gastos de organización de la sede Sedisa S.A.C.	35.000,00	-	-	-	-	-
TOTAL	6.916.870,00	5.996.718,00	5.691.018,00	5.885.318,00	6.079.618,00	8.273.918,00

Tabla 33. Activos tangibles e intangibles

Fuente: elaboración propia

Tabla 34. Evaluación a una tasa nula

Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Flujo de inversión	6.916.870,00	5.996.718,00	5.691.018,00	5.885.318,00	6.079.618,00	8.273.918,00
Ingresos del Almacén de Sedisa SAC. en Chimbote		7.855.166,67	10.100.416,67	12.345.666,67	14.590.916,67	16.836.166,67
FLUJO NETO DE CAJA	6.916.870,00	1.858.448,67	4.409.398,67	6.460.348,67	8.511.298,67	8.562.248,67
VAN (Valor Actual Neto)	22.884.873,33					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	57%					

Fuente: elaboración propia

Interpretación:

En el año 1 corresponde a inversión e implementación debido que actualmente no existe una sede en Chimbote, por lo cual, el almacén de Sedisa en Chimbote no tiene ingresos en este periodo, siendo responsable la sede de Trujillo del abastecimiento de las 18 empresas de Chimbote. De la Tabla 34 muestra la inversión estimada para el presente estudio. De la Tabla 34 el VAN es alto y la TIR es mayor que el costo promedio ponderado de capital 57%.

Tabla 35. Pedido de comparación Trujillo - Chimbote

PEDIDO 1 Trujillo – Chimbote			
Recurso	Cantidad	Costo	Total
Profesión a cargo de la gestión	2	76,92	153,85
Profesional de campo	2	57,69	115,38
Secretaria	1	57,69	57,69
Almaceneros	2	57,69	115,38
Chofer	2	57,69	115,38
Transporte	1	250	250
TOTAL			807,69

Fuente: elaboración propia

Tabla 36. Pedido de comparación Chimbote

PEDIDO 1 Chimbote			
Recurso	Cantidad	Costo	Total
Profesión a cargo de la gestión	1	76,92	76,92
Profesional de campo	3	57,69	173,08
Secretaria	1	39,42	39,42
Almaceneros	1	39,42	39,42
Chofer	1	39,42	39,42
Transporte	1	20	20
TOTAL			388,27

Fuente: elaboración propia

Interpretación:

Según como se visualiza en ambos cuadros el porcentaje de proyección del pedido uno es de 51,93%.

4.5. Proyectar el tiempo de entrega al cliente con la nueva instalación del almacén

Para la proyección de entrega, se realizó una hoja de cálculo con los siguientes datos:

Tabla 37. *Tiempos de entrega Trujillo-Chimbote*

TIEMPO PREDETERMINADO SEDE TRUJILLO								
(Estudio de tiempos de ingreso, salida de almacén y entrega al cliente)								
	Medición 1	Medición 2	Medición 3	Medición 4	Medición 5	Medición 6	Total	Promedio
Recepción de la orden de pedido								
Trámites logísticos								
Verificación de los productos en inventario								
Elaboración de la factura								
Elaboración de la orden de despacho								
Ingreso al almacén	1.23 días	7.37 días	1.23 días					
Preparación de los materiales e insumos								
Carga de los materiales e insumos al camión								
Aseguramiento de la carga								
Salida del camión del almacén								
ENTREGA AL CLIENTE							7.37	1.23

Fuente: elaboración propia

Interpretación:

Para las entregas de la ciudad de Trujillo a Chimbote, se estipula una aproximación de 2 a 3 días (72h) hábiles, ya que los envíos se realizan por agencias de viajes

Tabla 38. Tiempos proyectados Chimbote

TIEMPO PROYECTADO SEDE CHIMBOTE								
(Estudio de tiempos de ingreso, salida de almacén y entrega al cliente)								
	Medición 1	Medición 2	Medición 3	Medición 4	Medición 5	Medición 6	Total	Promedio
Recepción de la orden de pedido								
Trámite logísticas								
Verificación de los productos en inventario								
Elaboración de la factura								
Elaboración de la orden de despacho								
Ingreso al almacén	0.42 días	0.42 días	0.43 días	0.42 días	0.43 días	0.42 días	2.53 días	0.42 días
Preparación de los materiales e insumos								
Carga de los materiales e insumos al camión								
Aseguramiento de la carga								
Salida del camión del almacén								
ENTREGA AL CLIENTE								

Total **2.53** **0.42**

Fuente: elaboración propia

Interpretación:

Para las entregas de Chimbote, se estipula una duración de 1 día (24h) hábiles, ya que los envíos se realizan con la misma camioneta de la sede de Chimbote.

Tabla 39. *Porcentaje de Tiempos proyectados Chimbote*

	Trujillo	Chimbote	%Trujillo	%Chimbote	Tru-Chim	Δ%
Medición 1	1.23 días	0.42 días	100	34.06	0.81	65.94
Medición 2	1.23 días	0.42 días	100	34.01	0.81	65.99
Medición 3	1.23 días	0.43 días	100	34.79	0.80	65.21
Medición 4	1.23 días	0.42 días	100	34.27	0.81	65.73
Medición 5	1.23 días	0.43 días	100	34.61	0.80	65.39
Medición 6	1.23 días	0.42 días	100	34.44	0.80	65.56
Suma total de las actividades	7.37 días	2.53 días	100	34.36	4.84	65.64

Fuente: elaboración propia

V. DISCUSIÓN

En la presente investigación se desarrolló el estudio de prefactibilidad para la instalación de un nuevo almacén en la ciudad de Chimbote de la empresa Sedisa SAC, para discernir sobre la viabilidad del proyecto y predecir a su vez la reducción de tiempo de entrega al cliente con un nuevo almacén. Se obtuvo información mediante la investigación documental y de campo, lo que permitió determinar los diferentes estudios, estos son: de mercado, técnico, organizacional y financiero.

5.1. Prefactibilidad del estudio de mercado

Según nuestro estudio de mercado, la satisfacción de los clientes, tiene un impacto positivo con la calidad de servicios que la empresa brinda, como las compras realizadas más de una vez en un 67% y la probabilidad de nuevamente requerir los servicios en un 61%. Por consiguiente, un cliente satisfecho repite su compra y se fideliza (Ongallo, 2012). Además, el 50% de los encuestados califica la calidad de los servicios recibidos como “buena” y ninguno de los encuestados consideró como mala o muy mala. Nuestros resultados presentan relación con los estudios de los autores (Priyanka & Sarang, 2018) y (Silva et al., 2021) donde señalan que la calidad del servicio tiene un impacto positivo en la satisfacción y fidelización de clientes, permitiendo una alternativa para que las empresas puedan obtener ventaja competitiva ante un entorno globalizado.

Por otro lado, el 33% de los encuestados supo de la empresa por recomendaciones y un 28% por referencia de amigos o familiares, lo que quiere decir que la empresa Sedisa SAC, brinda buenos servicios a sus clientes y estos en consecuencia recomiendan a sus allegados. Luego el 72% señaló en recomendar la empresa y ninguno de los encuestados consideró en no recomendar a la empresa.

Sin embargo, de los resultados obtenidos de los encuestados se obtuvo un impacto negativo de las características que la empresa debe mejorar, el 67% de los encuestados consideró en la puntualidad de la entrega de sus productos y el 61% señaló, que la entrega de sus productos no es realizada en la fecha establecida, lo que genera descontentos quejas y reclamos del cliente. Para

Ongallo (2012) un cliente que reclama o se queja es alguien que sigue en comunicación con la empresa dando la oportunidad de devolverles su estado de satisfacción para que sigan prefiriendo nuestros productos. Es por esto que toda empresa debe ofrecer una buena calidad de sus servicios lo cual permite la preferencia de los clientes.

De la demanda histórica se mostró la demanda que tienen los clientes potenciales sobre los productos que la empresa Sedisa SAC brinda. Del año 2019 al 2020 y del año 2020 al 2021 se observa un incremento de la demanda, según se muestra en tabla 10. De la oferta histórica se logró conocer cómo está el producto o servicio en el mercado. Se observa de la tabla 11 que, los productos de Soldadura son los más requeridos por los clientes y PTP productos peculiares con menos salida al mercado.

Mencionado lo anterior se realizó la proyección de la demanda. Proyectada a cinco años utilizando la regresión lineal. Los autores Godefroy & Briceño emplearon la revisión documental para determinar la demanda del mercado, según los resultados obtenidos lograron demostrar la viabilidad de un producto nutricional a un determinado mercado infantil en Huancavelica. Concluyendo que la instalación es técnica, comercial y viable debido a la existencia del mercado interesado. Del presente proyecto, la empresa Sedisa SAC cuenta con una demanda existente y en continuo crecimiento.

5.2. Prefactibilidad del estudio técnico

Según nuestro estudio técnico, se realizó mediante tres aspectos fundamentales: localización, tamaño y diseño del almacén. De la localización del almacén, al emplear el método ranking de factores en las ciudades de Chimbote, Nuevo Chimbote y Casma, se obtuvo que la ciudad de Chimbote es la mejor opción de macro localización, debido que obtuvo el mejor puntaje con respecto a las demás ciudades, siendo de 0,36. Asimismo, Córdova (2016) empleó el método ranking de factores para una población de Lima Metropolitana, lo cual determinó el lugar óptimo de ubicación siendo la zona industrial del distrito de Lurín.

Por otro lado, los autores Koc & Burhan (2015), determinaron en su estudio la ubicación de tienda a través del método AHP, lo cual obtuvo matrices de

comparación por pares, luego los pesos relativos fueron adquiridos después de asegurar la consistencia, para determinar la ubicación óptima como último paso. Entonces al emplear el método Ranking de factores y AHP se logra determinar el lugar geográfico para que las empresas puedan realizar sus actividades.

Se utilizó el método AHP en nuestro estudio para las zonas de Florida Baja, Miraflores Alto y Gran Trapecio de la ciudad de Chimbote, se obtuvo que la región de Miraflores Alto es la mejor opción de micro localización, dado que tuvo el mejor puntaje con respecto a las demás alternativas, siendo de 0,30. Por lo tanto, la instalación del almacén se realizará en la ciudad de Chimbote y en la zona de Miraflores Alto. Salas et al. (2014) en su principal hallazgo menciona que el método Proceso Jerárquico Analítico permite una adecuada ponderación de los factores de localización en comparación a otros modelos, permitiendo realizar un análisis de sensibilidad y mejorando los criterios de localización de una instalación. Añade el autor Singh et al. (2018) que, para la selección del lugar del almacén, las organizaciones deben analizar el tamaño del mercado y el potencial de crecimiento.

Del tamaño del almacén se determinó el espacio del almacén mediante el método de Guerchet, se obtuvo que el área total del almacén sería de 225,39 m². Así también estudios encontrados emplearon el método Guerchet y se determinó el tamaño de una instalación, concluyeron que es técnicamente viable debido a la disposición de la tecnología para el desarrollo del proyecto. De esta manera, diversos estudios proponen el uso de este método a fin de garantizar el máximo aprovechamiento de espacios de trabajo (Oliveira & Castro, 2016).

Del diseño del almacén se consideró el flujo operativo en forma de U, y se clasificó los productos según la técnica ABC, de la tabla 24 se observa que, los productos se clasificaron de tipo A; los más importantes, para los productos de Soldadura, Maquinas y accesorios y Metabo. Para el tipo B; los medios, los productos de Discos y T. Euro y de tipo C; productos que generan la parte mínima de los ingresos, los productos desde Faesin hasta los Abrasivos. Donde se establecen y organizan en tres categorías según sus prioridades,

Artículos A (mayor importancia), B (importancia secundaria) y C (poca importancia) (Juca et al., 2019; Macías et al., 2019).

5.3. Prefactibilidad del estudio organizacional

Del tercer objetivo, determinar la prefactibilidad del estudio organizacional de este proyecto, se realizó una propuesta de organigrama para la oficina regional de Chimbote, así mismo se hizo un cálculo de los requerimientos de los trabajadores siendo 1 profesional para la gestión, 3 profesionales para trabajo en campo, 1 secretaria, 1 almacenero y 1 conductor transportista siendo un total de 7 trabajadores que mantendrán la buena organización desde la ejecución de los pedidos hasta la entrega al cliente. Ya que son parte fundamental para la realización de todo el proyecto, también se pudo realizar las descripciones de cada una de las funciones del personal propuesto, según el autor Ocampo et al. (2019) la conducta que tiene el talento humano en base a la estructura vertical y horizontal de una organización. Se debe tomar en cuenta que el personal es el activo más importante dentro de todas las empresas, ya que es quien apoya a que esta pueda lograr los objetivos, metas y coordinaciones mediante los esfuerzos que puedan entregar para el éxito de la organización, por ello Ocampo verifica que los personales dentro de la organización son la del futuro de la empresa esté presente estudio logró describir los criterios que señalan aspectos organizacionales y administrativos de la empresa Sedisa SAC. Logrando conocer la legislación y los recursos necesarios para este proyecto.

5.4. Prefactibilidad del estudio financiero

Para el penúltimo objetivo, evaluamos el estudio financiero dando a conocer el resultado de nuestro proyecto de investigación, en donde se aplicó una hoja de costo y financiamiento, en donde nuestra tasa interna de retorno fue el 57 % siendo mayor que el costo promedio ponderado. Así mismo se elaboró dos cuadros con pedidos de comparación para las 2 ciudades, ambos cuadros el porcentaje de proyección del pedido uno es de 51,93%, por otro lado, Acuña (2019) según su investigación el resultado se encontró que los directivos que

cuentan con una maestría en negocios o finanzas suelen usar más el VAN, la TIR y el análisis B/C (con significancia a un nivel de 1%). Según Ricarde (2017) el TIR trabaja según una tasa de rendimiento que trabaja de la mano con el VAN volviendo su valor a 0% en donde permite saber si el proyecto logra ser viable o no y realizar la comparación con la ganancia mínima esperada.

5.4. Prefactibilidad del estudio tiempos

Para este último objetivo se realizó 6 tomas de tiempos con un cronograma para saber cuánto es lo que demora cada una de las mediciones; en donde se consignaron en días, logrando incrementar el 45% de tiempo. Según Andrade et al. (2019) el estudio de tiempos logra mejorar o eliminar los elementos innecesarios que podrían perjudicar el proceso de una empresa, así mismo con el tiempo de medición usando un cronograma logró incrementar un 5,49% de su producción. Radicando el equilibrio de su proceso, equilibrando el trabajo de los operarios y comprando los datos ya estandarizados.

VI. CONCLUSIONES

1. La instalación de un nuevo almacén para la ciudad de Chimbote es viable desde los siguientes puntos de vista: de mercado, debido a que existe una demanda creciente en Chimbote y sus alrededores dispuestos a requerir los servicios de la empresa Sedisa SAC, siendo sus clientes potenciales empresas industriales. Se logró aplicar un modelo cuantitativo para estimar las ventas futuras según la información histórica disponible.
2. Del análisis técnico, se determinó que el lugar apropiado para la ubicación del nuevo almacén se encuentra en la ciudad de Chimbote, en la zona de Miraflores alto teniendo en cuenta factores como la cercanía al cliente, disponibilidad del personal, vías de transporte y comunicación, costo del almacén, la legislación, seguridad y vías de transporte. En el espacio del almacén se obtuvo que el área total sería de 42,63 m². Y del diseño del almacén se consideró el flujo operativo en forma de U, los productos se clasificaron de tipo A, para los productos de Soldadura, Maquinas y accesorios y Metabo. Para el tipo B; los productos de Discos y T. euro y de tipo C; los productos desde Faesin hasta los Abrasivos.
3. En el estudio organizacional, se logró cuantificar al personal propuesto y así mismo verificar las funciones que van a realizar cada uno de ellos, así como también un organigrama para ver cuál es la red que consigna a cada trabajador.
4. En el estudio financiero efectivamente se determinó que este estudio de prefactibilidad para el proyecto es totalmente viable y así mismo tendrá muchos beneficios para la empresa ya que incrementará económicamente sus ingresos y el nombre de la empresa se patentó cada día más y para los clientes ya que ahora la organización está mucho más cerca de ellos.
5. En el estudio de tiempo se logró tomar 6 medidas y cada una de ellas consideradas en días, por lo tanto, se logra visualizar el tiempo de reducción en porcentaje, siendo favorable para la ciudad en la que se está proponiendo.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda aplicar modelos de pronóstico de demanda según la información histórica disponible para la estimación de las ventas futuras, emplear uno u otro modelo depende de la información que tengamos.

Se recomienda utilizar el método P-median en estudios de localización de almacén u otras instalaciones, debido a que busca soluciones en minimizar distancias o costos a partir de los nodos de demanda.

Se recomienda a la empresa establecer una buena relación con los clientes ya que, fidelizándolos se podrá incrementar las ganancias y la rentabilidad de la empresa, asimismo, la estabilidad de la sede de Chimbote y esta siga siendo viable.

Se recomienda a la empresa que el personal que será parte de la nueva sede, tenga valores tales como la honestidad y la humildad y/o religiosas. Es importante que la empresa genere reuniones para evaluar a los trabajadores, en donde sepan el estado en el que se encuentran y cómo van desarrollándose laboralmente, ya que el ser humano es muy importante dentro de la organización.

Se recomienda a la empresa aplicar cada 6 meses un estudio de tiempos o conteo para que tengan un historial de cómo se está llevando el proceso de cada uno de los pedidos y no exista una demora que perjudique la línea de entrega, ya que con eso la empresa estará siempre en busca de mejoras, tanto como para el cliente y como para ellos.

REFERENCIAS

ANDRADE, Adrián M.; A DEL RÍO, César; ALVEAR, Daissy L. Estudio de Tiempos y Movimientos para Incrementar la Eficiencia en una Empresa de Producción de Calzado. *Información tecnológica*, 2019, vol. 30, no 3, p. 8

ARORA, Priyanka; NARULA, Sarang. Linkages between service quality, customer satisfaction and customer loyalty: A literature review. *IUP Journal of Marketing Management*, 2018, vol. 17, no 4, p. 30.

BACALLA, Julio Salas; CABALLERO, Máximo Leyva; FIESTAS, Adolfo Calenzani. Modelo del proceso jerárquico analítico para optimizar la localización de una planta industrial. *Industrial data*, 2014, vol. 17, no 2, p. 112-119.

CANALES, R. (2015). Criterios para la toma de decisiones de inversiones. *REICE*, 3(5), 101- 117. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5140002.pdf>

CARDENAS, Nathaly Valeria Balta; SIFUENTES, Angela Jeanneth Castañeda; QUILICHE-CASTELLARES, Ruth Margarita. Coeficiente de despilfarro por método CdM en la reducción de desperdicios en una planta embotelladora de agua. *INGnosis*, 2019, vol. 5, no 1, p. 30-44.

CÓRDOVA-LAVADO, Isaac César. La industrialización de una bebida natural a partir del tumbo andino (*Passiflora mollissima*) con linaza (*Linum usitatissimum*). *Ingeniería Industrial*, 2016, no 034, p. 195-219.

COWI (2016). THE PROJECT DEVELOPMENT PROCESS. *Nordic Energy Research*, 05(01), 1-10.

DA CUNHA REIS, Augusto, et al. Warehouse design: a systematic literature review. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 2017, vol. 14, no 4, p. 542-555.

DE OLIVEIRA, Samuel; CASTRO, Luis Gustavo. Estudio de métodos organizacionais e planejamento: O arranjo físico na engenharia. *Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção*, 2016, vol. 4, no 5, p. 104-123.

DOMÍNGUEZ, Rocío I. García, et al. Reducción de costos en pequeñas y medianas empresas con un enfoque Seis Sigma: Revisión de Literatura. *Cultura Científica y Tecnológica*, 2016, no 57.

FAJARDO, Hermes Castro; GÓMEZ, Lina María Otálora; MIRANDA, Fernando Chavarro. Análisis y evaluación de mercados internacionales de la miel natural. *Apuntes del CENES*, 2022, vol. 41, no 74, p. 201-240

FIALLOS HURTADO, Diana Gabriela; AGUILAR SÁNCHEZ, Teodulfo German. Elaboración de una propuesta de valoración de cargos utilizando el método de puntos para una empresa de servicios financieros en la ciudad de Guayaquil. 2021.

FLAMARIQUE, Sergi. Gestión de existencias en el almacén. <https://books.google.com.pe/books?id=CDd8DwAAQBAJ&pg=PA5&dq=almacen+2017&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjhfTnrL3AhWBBdQKHc0YCxYQ6AF6BAgDEAI#v=onepage&q=almacén%202017&f=false>. 2018.

FLAMARIQUE, Sergi. Manual de gestión de almacenes. 2019. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=P7SPDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA94&dq=Manual+de+gestión+de+almacenes&ots=m0dZUOdonX&sig=nbdlQbeL1IORDsnG2yqegYj9aY#v=onepage&q;&f=false>

GRANDA, N.B.B., 2020. Análisis financiero: factor sustancial para la toma de decisiones en una empresa del sector comercial [en línea]. S.l.: César Vallejo. ISBN 22183620. Disponible en: <file:///C:/Users/Nayeli%20Caldas/Downloads/Documents/2218-3620-rus-12-03-129.pdf>.

GONÇALVES, Wellington, et al. Regional development and Organization of space: An Approach to the Dry Port location using the Hybrid Method Fuzzy-AHP. *Int. J. Adv. Eng. Res. Sci*, 2019, vol. 6, p. 521-530.

GOTHWAL, Suman; SAHA, Rajeev. Selección de la ubicación de la planta de una industria manufacturera utilizando un enfoque de proceso de jerarquía analítica. *Revista Internacional de Gestión de Servicios y Operaciones*, 2015, vol. 22, nº 2, pág. 235-255.

HACHIM, Isam T.; JEBUR, Hussein A. A study Some Technical Indicators of the Local Designed Machine. En IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2022. p. 012136.

HANELT, André, et al. A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. Journal of Management Studies, 2021, vol. 58, no 5, p. 1159-1197.

KOÇ, Eylem; BURHAN, Hasan Arda. An application of analytic hierarchy process (AHP) in a real-world problem of store location selection. Advances in Management and Applied Economics, 2015, vol. 5, no 1, p. 41.

JUCA, Cristina, et al. Modelo de gestión y control de inventarios para la determinación de los niveles óptimos en la cadena de suministros de la Empresa Modesto Casajoana Cía. Ltda. 593 Digital Publisher CEIT, 2019, vol. 4, no 3, p. 19-39.

MACÍAS, Rubén; LEON, Antonio; LIMON, Cintya. Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC: el caso de una empresa mexicana (Supply Chain Analysis by ABC Classification: The Case of a Mexican Company). RAN-Revista Academia & Negocios, 2019, vol. 4, no 2.

MALKIN, V. S., et al. Creation of optimal warehouse of spare parts with minimum cost and maximum fail-safety. En IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing, 2019. p. 012076.

MCDANIEL, Carl y Roger GATES. Investigación de Mercados. 10a ed. México, D.F: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V, 2016. ISBN 978-607-522-853-2.

MIZUTA, Takanobu. Una breve revisión de estudios recientes de simulación de mercado artificial (modelo basado en agentes) para regulaciones y/o reglas del mercado financiero. Disponible en SSRN 2710495, 2016.

MORALES, Vicente; BAYONA, Sussy. Factores críticos de éxito en el desarrollo de e-gobierno: revisión sistemática de la literatura. Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao, 2019, no E23, p. 233-247.

MOUSALLI-KAYAT, Gloria. Métodos y diseños de investigación cuantitativa. Revista researchgate. Obtenido de [https://www. researchgate](https://www.researchgate).

net/publication/303895876_Metodos_y_Disenos_de_Investigacion_Cuantitativa , 2015.

MOYA, Diego; PAREDES, Juan; KAPARAJU, Prasad. Technical, financial, economic and environmental pre-feasibility study of geothermal power plants by RETScreen–Ecuador's case study. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2018, vol. 92, p. 628-637

PANTOJA, Hiovanis, et al. Aplicación de Fuzzy-AHP y COPRAS en la selección de la mejor alternativa para el maquinado a alta velocidad de estructuras delgadas en aleaciones de aluminio Al 5083. *Revista Tecnológica-ESPOL*, 2021, vol. 33, no 2, p. 109-121.

PEREDA, Jorge Alberto Veloz; CORONADO, Manuel Humberto Vásquez; BECERRA, Manuel Alberto Arrascue. Mejora de distribución de planta, para incrementar la productividad, en la empresa timones hidráulicos veloz de la ciudad de Trujillo. *INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 2020, vol. 7, no 2.

RAMADHANTI, Nadya Saniyya; RIDWAN, Ari Yanuar; PAMBUDI, Hardian Kokoh. Feasibility Study of Determination a New Distribution Warehouse Location Using P-Median and Analytical Network Process Methods in One of the Cement Industries. En *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. IOP Publishing, 2020. p. 012057

RUD Y FREDERIK MØLLER LAUGE COWI A/ S, P.B.N.M.H.J.N., 2016. THE PROJECT DEVELOPMENT PROCESS [en línea]. Europa: Consejo Nórdico de ministros. ISBN 9788292874370. Disponible en: <https://www.nordicenergy.org/wordpress/wp-content/uploads/2017/05/Guide-report-4-The-project-development-process.pdf>

RICOURTE, R. (2017). Estudio de Factibilidad para la Creación de un Restaurante Sustentable en el Cantón General Villamil Playas. *INNOVA Research Journal*, 2(11), 1-23. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6214638.pdf>

SÁNCHEZ, Juan Ganivet. UF0926-Diseño y organización del almacén. Editorial Elearning, SL, 2017.

SINGH, Rajesh Kr; CHAUDHARY, Nikhil; SAXENA, Nikhil. Selection of warehouse location for a global supply chain: A case study. IIMB management review, 2018, vol. 30, no 4, p. 343-356.

TRESIERRA-TANAKA, Alvaro; VEGA-ACUÑA, Luis. Mediana empresa en Perú: una revisión de las prácticas de presupuesto de capital. Estudios Gerenciales, 2019, vol. 35, no 150, p. 59-69.

ULLOA, Wendy Lorena Ocampo; MASACON, Nora Hursula Huilcapi; RODRÍGUEZ, Andrés Fernando Cifuentes. La estructura organizacional en función del comportamiento del capital humano en las organizaciones. RAIMUNDO, 2019, vol. 3, no 4, p. 114-137.

URQUIZO-BALDARRAGO, Karen Nathaly. Implementación de una planta de elaboración de bebida de papaya (Carica papaya) con linaza (Linum usitatissimum). Ingeniería Industrial, 2015, no 033, p. 181-203.

ANEXOS

Anexo N°1: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Independiente Estudio de prefactibilidad	Es una etapa del ciclo ordenado y sistematizado de un proyecto, es decir desde la concepción de la idea hasta materializarse en una acción. La prefactibilidad o anteproyecto es la etapa donde se profundiza la investigación a través de fuentes bibliográficas e investigaciones de campo, mostrando así alternativas para la toma de una decisión (Meza, 2013, p. 17 - p.20).	Este estudio de prefactibilidad se respalda por los siguientes estudios tales como: estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional y estudio financiero (Meza, 2013, p.19 - p.20).	Estudio de mercado	<ul style="list-style-type: none"> ● Análisis de la atención al Cliente ● Análisis de la Oferta y Demanda ● Proyección de la demanda $r = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2} \sqrt{\sum(y - \bar{y})^2}}$ <p>Donde: $-1 \leq r \leq 1$</p>	RAZÓN
		Superficie estática Superficie de gravitación Superficie de evolución	Estudio técnico	<ul style="list-style-type: none"> ● Análisis de Macro localización Ciudad > a las demás ciudades ● Análisis de Micro localización Zona precisa > a las demás zonas ● Tamaño del área del almacén Superficie total = (Ss+Sg+Se) Donde: Ss= Superficie estática Sg= Superficie de gravitación 	RAZÓN

				<p>Se= Superficie de evolución</p> <p>● Diseño del almacén</p> <p>80% de ingresos = 20% de productos</p> <p>15% de ingresos = 30% de productos</p> <p>5% de ingresos = 50% de productos</p>	
			Estudio organizacional	Análisis organizacional	RAZÓN
			Estudio financiero	<p>Flujo económico y financiero</p> $VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} - I_0$ $TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$ <p>Donde:</p> <p>VAN > 0</p> <p>TIR > COK (Costo de oportunidad del capital)</p>	RAZÓN
Dependiente Tiempos de entrega	Es la relación de actividades que desarrollan diversas organizaciones al identificar las	Es todo proceso de gestión por las organizaciones para atender al	Estudio tiempos de	<p>PORCENTAJE DE PROYECCION DE TIEMPO DE ENTREGA = $1 - \left(\frac{\text{Tiempo propuesto de la sede chimbote}}{\text{Tiempo predeterminado sede trujillo}} \times 100 \right)$</p>	

	necesidades básicas de sus clientes y buscar estrategias que cubran tales expectativas de cada cliente (Gil, 2020, p. 13).	cliente y satisfacer las necesidades del cliente.			RAZÓN
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	--	--	-------

Anexo N°2: Encuesta

	CUESTIONARIO
	NOMBRE:
	FECHA:

OBJETIVO. - Para evaluar el proceso comercial de la empresa y cómo estas influyen en las ventas en la empresa Sedisa SAC.

Edad:

Nivel de estudios:

- a) Sin estudios
- b) Educación primaria
- c) Educación secundaria
- d) Educación superior

Ocupación:

- a) Sector primario (agricultura, ganadería, pesca, minería, silvicultura)
- b) Sector secundario (Industria, artesanía, construcción, productos de energía)
- c) Sector terciario (servicios, transporte, comercio)
- d) Otros _____

I.1. ¿Usted es un cliente frecuente de la empresa Sedisa SAC, es decir realiza compras más de una vez en la misma empresa?

- a) SI ()
- b) NO ()

2.2. ¿Cómo califica la atención recibida por el personal de la empresa Sedisa SAC?

- a) Muy buena
- b) Buena
- c) Ni buena, ni mala

- d) Mala
- e) Muy mala

2.3. ¿Cuál es la probabilidad que vuelva a comprar en la empresa Sedisa SAC o solicite sus servicios?

- a) Muy probable
- b) Probable
- c) Poco probable
- d) Nada probable

2.4. ¿Qué características considera que debe mejorar la empresa Sedisa SAC?

- a) Puntualidad de entrega
- b) Calidad del servicio o producto
- c) Servicio hasta el destinatario
- d) Estoy conforme con el servicio
- e) Otro _____

2.5. ¿Cómo supo de la empresa Sedisa SAC?

Respuesta: _____

2.6. ¿Con qué probabilidad recomendaría a la empresa Sedisa SAC?

- a) Muy probable
- b) Probable
- c) Poco probable
- d) Los he recomendado

2.7. ¿Usted recibe sus productos o servicios en la fecha establecida por la empresa Sedisa SAC?

SI ()

NO ()

Anexo N°3: Registro de ventas anuales

 sedisa SERVICIOS DE CONFIABILIDAD		Registro de ventas		
		Nombre:		
		Fecha:		
Cliente	Lugar de venta	Facturación	Productos	Año
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Anexo N°05: Evaluación de macro localización

	Evaluación de macro localización
	Nombre:
	Fecha:
Factores de macro localización	Ciudades

Anexo N°06: Evaluación de micro localización

	Evaluación de micro localización
	Nombre:
	Fecha:
Factores de micro localización	Zonas de la ciudad

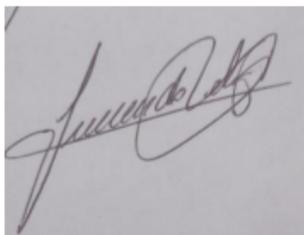
Anexo N°07: Constancias de validación

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Fernando Veliz Arista con DNI 41431836 , ingeniero Industrial de profesión. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumento el cuestionario que será aplicado a los pobladores del distrito de Chimbote.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción del ítem		X		
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Observaciones: Se le observa que la redacción de preguntas puede ser mas concretas y claras para una respuesta con mayor precisión.



.....
Firma y sello

Anexo N°08: Constancias de validación

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo WALTER FRANCISCO E. RODRIGUEZ MANTILLA con DNI 17998658, ingeniero industrial de profesión. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumento el cuestionario que será aplicado a los pobladores del distrito de Chimbote.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción del ítem		X		
Claridad y precisión		X		
Pertinencia			X	

Observaciones:

.....
.....
.....



Ing. WALTER FRANCISCO E. RODRIGUEZ MANTILLA
CIP: 42803

Anexo N°09: Constancias de validación

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Tapia Venturo Luis Enrique con DNI 06684185, ingeniero Industrial de profesión. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumento el cuestionario que será aplicado a los pobladores del distrito de Chimbote.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción del ítem				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	



Handwritten signature and official stamp of Tapia Venturo Luis Enrique, Ingeniero Industrial.

.....
Firma y sello

Anexo 10: Calificación de expertos y escala de validez de instrumento

Tabla 1

Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. Fernando Veliz Arista	14	70 %
Ing. Walter Francisco E. Rodriguez Mantilla	13	65 %
Ing. Tapia Venturo Luis Enrique	17	85 %
Calificación	13.5	73.3 %

Tabla 2

Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00 - 0.53	Validez nula
0.54 - 0.59	Validez baja
0.60 - 0.65	Válida
0.66 - 0.71	Muy válida
0.72 - 0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

Anexo N°11: Autorización de permiso de la empresa Sedisa SAC

sedisa

Señor:

Mg. Gracias Galarreta

Escuela Profesional de Ing. Industrial

Universidad Cesar Vallejo

Chimbote. –

Asunto: Autorización para realizar Proyecto de Investigación.

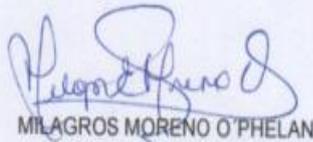
De mi mayor consideración:

Yo, MILAGROS MORENO O'PHELAN, Identificado con DNI N°07900958 Directora Ejecutiva de la empresa Sedisa S.A.C, con RUC N° 20261239923, Ubicado en Av. Circunvalación Club Golf Nro. 154 Int. 904 – Urb. Golf Los Inkas (Edificio Capital Golf) Lima – Santiago de Surco digo:

AUTORIZO, a las estudiantes **Caldas Medina Nayeli** con DNI N°72691786 y **Rodríguez Pisfil Elizabeth** DNI N°71388837 de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, en calidad de autores para poder realizar su proyecto de investigación titulado: "Propuesta de gestión comercial para el incremento de almacén en la empresa Sedisa SAC - Sede Chimbote, 2022", para la cual se les brinda los datos de la empresa, así como las facilidades para la ejecución y aplicación del proyecto de investigación.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que se estime conveniente.

Atentamente:



MILAGROS MORENO O'PHELAN

Los mejores PRODUCTOS, la mejor ASESORÍA

OFICINA CENTRAL LIMA

Av. Circunvalación Golf Los Inkas 154,
Ofc. 904, Edificio Capital Golf, Surco
T: (511) 512-3900

OFICINA REGIONAL NORTE

Av. Miraflores 928
El Molino - Trujillo
T: (511) 512-3900, anexo 181

OFICINA REGIONAL SUR

Cs. Jacinto Ibañez 315 Ofic. E - 201
Megacentro - Pque. Industrial - Arequipa
T: (511) 512-3900, anexo 177

OFICINA COMERCIAL TALARA

Zona Industrial Mz. A Lote 30
Talara Alta - Piura
T: (511) 512-3900, anexo 182

Anexo N°12: Tabla de Referencias

	Autor	Título	Tipo de documento	IDIOMA	Año de publicación	Fuente de información
1	PERDIGÓN LLANES, Rubel	Estrategia digital para fortalecer la gestión comercial de las cooperativas agropecuarias cubanas	Artículo científico	Español	2020	SCIELO
2	SIMONATO, Fernando Rogelio.	La innovación en el área comercial a través de la gestión de las experiencias, ciencias administrativas	Artículo científico	Español	2018	SCIELO
3	BULLEMORE-CAMPELLO, Jorge; CRISTÓBAL-FRANSI, Eduard.	La dirección comercial en época de pandemia: el impacto del covid-19 en la gestión de ventas.	Artículo científico	Español	2021	SCIELO
4	CANEDO ÁVILA, Ximena Alejandra.	Gestión del conocimiento como metodología de Enseñanza-Aprendizaje para la Carrera de Ingeniería Comercial de la Universidad San	Artículo científico	Español	2016	SCIELO
5	HERNÁNDEZ PÉREZ, Juan Luis.	Desarrollo tecnológico e integración comercial de los productores agrícolas de la Costa de Hermosillo en la globalización.	Artículo científico	Español	2019	SCIELO
6	TEZZO, Xavier, et al.	Individual tenure and commercial management of Myanmar's inland fish resources.	Artículo científico	Inglés	2017	Worldfishcenter
7	QUINTERO, Frank Ángel Lemoine, et al.	El comportamiento del consumidor en la gestión comercial de destinos turísticos Sucre-San Vicente.	Artículo científico	Español	2017	Dialnet
8	FLORIAN, Odair; ZANABRIA, Patricia; DEZA, Juan.	Modelo Estratégico y su Impacto en la Gestión Comercial de una Empresa PYME del Sector Automotriz.	Artículo científico	Español	2020	Axces
9	ARHENFU, Peter; YEOAH, Augustine Kwadwo; TACKIE, Bernice Abo	Evaluation of operational risk management of commercial banks in Ghana. Advances in	Artículo científico	Inglés	2019	Scienpress
10	TUPIA-ASTUDRAY, Anthony; ANDRADE-ARENAS, La Berrano.	Implementation of a e-Commerce System for the Automation and Improvement of Commercial Management at a Business Level.	Artículo científico	Inglés	2021	Researchgate
11	SALAMATINA, A. S.; ANDRONOVA, A. A.; ALEKSEVA, I. E.	«Commercial Property Management in a Competitive Environment»	Artículo científico	Inglés	2019	Iopscience
12	ARAGONES, Francisco José Arias; JURADO, Juan; GARCÍA, Jesús Pájaro.	Impacto de los programas de aportes y donaciones de almacenes de cadena de Cartagena sobre la imagen y reputación.	Artículo científico	Español	2016	Dialnet
13	ZAPATA-CORTES, Julian Andres, et al.	Modelo de optimización de la asignación de espacios de almacenamiento en una empresa colombiana de Storage.	Artículo científico	Español	2019	Proquest
14	FIGUEROA LEÓN, Ángel Enrique; ORTIZ DIAZ, Agustín Alejandro; MARTÍNEZ PÉREZ, Hualtí Bamba, Maira Melissa Pérez; AITKEN, Higinio Guillermo Wong.	Sistema de gestión de la información en los almacenes de la empresa constructora de obras de arquitectura e industriales	Artículo científico	Español	2017	Ebscohost
15	ESPITIA, Gabriel Esteban González; TRUJILLO, Kimberly Alamez Farfán; ROJAS, Iver KEMBRG, Joakim Hans; NORMAN, Andreas; ERIKSSON, Ebbe.	GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA SOHO COLOUR SALÓN & SPA EN TRUJILLO (PERÚ)	Artículo científico	Español	2018	Pedalyc
16	Desarrollo de un sistema de gestión de almacenamiento para empresas productoras de vino (caso-bodegas añejas Ltda).	Artículo científico	Español	2019	Dialnet	
17	Adapting warehouse operations and design to omni-channel logistics: A literature review and research agenda.	Artículo científico	Inglés	2018	Emerald	
18	Augmented reality and gamification to increase productivity and job satisfaction in the warehouses of the future.	Artículo científico	Inglés	2020	Elsevier	
19	Improving order-picking process through implementation of warehouse management system.	Artículo científico	Inglés	2018	Smjournal	
20	Increasing the functioning efficiency of the working warehouse of the "Lviv Ukraine" company transport and logistics center.	Artículo científico	Inglés	2020	Elibrary	
21	Creation of optimal warehouse of spare parts with minimum cost and maximum fail-safety	Artículo científico	Inglés	2019	Iopscience	
22	ZAMBRANO, Fabian.	Manual de gestión comercial	Libro	Español	2019	Books Google
23	GODDY, Raimundo y Leonardo RISCHELL.	El poder de la excelencia comercial.	Libro	Español	2021	Books Google
24	TORRES y VAQUERO	Gestión administrativa del proceso comercial	Libro	Español	2020	Books Google
25	CARRASCO, Soledad.	Atención al cliente en el proceso comercial.	Libro	Español	2019	Books Google
26	ARENAL, Carmen.	Gestión de la fuerza de ventas y equipos comerciales.	Libro	Español	2018	Books Google
27	FLAMARIQUE, Sergi.	Manual de gestión de almacenes.	Libro	Español	2019	Books Google
28	HERNANDEZ, Carlos.	Técnicas operativas en almacén	Libro	Español	2017	Books Google
29	FLAMARIQUE, Sergi.	Gestión de existencias en el almacén	Libro	Español	2018	Books Google
30	GANIVET, Juan.	Diseño y organización del almacén	Libro	Español	2015	Books Google
31	ESTEBAN NIETO, Nico medes	Tipos de investigación	Libro	Español	2018	Books Google
32	GARCÍA, Tania Ida Ibailón, et al.	Factores logísticos que inciden en el aumento de la competitividad de las PYMES: una revisión de literatura	Artículo científico	Español	2016	Culcyt
33	CLARKE-BUDGAMFIELD, Meritinda; CISNEROS-ARIAS, Yoanis; PANECA-GONZÁLEZ,	Gestión Comercial: diagnóstico del atractivo y rentabilidad del punto de ventas.	Artículo científico	Español	2018	Pedalyc
33	LÓPEZ-ROLDÁN, Pedro; FACHELLI, Sandra.	El diseño de la muestra. Metodología de la Investigación social cuantitativa	Libro	Español	2018	Books Google
34	HERNÁNDEZ-SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ-COLLADO, R.; BAPTISTA-LUCIO, Pilar.	Selección de la muestra	Libro	Español	2017	Books Google
35	MENDOZA, Sandra Hermande, et al.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	Libro	Español	2020	Books Google

Fuente de información	Número de archivos
SCIELO	5
Worldfishcenter	1
Books Google	13
Dialnet	3
Axces	1
Scienpress	1
Researchgate	1
Iopscience	1
Proquest	1
Ebscohost	1
Redalyc	2
Emerald	1
Elsevier	1
Smjournal	1
Elibrary	1
Culcyt	1
TOTAL	35

IDIOMA	Número de archivos
Español	26
Inglés	9
TOTAL	35

IDIOMA	Número de archivos
Artículo científico	22
Libro	13
TOTAL	35

Anexo N°13: Registro de ventas anuales

		AÑO 2019												
CLIENTE	LUGAR DE VENTA	FACTURACION	MAQ+ACC	SOLDADURA	RODAMIENTOS	PTP	DISCOS	FA+TY+DT	FAESIN	LIMAS	ABRASIVOS	T.EURO	METABO	KENYAG
1	Trujillo - Chimbote	\$23.500,00	20.876,0	2.624,0										
2	Trujillo - Chimbote	\$18.500,00					10.897,0						7.603,0	
3	Trujillo - Chimbote	\$18.850,00		12.365,0			6.485,0							
4	Trujillo - Chimbote	\$24.500,00	19.580,0	4.920,0										
5	Trujillo - Chimbote	\$5.500,00												
6	Trujillo - Chimbote	\$3.500,00		3.500,0										
7	Trujillo - Chimbote	\$2.500,00		2.500,0										
8	Trujillo - Chimbote	\$2.500,00		2.500,0										
9	Trujillo - Chimbote	\$1.000,00		2.500,0										
10	Trujillo - Chimbote	\$1.000,00		2.500,0										
11	Trujillo - Chimbote	\$500,00					500,0							
12	Trujillo - Chimbote	\$1.400,00	1.275,0	125,0										
13	Trujillo - Chimbote	\$1.200,00					1.200,0							
14	Trujillo - Chimbote	\$10.500,00					1.937,0						8.563,0	
15	Trujillo - Chimbote	\$3.500,00	1.507,0	1.993,0										
16	Trujillo - Chimbote	\$8.500,00												
17	Trujillo - Chimbote	\$5.000,00					5.000,0							
18	Trujillo - Chimbote	\$3.000,00					3.000,0							
19	Trujillo - Chimbote	\$10.000,00		2.411,0									7.589,0	

Anexo N° 14: Registro de ventas anuales

		AÑO 2020												
CLIENTE	LUGAR DE VENTA	FACTURACION	MAQ+ACC	SOLDADURA	RODAMIENTOS	PTP	DISCOS	FA+TY+DT	FAESIN	LIMAS	ABRASIVOS	T.EURO	METABO	KENYAG
1	Trujillo - Chimbote	\$24.500,00		16.958,0			7.542,0							
2	Trujillo - Chimbote	\$66.500,00		25.250,0			5.720,0					5.976,0	29.554,0	
3	Trujillo - Chimbote	\$17.850,00	5.950,0					5.950,0						
4	Trujillo - Chimbote	\$17.100,00		10.826,0	6.274,0									
5	Trujillo - Chimbote	\$19.400,00		17.569,0		1.831,0								
6	Trujillo - Chimbote	\$5.100,00					5.100,0							
7	Trujillo - Chimbote	\$5.100,00		2.596,0			2.504,0							
8	Trujillo - Chimbote	\$5.100,00	5.100,0											
9	Trujillo - Chimbote	\$10.000,00	8.569,0	1.431,0										
10	Trujillo - Chimbote	\$13.500,00					13.500,0							
11	Trujillo - Chimbote	\$20.200,00	10.508,0										9.692,0	
12	Trujillo - Chimbote	\$5.400,00		5.400,0										
13	Trujillo - Chimbote	\$16.200,00					10.896,0							
14	Trujillo - Chimbote	\$10.500,00	10.500,0										5.304,0	
15	Trujillo - Chimbote	\$7.500,00		7.500,0										
16	Trujillo - Chimbote	\$5.500,00	5.000,0	500,0										
17	Trujillo - Chimbote	\$10.000,00												
18	Trujillo - Chimbote	\$3.000,00												
19	Trujillo - Chimbote	\$8.000,00				7.018,0				5.982,0				



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LIZBETH JHAHAIRA ARGOMEDO ODAR, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UN NUEVO ALMACÉN EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE DE LA EMPRESA SEDISA SAC, 2022", cuyos autores son CALDAS MEDINA NAYELI KATHYBELL, RODRIGUEZ PISFIL ELIZABETH YANIROSKAT, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHIMBOTE, 11 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LIZBETH JHAHAIRA ARGOMEDO ODAR DNI: 18218020 ORCID: 0000-0002-2584-8716	Firmado electrónicamente por: LARGOMEDOO el 12-12-2022 00:20:18

Código documento Trilce: TRI - 0482876