



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Implementación de un plan estratégico para mejorar la competitividad en una empresa de alquiler de maquinaria pesada y equipos”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTOR:

Goyas Balbin, Luis Enrique (orcid.org/0000-0001-5387-0112)

ASESORA:

Ing. Barraza Jáuregui, Gabriela del Carmen (orcid.org/0000-0002-0376-2751)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA — PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico la investigación realizada, a mi familia por el apoyo incondicional que siempre recibo y por el aprecio que les tengo.

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad César Vallejo por la oportunidad de lograr este objetivo profesional.

Asimismo, agradezco a mi asesora Ing. Gabriela del Carmen Barraza Jáuregui, por guiarme en la elaboración de mi tesis.

Por último, un agradecimiento especial a la gerencia de la empresa en estudio por brindarme las facilidades y el apoyo para la realización del presente estudio.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de Tablas.....	v
Índice de Gráficos y Figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA.....	12
3.1 Tipo y diseño de Investigación	12
3.1.1 Tipo de Investigación	12
3.1.2 Diseño de Investigación.....	12
3.2 Variables y operacionalización.....	12
3.3 Población, muestra y muestreo.....	14
3.3.1. Población.....	14
3.3.2. Muestra	14
3.3.3. Muestreo.....	14
3.3.4. Unidad de análisis	15
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5 Procedimientos	16
3.6 Método de análisis de datos	17
3.7 Aspectos éticos.....	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	51
VI. CONCLUSIONES.....	55
VII. RECOMENDACIONES.....	56
REFERENCIAS	57
ANEXOS.....	62

Índice de Tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	13
Tabla 2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
Tabla 3 Resultado Alfa de Cronbach.....	16
Tabla 4 Pesos promedios factores de éxito.....	18
Tabla 5 Ponderación promedio factores de éxito	18
Tabla 6 Puntaje del peso y valor para la matriz del perfil competitivo de la empresa antes de la implementación del plan estratégico	19
Tabla 7 Matriz de evaluación de factores externos (AMOFHIT)	33
Tabla 8 Matriz de evaluación de los factores internos (MEFI)	34
Tabla 9 Factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y competitivos (PESTEC)	35
Tabla 10 Matriz de evaluación de los factores externos (MEFE).....	36
Tabla 11 Matriz FODA	38
Tabla 12 Matriz competitiva de planeamiento estratégico (MCPE).....	39
Tabla 13 Matriz de Rumelt	41
Tabla 14 Estrategias para plan de acción	43
Tabla 15 Flujo de ingresos y egresos alquiler de excavadora 330 DL.....	44
Tabla 16 Flujo de ingresos y egresos alquiler de generador diésel QAS100.....	45
Tabla 17 Ponderación promedio factores de éxito	46
Tabla 18 Puntaje del peso y valor para la matriz del perfil competitivo de la empresa actualmente.....	46
Tabla 19 Prueba de normalidad	48
Tabla 20 Estadísticas de muestras emparejadas	49
Tabla 21	
Prueba de muestras emparejadas	50

Índice de Gráficos y Figuras

Figura 1 Frecuencia de alquiler	20
Figura 2 Frecuencia alquiler mediano/alto tonelaje	20
Figura 3 Frecuencia de alquiler equipos livianos/auxiliares	21
Figura 4 Frecuencia alquiler CAT, Komatsu y Volvo	21
Figura 5 Frecuencia falta stock equipos/maquinarias	22
Figura 6 Frecuencia falta stock mediano/alto tonelaje	22
Figura 7 Frecuencia falta stock livianos/equipos auxiliares	23
Figura 8 Respuesta de atención.....	23
Figura 9 Atención y despacho del equipo.....	24
Figura 10 Cumplimiento y plazos de entrega	24
Figura 11 Solución a falta de stock	25
Figura 12 Cortesía y trato de empleados	25
Figura 13 Satisfacción del cliente	26
Figura 14 Entrega técnica	26
Figura 15 Atención mantenimientos	27
Figura 16 Competencia del personal técnico.....	27
Figura 17 Asesoría post venta	28
Figura 18 Ubicación del local	28
Figura 19 Relación precio/calidad	29
Figura 20 Variedad de equipos	29
Figura 21 Proyecto de aumentar equipos y maquinarias.....	30
Figura 22 Situación actual cliente.....	30
Figura 23 Situación actual del cliente	31
Figura 24 Variedad equipos del cliente	31
Figura 25 Matriz de Ética (ME).....	42
Figura 26 Utilidades durante 5 años de vida económica	45

Resumen

El presente estudio se llevó a cabo para implementar un plan estratégico que mejore la competitividad en una empresa de alquiler de maquinaria pesada y equipos. Para ello, se estableció una metodología de investigación de tipo aplicado, de enfoque cuantitativo, de diseño experimental, de tipo pre-experimental con pre y post prueba.

El estudio se realizó usando herramientas de diagnóstico estratégico, evaluando los factores externos a través de la matriz PESTEC, encontrando los factores y variables para la matriz EFE, así como también se evaluaron los factores internos de la empresa mediante el estudio de la matriz AMOFHIT encontrando las variables para la matriz EFI. Para el direccionamiento estratégico se usaron herramientas como FODA, la cual se utilizó para la formulación de las estrategias de la empresa, posteriormente se usó la matriz CPE para la elección de estrategias a corto plazo y trabajar en su implementación. Finalmente se usaron dos matrices de filtro que corroboren la elección de las estrategias como la Matriz de Rumelt MR y Matriz de Ética ME.

Finalmente se realiza la matriz de perfil competitivo MPC para determinar la viabilidad del Plan Estratégico, confirmando que existe alineación y congruencia desde los intereses empresariales hasta la visión de la compañía, definiendo las estrategias de corto plazo, considerando las oportunidades de negocios y su utilización inmediata.

Palabras clave: Plan estratégico, competitividad, alquiler, equipos.

Abstract

This study was carried out to implement a strategic plan to improve competitiveness in a heavy machinery and equipment rental company. For this, an applied research methodology was established, with a quantitative approach, experimental design, pre-experimental type with pre and post test.

The study was carried out using strategic diagnostic tools, evaluating the external factors through the PESTEC matrix, finding the factors and variables for the EFE matrix, as well as the internal factors of the company through the study of the AMOFHIT matrix, finding the variables for the EFI array. For the strategic direction, tools such as SWOT were used, which was used to formulate the company's strategies, later the CPE matrix was used to choose short-term strategies and work on their implementation. Finally, two filter matrices were used to corroborate the choice of strategies such as the Rumelt Matrix MR and the Ethics Matrix EM.

Finally, an analysis of the company is carried out and the Strategic Plan is presented, confirming that there is alignment and congruence from the business interests to the vision of the company, defining the equipment to be purchased in the short term, considering the business opportunities and their use. immediate.

Keywords: Strategic plan, competitiveness, rental, equipment.

I. INTRODUCCIÓN

El acuerdo de alquiler, aunque se pudo ver de forma difusa en Babilonia, la antigua Grecia y en ciertos contratos sobre material ferroviario en los Estados Unidos de Norteamérica (S. XIX), no es sino hasta mediados del siglo XX donde comienzan a estructurarse tal como los conocemos hoy. La finalidad de este acuerdo, es adquirir un bien (generalmente de capital) en alquiler sin desembolsar grandes sumas de dinero al momento de obtenerlo, el cual se va pagando a medida que transcurre el plazo del contrato. Por lo tanto, tiene para el arrendatario el atractivo financiero de poder obtener una rentabilidad o beneficio por el uso del activo previo a la cancelación del precio si desea adquirirlo (Villone, 2017).

La globalización y el crecimiento económico en el mercado exigen enfatizar en la gestión de sus recursos a todas las empresas, de tal forma sea más eficiente y eficaz. Los precios por la compra de equipos y/o maquinarias que cuenten con tecnología avanzada, monitoreo de telemetría y demás requerimientos de última generación cuando es necesario realizar una renovación porque ya cumplieron su vida útil, demandaría una inversión importante, por ello la mayor parte de empresas evalúan cuidadosamente la alternativa de adquirir nueva maquinaria porque demanda esta inversión importante y deben elegir la opción más beneficiosa, considerando como alternativa bastante atractiva el alquiler de equipos y/o maquinarias (Espinoza, 2021).

El negocio de alquiler creció alrededor del 15 por ciento entre los años 2011-2016 impulsado por el crecimiento económico del país en diversos sectores sobre todo minería y construcción por la ejecución de los principales proyectos mineros, así como grandes proyectos en diversos sectores. Los ingresos en el negocio de alquiler están sujetos al tamaño de la empresa o al proyecto donde trabajará la maquinaria, así como también a las tarifas en relación al tiempo de alquiler (Andina, 2018).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en un reporte económico mostró que las actividades de servicios administrativos y de apoyo tuvieron un crecimiento de 7.03% gracias a las actividades de alquiler y arrendamiento operativo. El rubro de maquinaria pesada y equipos especiales ayudó a este crecimiento debido a las solicitudes para labores mineras y de construcción, ante la continuidad de proyectos de gran envergadura e infraestructura (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019).

La infraestructura proporciona cimientos frágiles para la modernidad. Este término evoca ideales de inclusión, integración y una visión de totalidad que abarca todo. Por ello, podemos decir que la modernidad es una experiencia material específica sobre la cual los individuos, las naciones y las sociedades fundamentan sus identidades y aspiraciones. Como resultado, la construcción de infraestructura se ha visto como un medio efectivo para servir al bien público y no solo ha dado forma a las ideas del bien público, sino que también ha informado las experiencias de las personas y la comprensión de la ciudadanía como un derecho a la provisión de infraestructura y conectividad (Di Nunzio, 2018).

La actividad minera fomenta la construcción de infraestructura, dentro de ellas la hídrica: debido a la necesidad de agua para sus procesos operativos y en general para su gestión interno del agua, de tal forma puedan incrementar su producción y ampliar su proceso extractivo, apoyando con fondos y personal técnico para la construcción de infraestructura de uso público fomentando sus políticas de responsabilidad social. Es importante reconocer que el estado apoya esta iniciativa de las empresas mineras de tal forma pueda convivir sin conflictos y en armonía con la actividad minera y se cumpla los compromisos socio ambientales de las comunidades aledañas. Existe mucha pobreza y falta de desarrollo en las comunidades aledañas en donde se realizan las actividades mineras, es por eso que las empresas mineras impulsan la construcción de infraestructuras hídricas para calmar las necesidades de la población impactando directamente en el desarrollo de éstas comunidades que reclaman

su derecho a la tierra respondiendo socialmente antes estas necesidades (Damonte y Ulloa, 2022).

El cobre y el oro son los principales metales que produce el Perú, representando la mayor parte de las exportaciones mineras en nuestro país. Se ha podido ver en estos últimos años el crecimiento que va teniendo las exportaciones mineras y ha sido de gran importancia para la economía peruana. Un punto a favor ha sido también la subida de precios de los metales, lo cual favorece al crecimiento de las exportaciones. China y los países asiáticos son los principales consumidores y cada vez elevan su consumo. Fomentar los proyectos mineros es muy importante por el potencial que tiene nuestro país. La construcción de nuevas minas contribuye al dinamismo de la economía de los lugares en donde se llevarán a cabo, lo más recomendable es que el gobierno brinde las facilidades y garantías necesarias para continuar con su desarrollo y no se vea demorado por los continuos conflictos sociales (Dammert, 2021).

Por lo antes mencionado, podemos plantear la problemática de la investigación, ¿Cómo la implementación de un plan estratégico mejora la competitividad en una empresa de alquiler de maquinaria pesada y equipos?

Desde el punto de vista de justificación teórica, el proyecto se centra en investigar enfoques teóricos para mejorar la competitividad en una empresa de alquiler. Debido a la poca capacidad de inversión en algunas empresas dedicadas principalmente al rubro de la construcción para adquirir maquinaria y equipos para sus diferentes proyectos, se fomenta el negocio de alquiler de equipos y maquinaria pesada, alrededor de un 70% apuesta por esta alternativa y el 30% restante compra equipos y maquinaria pesada, son grandes empresas con el suficiente poder económico para invertir (Andina, 2018).

La justificación práctica, el estudio se centra en plantear diferentes alternativas y estrategias después del análisis de la información para mejorar el proceso y la decisión de compra de equipos y maquinaria. En los últimos años, la realización de proyectos de construcción e infraestructura es parte del motor de

crecimiento de la economía peruana debido a que involucra a diferentes industrias que le proveen de insumos y servicios. El crecimiento económico principalmente depende del crecimiento que puede tener el sector construcción, siendo el resultado de la inversión pública y privada (Silva, Otoya y Alvarado, 2017).

Desde la justificación económica, el estudio se centra en generar mayores ganancias y beneficios para la empresa, debido que muchas compañías se enfocan más en el core business del negocio y están delegando las actividades que no son consideradas estratégicas para ellas, a empresas especializadas que se dedican a estos servicios, por ello las empresas peruanas están acogiendo la tercerización de sus servicios porque es una tendencia mundial que consiste en enfocarse en la esencia del negocio (Yovera, 2019).

La justificación social, debido a la creciente inversión minera y los proyectos de construcción en los últimos años, maximizan las oportunidades de negocios de alquiler en ésta industria por ello la importancia de investigar y buscar una estrategia de negocio que nos ayude a mejorar la competitividad formulando estrategias y un plan de negocio para incrementar los ingresos de la empresa (Manrique y Sanborn, 2021).

De dicho modo, el objetivo general del estudio, es evaluar de qué manera la implementación de un plan estratégico mejorará competitividad en una empresa de alquiler de maquinaria pesada y equipos, por lo tanto los objetivos específicos son, elaborar un plan estratégico que mejore la competitividad en una empresa de alquiler de maquinaria pesada y equipos, analizar la situación del perfil competitivo antes de la implementación del plan estratégico, así como también determinar el nivel del perfil competitivo después de plantear el plan estratégico para la adquisición de maquinaria y equipos.

Siendo la hipótesis, la implementación de un plan estratégico mejorará la competitividad en una empresa de alquiler de maquinaria pesada y equipos.

II. MARCO TEÓRICO

En torno a las diferentes investigaciones se consideraron algunos trabajos afines, los cuales mencionamos a continuación.

Espinoza (2021), en su trabajo de investigación explica que muchas empresas deciden tomar servicios externos de compañías especializadas en alguna actividad fundamental de la empresa, pero que no tiene nada que ver con su función principal, sin embargo, no deja de ser menos importante para su actividad productiva. Como por ejemplo el alquiler de equipos permitiendo que el personal se enfoque en los procesos propios de la compañía. Se aplicaron auditorías para conocer la gestión y procesos internos en diferentes áreas como la de mantenimiento, de tal forma se pudo plantear un plan de acción que fortalezca este departamento garantizando la vida útil de los equipos, identificando las debilidades y proponiendo acciones correctivas para determinar si es viable mantener los equipos propios, definir la renovación según el estado, horas trabajadas y el año de fabricación. Por otro lado, se evaluó la empresa encargada del alquiler de equipos, la cual cubre todos los gastos del mantenimiento mientras dure el período contratado, además marca una diferencia al brindar beneficios como amplia disponibilidad y equipos stand by sin costo ofreciendo una ventaja económica, así como la gestión integral de una tarifa establecida de forma mensual, evitando sobrecostos por averías, tiempos muertos, mantenimientos correctivos, etc. Se realizó el análisis de la compra versus el alquiler de equipos que son usados frecuentemente por la empresa, cotizando el servicio con tres postores, dando como resultado que el alquiler de equipos es la mejor opción para el negocio y la empresa en estudio, considerando la negociación por el total de equipos requeridos de forma global brindando mayores beneficios como parte de la negociación.

Colmenares (2018), en su proyecto de investigación realizó un estudio para analizar el mercado de empresas de alquiler de maquinaria pesada existentes, identificando diferentes tipos de procesos o pasos recomendados para el

alquiler, así como las diferentes estrategias usadas por la empresa en estudio. Se observa a través de encuestas que los clientes prefieren dejar en garantía un monto económico con el fin que el equipo tenga un funcionamiento idóneo y tenga disponibilidad inmediata para que desarrollen sus proyectos sin contratiempos. Así como también es importante considerar que, los clientes prefieren no tener que pagar gastos adicionales por el servicio. Se idearon los pasos a seguir para la constitución, la elaboración de un plan o proceso para llevar a cabo la compra de activos necesarios para iniciar el negocio diseñando un servicio acorde a la necesidad de la demanda considerando el alquiler de maquinaria con y sin operador. Se estructuran las bases para desarrollar las áreas técnicas y administrativas como los principales pilares del negocio, así como también la calidad del servicio no menos importante que las demás áreas. El planeamiento en la presente investigación ayuda a determinar algunas recomendaciones como la importancia de crear una alianza con otras compañías que puedan complementar los servicios a ofrecer y facilite el desarrollo del proyecto en su totalidad.

Cruz (2019), en su investigación nos muestra un plan de negocios en una empresa de alquiler, demostrando la necesidad del mercado para contar con equipos y maquinaria pesada en el tiempo oportuno y con un funcionamiento óptimo, por lo que este plan de negocios nos ratifica que la inversión está asegurada por la calidad de servicio que ofrecerá. Una de sus estrategias será brindar información de los servicios que se realizan a los equipos con personal técnico capacitado demostrando que se puede atender cualquier urgencia en el menor tiempo posible. Definen una estructura que le da prioridad a establecer actividades diarias que cumplan con la misión y visión de la empresa creando 3 áreas o departamentos dentro de su estructura organizacional, las mismas que se definen en: administración, marketing y operaciones. El nivel de inversiones en las obras públicas y obras privatizadas, ayudan a conocer el tamaño del mercado objetivo, el sector construcción será el foco del servicio. El sector construcción está en crecimiento constante gracias a la inversión pública y

privada por ello es considerado como un sector sólido y robusto. El tipo de negocio que se presta es incluido operador fomentando el buen cuidado y el uso eficiente de los equipos logrando la fidelización del servicio, se incluyen canales digitales y se impulsa el marketing digital como principal fuente de acercamiento al cliente. Sobre la adquisición de equipos y según las encuestas realizadas, se contempla la compra de equipos y maquinarias para las obras de construcción y conforme se tengan más solicitudes se irán añadiendo maquinarias más específicas. El sector construcción requiere empresas que soporten ésta necesidad de adquisición de equipos sin tener que asignar grandes partidas de inversión y además sin contar con un área de mantenimiento el cual le puede generar gastos y costos adicionales.

Ríos (2021), en su trabajo de investigación planteó elevar la competitividad y la productividad en una empresa de alquiler y venta de equipos. Por ello en el presente estudio se debe investigar cómo reducir o eliminar la baja productividad y los tiempos muertos que afectan la disponibilidad de los equipos. Por lo general las compañías mineras y grandes constructoras tienen maquinaria pesada propia, que en muchas ocasiones no son utilizados en toda su capacidad, por lo que le genera un costo por la no utilización que en muchas ocasiones le afecta indicadores de eficiencia, utilización y disponibilidad. Por lo mencionado, el alquiler se vuelve una opción más rentable para algunos proyectos en dónde se requiere equipos por periodos cortos y negocios que no demande mucha movilización de equipos o que se prefiera prescindir de un departamento que se encargue de mantener los equipos propios reduciendo riesgos económicos y técnicos. Al realizar una evaluación interna de lo que se venía haciendo mal en ésta compañía, se evidenciaron los desperdicios, por lo que se concluye que no es recomendable para la eficiencia de los proyectos mantener equipos propios, porque desvía el objetivo principal del negocio que se ve afectado por problemas de disponibilidad mecánica y sobrantes detectando así que los tiempos muertos por mantenimientos preventivos y correctivos o paradas programadas o no programadas son los principales

problemas para una baja rentabilidad. Todas las detenciones de los equipos como los mantenimientos preventivos, correctivos, paradas programadas por días que se dejan de trabajar, feriados, descansos de operarios y relevos son la principal fuente de horas muertas que se deducen de las valorizaciones mensuales dejándose de facturar e implicando directamente en la rentabilidad de la empresa. Importante mencionar también que la mala planificación de los mantenimientos en general retrasa el proceso del servicio, incrementando las pérdidas por el proceso.

A continuación, se mencionan algunos trabajos internacionales afines al presente estudio.

Manikandan y Adhiyaman (2018), en su estudio de gestión de equipos de construcción para generar mayor rentabilidad indica que para tener una buena gestión en el sector se debe usar eficientemente la mano de obra y los equipos. Las operaciones básicas que intervienen en la construcción de cualquier proyecto son la excavación, excavación de pequeñas o grandes cantidades de tierra y su traslado a distancias relativamente largas, colocación, compactación, nivelación, nivelación, acarreo, etc. Todas las máquinas que habitualmente se utilizan para llevar a cabo estas operaciones de construcción se denominan equipos de construcción o equipos pesados, especialmente en la construcción de carreteras. A menudo se enfrentan a problemas relacionados con la alta tasa de fallas o averías de los equipos y del abuso por parte de operadores no calificados. La única forma de evitar esta gran cantidad de pérdidas que generalmente acompaña a la avería o falla del equipo es adoptar una estrategia adecuada de gestión del mantenimiento del equipo y es necesario que los empresarios de construcción se den cuenta de que el mantenimiento del equipo, si se lleva a cabo correctamente, es un centro de ganancias y no un mal inevitable como algunos suponían.

Los diferentes elementos que son relevantes en la productividad se pueden dividir en dos categorías: factores relacionados con el ser humano y factores

relacionados con la gestión. Para mejorar la productividad es fundamental mejorar la disponibilidad del equipo, que está influenciada por la confiabilidad y la capacidad de mantenimiento del equipo. Considerar las medidas proactivas que deben adoptarse en la etapa de planificación del proyecto. Las estrategias proactivas incluyen: planificación eficiente de estrategias y gestión de sitio y supervisión del proyecto; planificación y arreglo apropiados del proyecto; mecanismo regulador organizado; y el uso de métodos adecuados para la construcción. El cuidado adecuado del equipo mientras está en uso también es de vital importancia para evitar fallas en la máquina. Una forma de reducir el riesgo de averías es seguir el manual del fabricante para conocer cómo se debe utilizar el equipo. Superar las especificaciones de rendimiento y las limitaciones de un equipo en particular puede comprometer su eficiencia y eficacia y, en última instancia, puede conducir a una falla que puede poner en peligro a los trabajadores.

Pirinen (2020), en su trabajo de investigación muestra a la industria de la construcción carente de productividad debido a las pérdidas por ser limitado en el tiempo, limitado en recursos o financiero. La subcontratación puede ocasionalmente reducir las ganancias y desdibujar áreas de responsabilidad. A menudo los mismos recursos, por ejemplo, los equipos y maquinaria son contratados por separado por cada subcontratista en lugar de combinar y planificar la necesidad real. Desde la perspectiva de las generaciones futuras, las empresas también deben ser capaces de generar crecimiento económico y prosperidad. Todo esto debe hacerse no sólo de manera ambiental, sino también social y económicamente sostenible. En su estrategia de entrevistas (encuestas) el enfoque es el crecimiento rentable del negocio principal: alquiler de máquinas y servicios relacionados, trabajando bajo un concepto llamado Solución Total. Este concepto reunió todos los servicios temporales del sitio en un solo proyecto y llegó a un acuerdo con el propietario del proyecto de construcción en lugar del contratista principal.

Sobre la revisión teórica podemos definir los siguientes conceptos que nos ayudará a conseguir el objetivo principal de la investigación:

Maquinaria pesada, son vehículos automotores diseñados para realizar trabajos constructivos y de movimiento de tierras, caracterizándose, por una movilización sobre orugas o neumáticos y una capacidad para efectuar trabajos en terrenos difíciles poco accesibles. Demandados exclusivamente para obras de construcción, minería, infraestructura, canteras, manipulación de materiales, pistas y veredas, demolición, entre otras. Dentro del grupo principal se tienen las excavadoras, bulldozers, cargadores, retroexcavadoras, motoniveladoras, rodillos vibratorios, manipuladores telescópicos, grúas o camiones volquetes (Tatum y Vorster, 2017).

Alquiler de maquinaria y equipos es una actividad económica que tiene la finalidad de adquirir un bien (generalmente de capital) en alquiler sin desembolsar grandes sumas de dinero al momento de obtenerlo, el cual se va pagando a medida que transcurre el plazo del contrato, por lo tanto, tiene para el arrendatario el atractivo financiero de poder obtener una rentabilidad o beneficio por el uso del activo pagando un valor fijo o variable mensual. (Villone, 2017), por lo que, el servicio de alquiler tiene la modalidad sin operador y con operador con unas condiciones que libra de cualquier responsabilidad legal, por el daño que sea ocasionado proveniente de dicho servicio, considerando el desgaste por el uso en condiciones normales del equipo. Es fundamental para el negocio de alquiler, tener un valor agregado que pueda diferenciarse de los demás competidores ayudando a que el consumidor elija el servicio ofrecido. Es importante considerarlo porque puede hacer diferencia entre el éxito o el fracaso en la empresa de alquiler (Ríos, 2021).

La toma de decisión, consiste en reunir información, evaluar posibles soluciones y elegir la mejor opción posible de tal forma se pueda representar en un documento escrito, para efectos de la investigación comprende un plan de negocios, el cual es consecuencia del planeamiento con el objetivo de

establecer actividades cotidianas que servirá para alcanzar dichos objetivos. Como decía Alcaraz “El plan de negocios es la concretización de las ideas de un emprendedor, ya que marca las etapas de desarrollo de un proyecto de empresa”. Dicho plan, busca concretar ideas y estrategias ordenadas que ayuden a concretar los objetivos que se pretenden conseguir, tomando en cuenta las etapas para ejecutar dicho plan. También se puede acotar que, este plan llevará al éxito cualquier negocio que sienta las bases y estructure las actividades recomendadas y la relación que deben tener entre sí para el desarrollo de la empresa (Alcaraz, 2017).

La planificación estratégica interactúa con la organización y su entorno en concordancia con los objetivos, metas y estrategias. Desarrolla un concepto jerárquico de acción desde la alta gerencia hasta los operarios. Es un proceso que se debe adecuar a la empresa en el tiempo, tiene característica de ser permanente y continuo de tal forma guíe la organización con el mínimo de riesgo futuro y se fundamenta en un análisis organizacional. El fin es cumplir los objetivos trazados, los cuales deben ser medibles y viables. Las estrategias deben tener sus propios indicadores y metas, que nos permita realizar el seguimiento correspondiente. Se deduce que la gestión estratégica tiene como finalidad que los líderes de una organización se anticipen al futuro desarrollando procedimientos y operaciones con el fin de alcanzarlos. Hablamos de la visión empresarial, su misión y una correcta dirección para implementarlo (García, Durán y Carteño, 2017).

La competitividad brinda beneficios para la empresa que se ve reflejado en la rentabilidad, lo cual es un concepto aplicable mayormente a todos los recursos que se usan en la empresa con el fin de obtener resultados positivos, se puede decir que, la rentabilidad es el rendimiento que produce el capital de inversión, en un determinado periodo de tiempo. Se resume como la comparación entre las ganancias generadas y los recursos utilizados para calificar la eficiencia de los procedimientos y acciones realizadas (Santiesteban y Frías, 2020).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de Investigación

3.1.1 Tipo de Investigación

Es de tipo aplicada porque se usaron teorías básicas de un plan estratégico para tomar decisiones y proponer alternativas estratégicas de solución a la investigación. Estos conocimientos teóricos se usaron para mejorar y resolver el problema planteado (Tobar, 2019).

3.1.2 Diseño de Investigación

La presente investigación es experimental de corte pre experimental debido que la variable independiente, planeamiento estratégico, debe incidir o impactar en la variable dependiente, competitividad. La variable dependiente se midió antes y después de la aplicación o implementación mediante un Pre y Post Test (Ramos, 2021).

3.2 Variables y operacionalización

Se determinaron las siguientes variables:

Variable Independiente: Planeamiento Estratégico

Variable Dependiente: Competitividad

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Variable Independiente Plan estratégico	El plan estratégico es un conjunto de acciones utilizadas para mejorar y maximizar los recursos de la empresa en el rubro empresarial, dado que este plan evalúa las oportunidades y amenazas de la compañía para que puedan ser contrastadas con las fortalezas y debilidades, de tal forma se pueda tomar buenas decisiones (De Vicuña, 2017).	Es la relación que existe entre las estrategias actuales y las que se implementará; la evaluación a través de las encuestas mostrará la posición en que se encuentra la empresa y se realizará a través de la metodología propuesta.	Elementos tangibles	1. Casi nunca 2. En ocasiones 3. Con frecuencia 4. Casi siempre 5. Siempre	Ordinal
			Atención al cliente	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno	
			Concepto del cliente	1. Muy malo 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Muy bueno	
Variable Dependiente Competitividad	La competitividad se orienta a la gestión que suelen tener las empresas para implementar herramientas y estrategias para aumentar las ventas, ser sostenible en el tiempo y nos ayude a optimizar dichos procesos (Rodríguez, Luque-Clavijo y Rodríguez, 2018).	La competitividad debe ser evaluada antes y después a través de los factores clave de éxito de la Matriz del Perfil Competitivo (D'Alessio Ipinza, 2018).	Participación en el mercado Competitividad de precios Lealtad del consumidor Calidad de productos Tecnología Personal calificado Publicidad Ubicación de la empresa Servicio post venta Diversidad de productos	1. Debilidad Mayor 2. Debilidad Menor 3. Fortaleza Menor 4. Fortalezas Mayor	Ordinal

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

La población es el universo, conjunto o totalidad de elementos que presentan un rasgo característico y del cual se pretende o desea estudiar en una investigación. Para el estudio, la población comprendió los clientes atendidos en los últimos 12 meses (Otzen y Manterola, 2022).

- **Criterios de inclusión**

Se consideró en el estudio el total de clientes atendidos, como mínimo que tuvieron un despacho de maquinaria.

- **Criterios de exclusión**

No se consideraron los clientes que solo cotizaron o reservaron mediante órdenes de compra.

3.3.2. Muestra

Es un subconjunto o parte del universo o población representativa en que se llevará a cabo la investigación y que va a permitir realizar las mediciones deseadas (Rendón y Villasís, 2017).

La investigación comprendió el mismo tamaño de la población, es decir 25 clientes atendidos.

3.3.3. Muestreo

Consiste en un método que permite analizar la muestra con el objetivo de obtener datos de una parte real de la población (Velázquez, 2017).

En tal sentido el muestreo efectuado en el estudio es no probabilístico por conveniencia debido a que la muestra se eligió por juicio propio sin el uso de herramientas o métodos estadísticos.

3.3.4. Unidad de análisis

Representa los elementos que van a ser estudiados y de los cuales se va extraer información para la investigación.

La unidad de análisis de la investigación, fue la cantidad de clientes atendidos en el último año.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Son un conjunto de herramientas que nos permite recolectar información de forma sistemática cuyo objetivo es garantizar el proceso investigativo. Es decir, nos permite generar información válida y confiable utilizada en la investigación (Mendoza y Avila, 2020).

Tabla 2

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Instrumento
Encuesta	Cuestionario
Revisión documentaria	Material y documentación de la empresa, ficha bibliográfica.

La confiabilidad de los instrumentos de investigación tuvo como objetivo, confirmar su viabilidad tomando una encuesta a 5 representantes de empresas constructoras similares a la muestra, los cuales no intervienen en la ejecución del estudio. Para ello se realizó con el coeficiente Alfa de Cronbach, arrojando una confiabilidad de 0.86 determinando que nuestro instrumento es de excelente confiabilidad (Nina-Cuchillo y Nina Cuchillo, 2021).

Tabla 3

Resultado Alfa de Cronbach

Confiabilidad	
Alfa de Cronbach	Número de elementos
,863	24

3.5 Procedimientos

Para la investigación de la tesis se generó la solicitud de autorización de la administradora de la empresa especializada en alquiler de maquinaria y equipos (Anexo 12). Se generaron los cuestionarios y se procedió a validar a través del juicio de expertos (Anexo 13). Se realizaron 5 encuestas, las cuales fueron analizadas con el coeficiente Alfa de Cronbach (Anexo 8), pasando la prueba de manera satisfactoria.

Para el diagnóstico interno y externo se revisó la información de la empresa (políticas, misión, visión, valores, estrategias y procedimientos) así como también se elaboraron diversas matrices de planeamiento estratégico: Matriz AMOFHIT (Anexo 1), Matriz de evaluación de factores internos MEFI (Anexo 2), Matriz de evaluación de factores externos MEFE (Anexo 3). Para conocer y definir el direccionamiento estratégico se desarrolló el análisis de la Matriz FODA (Anexo 5). Para implementar las estrategias a corto plazo se implementó la matriz MCPE (Anexo 6), orientadas a la mejora en la toma de decisión. Se realizó la prueba de normalidad con la herramienta estadística SPSS tomando los datos de la diferencia de las decisiones de compra de equipos y maquinaria pesada antes y después de la implementación del Plan Estratégico.

Para determinar los indicadores del estado vigente de la competitividad de la empresa especializada en alquiler de maquinaria pesada y equipos se aplicó un cuestionario a la gerente general y al contador para evaluar los pesos con

referencia a los factores claves del éxito. Posteriormente se realizó un nuevo cuestionario a los mismos personajes de la empresa para establecer la puntuación de la matriz de perfil competitivo (MPC) de la empresa especializada en alquiler de maquinaria pesada y equipos una vez implementado el plan estratégico (D'Alessio Ipinza, 2018).

Por último, se determinó la adquisición de equipos y maquinaria después de implementar el plan estratégico como parte de los objetivos para mejorar el nivel de competitividad de la empresa especializada en alquiler de maquinaria pesada y equipos (Tóala y Briones, 2019).

3.6 Método de análisis de datos

El análisis de datos usado fue descriptivo, mediante herramientas informáticas como Microsoft Excel debido a que se usaron diversas matrices y herramientas como tablas y gráficos producto de encuestas. Se utilizó Estadística como la prueba de normalidad, usada para determinar si un conjunto de datos está bien modelado por una distribución normal o no y posteriormente se usó la prueba T student para comparar las medias de una variable. Luego de compilar los datos con la información de la encuesta se realizó la evaluación y el análisis para ser presentados. Los programas estadísticos utilizados fueron: SPSS Statics y Microsoft Excel 2017 (Viedma, 2018).

3.7 Aspectos éticos

Durante el desarrollo de esta investigación se presentaron datos reales y confiables respetando los principios de originalidad y veracidad, así como el respeto por la propiedad intelectual mostrando las referencias bibliográficas apropiadas. También se cumplieron a lo largo de todo el estudio, principios y valores de integridad respetando y cuidando toda la información proporcionada, corroborando la veracidad de la investigación y la concordancia técnica en la aplicación del estudio (Viera, 2018).

IV. RESULTADOS

Análisis de la competitividad inicial de la empresa

Tabla 4

Pesos promedios factores de éxito

Item	Pe1	Pe2	Total	Promedio
Participación en el mercado	0.08	0.05	0.13	0.07
Competitividad de precios	0.12	0.15	0.27	0.14
Lealtad del consumidor	0.12	0.12	0.24	0.12
Calidad de productos	0.15	0.10	0.25	0.13
Tecnología	0.08	0.10	0.18	0.09
Personal calificado	0.08	0.10	0.18	0.09
Publicidad	0.05	0.08	0.13	0.07
Ubicación de la empresa	0.05	0.08	0.13	0.07
Servicio post venta	0.12	0.12	0.24	0.12
Diversidad de productos	0.15	0.10	0.25	0.13
	1	1		1

La Tabla 4 nos muestra los factores clave y el peso asignado por el comité conformado por la gerente general y el contador general de la empresa especializada en alquiler de maquinaria pesada obteniendo el promedio, que es el valor relevante para la obtención del perfil competitivo de la empresa (MPC).

Tabla 5

Ponderación promedio factores de éxito

Item	Po1	Po2	Total	Promedio
Participación en el mercado	2	2	4	2.00
Competitividad de precios	2	2	4	2.00
Lealtad del consumidor	4	3	7	3.50
Calidad de productos	3	3	6	3.00
Tecnología	2	2	4	2.00
Personal calificado	3	2	5	2.50
Publicidad	2	3	5	2.50
Ubicación de la empresa	2	2	4	2.00
Servicio post venta	3	2	5	2.50
Diversidad de productos	3	2	5	2.50

La Tabla 5 nos muestra los factores clave y la ponderación asignada por el comité, el promedio será un valor relevante para la obtención de la MPC.

Tabla 6

Puntaje del peso y valor para la matriz del perfil competitivo de la empresa antes de la implementación del plan estratégico

Factores Clave de Éxito		Empresa de Alquiler de Maquinaria Pesada y Equipos		
Ítem	%	Peso	Promedio	Ponderación
Participación en el mercado	5%	0.07	2.0	0.13
Competitividad de precios	11%	0.14	2.0	0.27
Lealtad del consumidor	17%	0.12	3.5	0.42
Calidad de productos	15%	0.13	3.0	0.38
Tecnología	7%	0.09	2.0	0.18
Personal calificado	9%	0.09	2.5	0.23
Publicidad	6%	0.07	2.5	0.16
Ubicación de la empresa	5%	0.07	2.0	0.13
Servicio post venta	12%	0.12	2.5	0.30
Diversidad de productos	12%	0.13	2.5	0.31
		100%	1.00	2.51

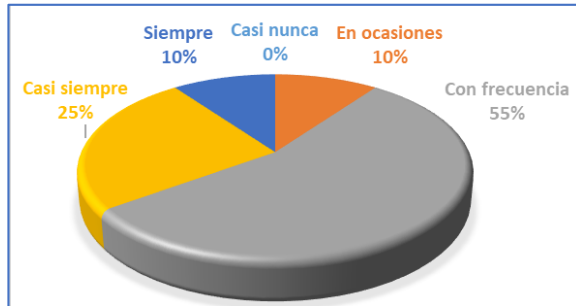
La Tabla 6 nos muestra el valor de la matriz del perfil competitivo (MPC) antes de implementar el plan estratégico de la empresa especializada en alquiler de maquinaria pesada y equipos. Este factor de competitividad tiene un valor de 2.51.

Evaluación situación actual antes de la implementación del Plan Estratégico

1. ¿Con qué frecuencia su empresa precisa del arriendo de equipos y/o maquinarias?

Figura 1

Frecuencia de alquiler

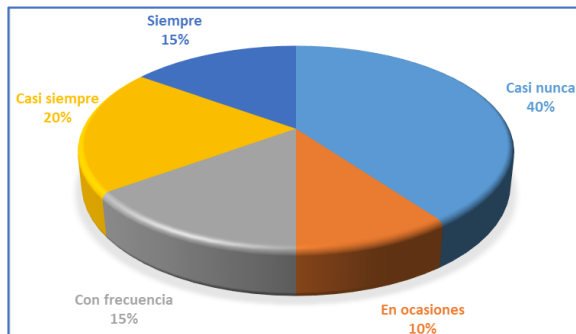


La figura 1 tiene como resultado con frecuencia 55%, casi siempre con 25%, por último, siempre y en ocasiones con 10% cada uno. También podemos decir que todos los clientes precisan el arriendo de equipos y maquinarias.

2. ¿Con qué frecuencia su empresa alquila equipos y/o maquinaria de mediano o alto tonelaje?

Figura 2

Frecuencia alquiler mediano/alto tonelaje

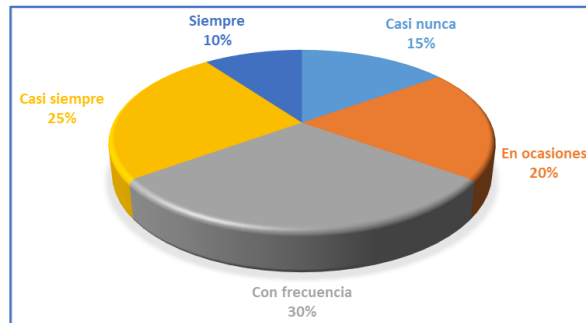


La figura 2, el 40% de los clientes casi nunca alquilan equipos de mediano o alto tonelaje, el 20% respondió casi siempre, el 15% de los clientes alquilan equipos de mediano/alto tonelaje siempre y con frecuencia mientras que el 10% solo alquila estos equipos en ocasiones.

3. ¿Con qué frecuencia su empresa alquila maquinaria liviana o equipos auxiliares?

Figura 3

Frecuencia de alquiler equipos livianos/auxiliares

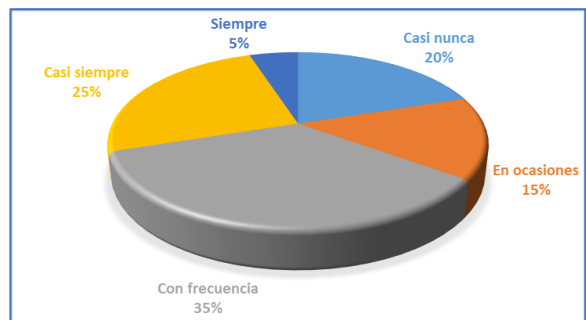


La figura 3 muestra que el 30% de los clientes con frecuencia alquilan equipos livianos o auxiliares, el 25% respondió casi siempre, el 20% de los clientes respondió en ocasiones, el 15% respondió casi nunca y sólo el 10% respondió siempre.

4. ¿Con qué frecuencia alquilan equipos y/o maquinarias de las siguientes marcas CAT, KOMATSU y VOLVO?

Figura 4

Frecuencia alquiler CAT, Komatsu y Volvo

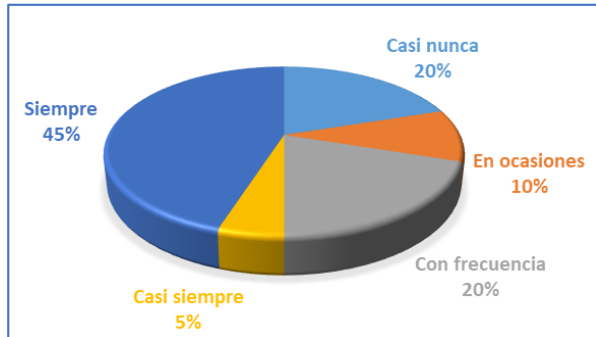


La figura 4 se observa el 35% de los clientes con frecuencia alquilan equipos CAT, Komatsu y Volvo, el 25% respondió casi siempre, el 20% de los clientes respondió casi nunca, el 15% respondió en ocasiones y sólo el 5% respondió siempre.

5. ¿Es habitual que su empresa precise el alquiler de equipos y/o maquinarias, pero no se concrete por falta de stock?

Figura 5

Frecuencia falta stock equipos/maquinarias



La figura 5 muestra que el 45% de los clientes siempre no concretan el alquiler por falta de stock, el 20% respondió con frecuencia y casi nunca, el 10% de los clientes respondió en ocasiones y sólo el 5% respondió casi siempre.

6. ¿Con qué frecuencia procura el alquiler de equipos y/o maquinaria de mediano o alto tonelaje y no ha podido por falta de stock?

Figura 6

Frecuencia falta stock mediano/alto tonelaje

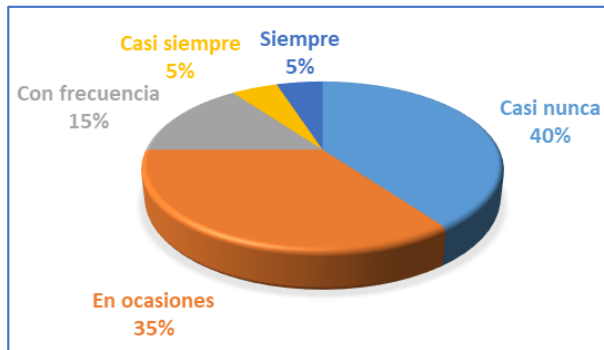


La figura 6 se observa el 30% de los clientes casi siempre no concretan el alquiler por falta de stock, el 25% respondió siempre, el 20% de los clientes respondió en ocasiones, el 15% respondió casi nunca y el 10% respondió con frecuencia.

7. ¿Con qué frecuencia procura el alquiler de equipos y/o maquinaria liviana o equipos auxiliares y no ha podido por falta de stock?

Figura 7

Frecuencia falta stock livianos/equipos auxiliares

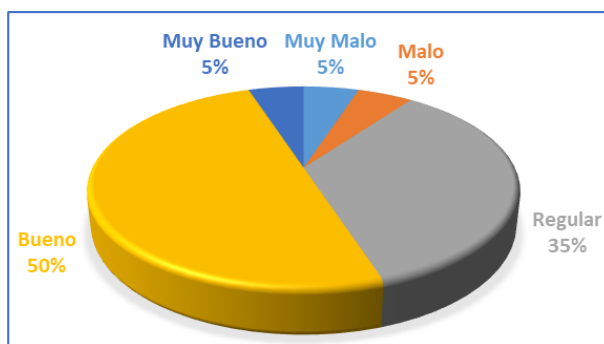


La figura 7, el 40% casi nunca no concretan el alquiler de equipos por falta de stock, el 35% respondió en ocasiones, el 15% de los clientes respondió con frecuencia, el 5% respondió siempre y casi siempre.

8. ¿La respuesta de atención para la cotización y/o asesoramiento en la empresa fue?

Figura 8

Respuesta de atención

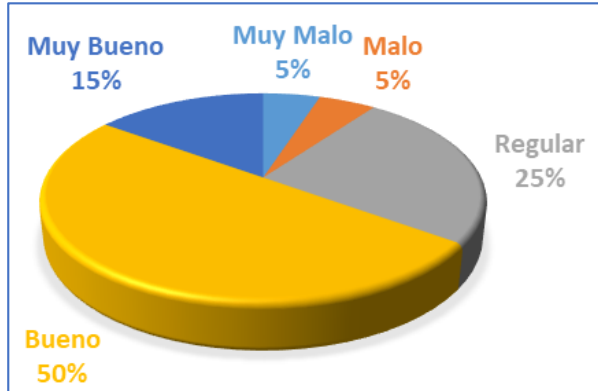


La figura 8 muestra el 50% de los clientes perciben buena atención y el 35% respondió que la atención fue regular.

9. ¿Cómo fue la atención y el despacho del equipo y/o maquinaria?

Figura 9

Atención y despacho del equipo

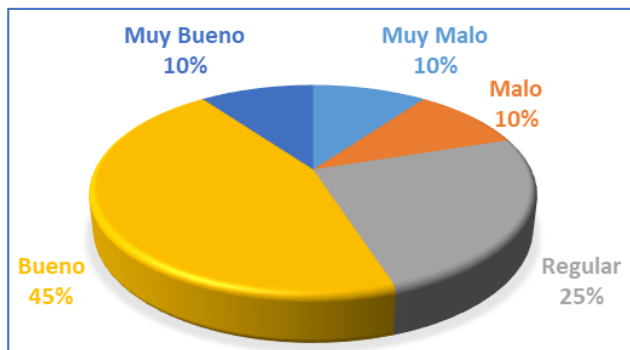


La figura 9 muestra el 50% de los clientes perciben buena atención y el 25% respondió que la atención fue regular. La mayoría de clientes percibe una buena atención al despachar los equipos y/o maquinarias.

10. ¿Qué opinión le merece el cumplimiento y plazos de entrega del equipo y/o maquinaria que solicitó?

Figura 10

Cumplimiento y plazos de entrega

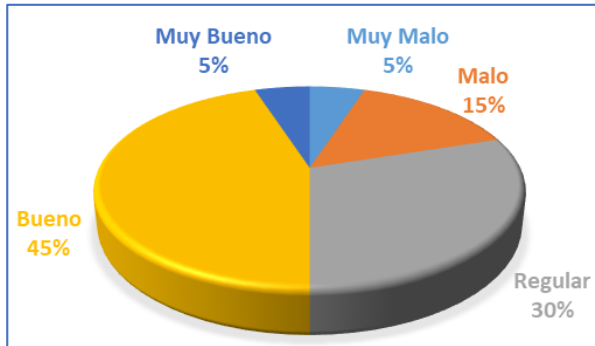


La figura 10 se observa el 45% de los clientes perciben buen cumplimiento de los plazos de entrega y el 25% respondió que la atención fue regular. La mayoría de clientes está conforme con el cumplimiento.

11. ¿Cuándo no hubo disponibilidad del equipo y/o maquinaria solicitado cómo fue la solución?

Figura 11

Solución a falta de stock

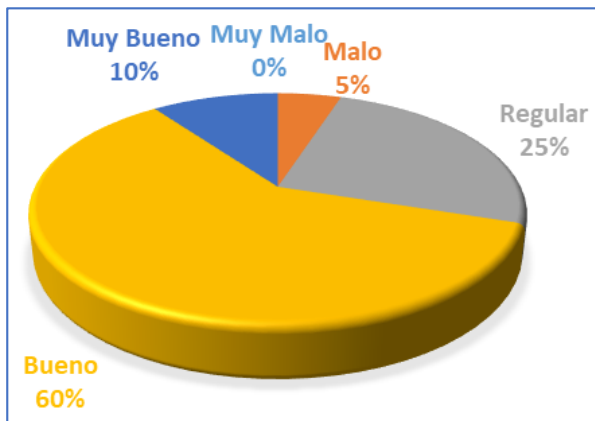


La figura 11 muestra el 45% de los clientes perciben buena solución a la falta de disponibilidad de equipos o maquinarias y el 30% respondió que la atención fue regular. La mayoría de clientes está conforme con las soluciones cuando no se tiene disponibilidad.

12. ¿Cómo calificaría la cortesía y el trato de los empleados de la empresa?

Figura 12

Cortesía y trato de empleados

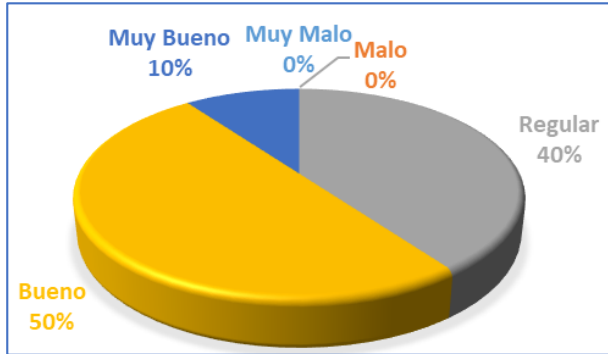


La figura 12 muestra que el 60% de los clientes perciben buena cordialidad y trato recibido y el 25% respondió regular. La mayoría de clientes está conforme con la cortesía y el trato recibido en la atención.

13. ¿Con que nivel de satisfacción cumplieron sus requerimientos de alquiler?

Figura 13

Satisfacción del cliente

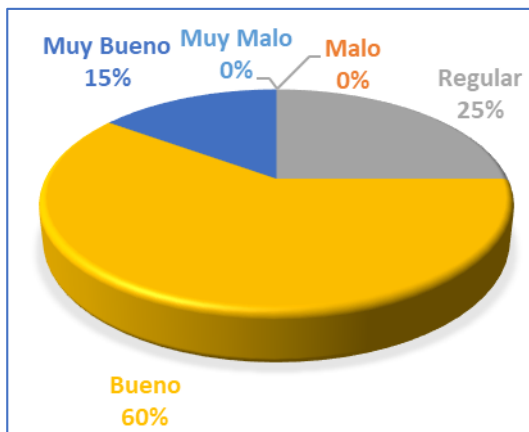


La figura 13 se observa que el 50% de los clientes están satisfechos con el servicio brindado y el 40% respondió regular. La mayoría de clientes se encuentran satisfechos con el servicio.

14. ¿Cómo considera el trabajo realizado en la entrega técnica que le brinda la empresa?

Figura 14

Entrega técnica

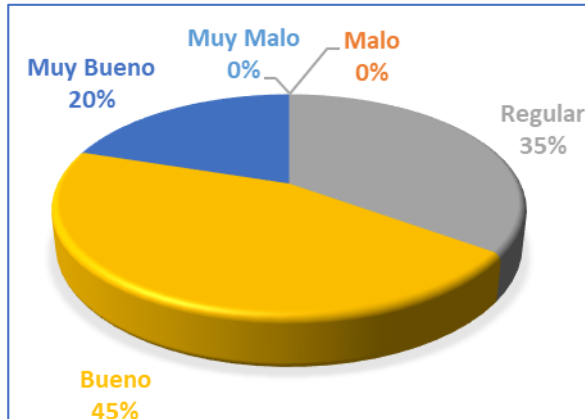


La figura 14 muestra que el 60% de los clientes están satisfechos con la entrega técnica que reciben en campo y el 25% respondió regular. La mayoría de clientes se encuentran satisfechos con la entrega técnica.

15. ¿Considera que la presencia de nuestro personal técnico es oportuna, coordinada y le brinda confianza para realizar los mantenimientos?

Figura 15

Atención mantenimientos

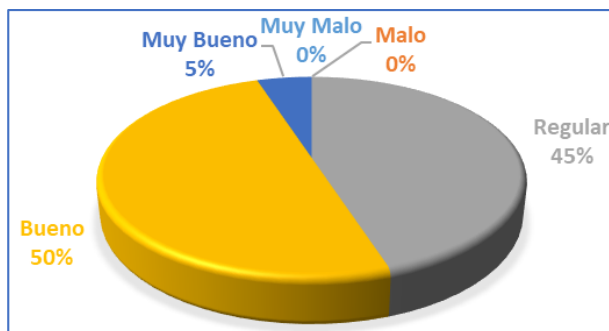


La figura 15 muestra que el 45% de los clientes están satisfechos con la atención de mantenimientos realizados en campo, el 35% respondió regular y un 20% que la atención es buena.

16. ¿Cómo considera la capacidad y competencia del personal de la empresa para realizar el servicio de mantenimiento?

Figura 16

Competencia del personal técnico

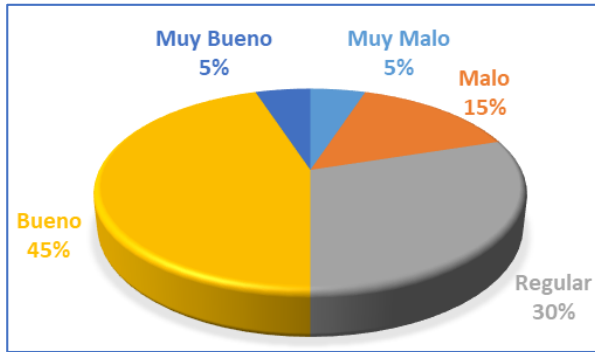


La figura 16 nos muestra que el 50% de los clientes están satisfechos con la atención del personal de mantenimientos, el 45% respondió regular y el 5% respondió muy bueno.

17. ¿Cómo valora la asesoría brindada después de alquilar un equipo y/o maquinaria?

Figura 17

Asesoría post venta

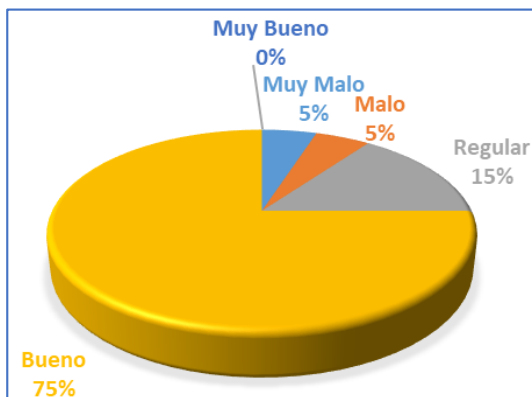


En figura 17 se observa que el 45% de los clientes están satisfechos con la asesoría brindada después del alquiler, el 30% respondió regular y el 15% indicó que es mala.

18. ¿Qué opinión le merece la ubicación de las instalaciones de la empresa respecto al fácil acceso?

Figura 18

Ubicación del local

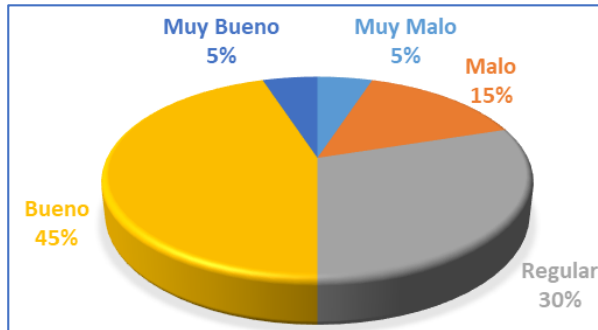


La figura 18 muestra que el 75% de los clientes están satisfechos con la ubicación del local, el 15% respondió regular, el 5% indicó que es malo y muy malo.

19. ¿La relación precio/calidad del servicio es?

Figura 19

Relación precio/calidad

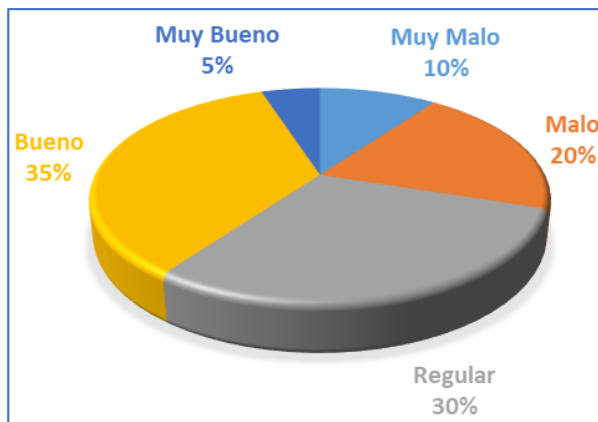


La figura 19 muestra que el 45% de los clientes están satisfechos con la relación precio/calidad del servicio brindado y el 30% respondió regular. La mayoría de clientes se encuentran satisfechos con los precios y calidad del servicio.

20. La variedad de equipos y el parque de máquinas que tenemos en la actualidad ¿Qué opinión le merece?

Figura 20

Variedad de equipos

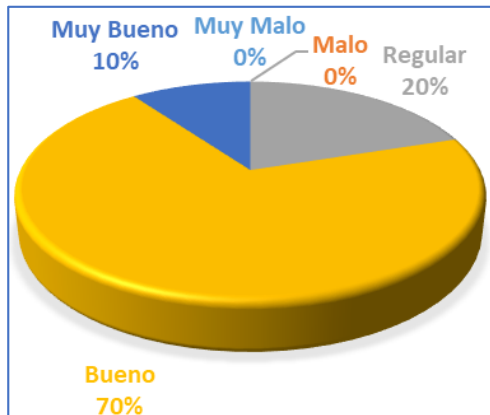


Se observa en la figura 20, que el 35% de los clientes le parece buena la variedad de equipos y el 30% respondió regular, mientras que el 20% le parece malo y el 10% muy malo.

21. ¿Qué le parece el proyecto de aumentar la flota de Equipos y/o Maquinarias en nuestra empresa?

Figura 21

Proyecto de aumentar equipos y maquinarias

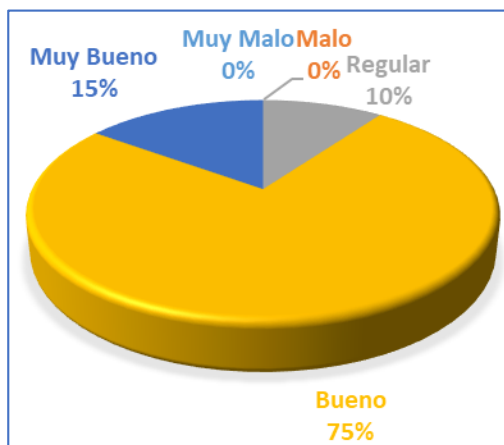


Se observa en la figura 21 que el 70% de los clientes le parece bueno aumentar la flota de equipos y maquinarias y el 20% respondió regular y el 10% le parecería muy bueno.

22. ¿Cómo valoraría la situación actual de su empresa con respecto a los proyectos en ejecución o por iniciarse en el corto, mediano o largo plazo?

Figura 22

Situación actual cliente

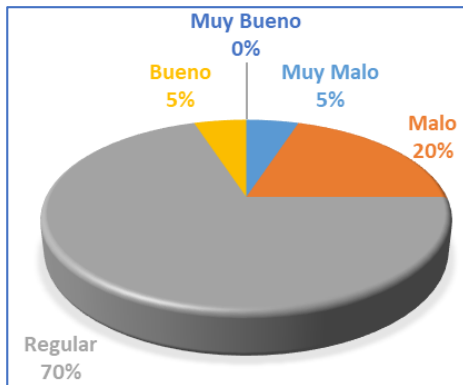


Se observa en la figura 22, que el 75% de los clientes le parece buena su situación actual para nuevos proyectos y el 15% le parece muy bueno.

23. ¿Cómo evaluaría la situación actual de su empresa para adquirir nuevos equipos y/o maquinaria?

Figura 23

Situación actual del cliente

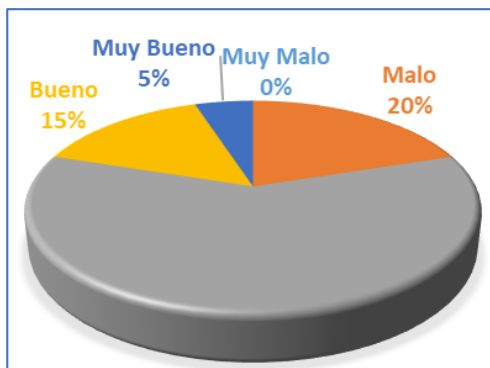


Se observa en la figura 23 que el 70% de los clientes le parece regular su situación actual para adquirir equipos y/o maquinarias, mientras que el 20% le parece malo adquirirlos en este momento.

24. La variedad de equipos y/o maquinarias de su empresa. ¿Qué opinión le merece vs. los proyectos que tienen actualmente y los nuevos proyectos que vendrán?

Figura 24

Variedad equipos del cliente



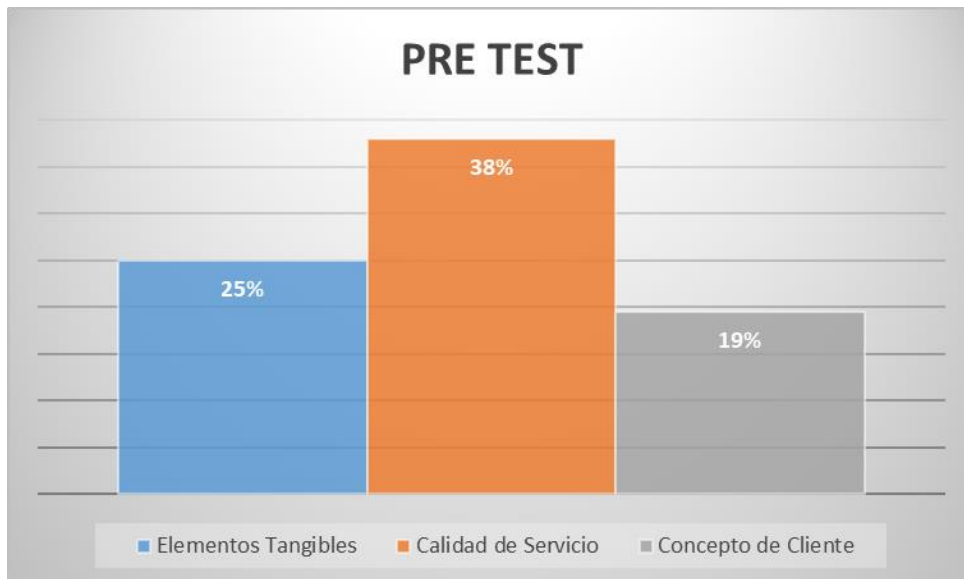
Se observa en la figura 24 que el 60% de los clientes le parece regular su situación actual en variedad de equipos propios, y el 20% respondió que le parece malo en este momento.

Resultados por dimensiones situación actual antes de la implementación del Plan Estratégico

Para determinar el nivel de las 3 dimensiones de la variable Plan Estratégico se considera el porcentaje en relación a la puntuación obtenida en la escala de Likert según las encuestas del pre y post test como se muestra en la figura 25.

Figura 25

Resultados 3 Dimensiones Plan Estratégico



Matriz de evaluación de factores externos (AMOFHIT)

De acuerdo a la información interna de la empresa se determinaron los factores de cada área funcional (Tabla 7) con el fin de obtener las fortalezas y debilidades de manera objetiva y sincera (Quiroz, Olortegui y Ponce, 2020).

Tabla 7

Matriz de evaluación de factores externos (AMOFHIT)

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Administración y Gerencia	Capacidad visionaria de la gerencia.	Falta de conocimiento especializado. Instalaciones no son óptimas. No existen estrategias corporativas.
Marketing y Ventas	Atención ágil y personalizada.	Falta estructurar comisiones. No tiene marketing digital. Metas sobredimensionadas. Falta organizar el taller.
Operaciones y Servicio Técnico	Capacidad de atención y respuesta a emergencias.	Condiciones de despacho inseguros. Espacio reducido para maniobras. Bajo presupuesto.
Finanzas y Contabilidad	Margen de utilidad alto.	Elevados costos operativos. Demora créditos.
Recursos Humanos	Personal capacitado.	Poco conocimiento de dirección empresarial. Falta estructurar el departamento de RRHH.
Información, Tecnología y Desarrollo	Se cuenta con equipos/maquinarias modernos.	Crear página web. Falta Interacción en redes sociales. Falta innovación.

Matriz de evaluación de factores internos (MEFI)

Se pueden establecer controles a las fortalezas y debilidades (Tabla 8), las cuales deben ser manejadas por la gerencia. Es necesario prestarles mayor importancia a las debilidades, de tal forma se desarrollen estrategias para superarlas (D'Alessio, 2018).

Tabla 8

Matriz de evaluación de los factores internos (MEFI)

FACTORES	PESO	VALOR	PONDERACIÓN
FORTALEZAS			
Atención personalizada	0.12	4	0.48
Equipo de ventas con experiencia	0.08	3	0.24
Equipos y maquinarias modernos, menor a 3 años	0.08	4	0.32
Servicio post venta oportuno	0.06	3	0.18
Personal técnico capacitado	0.08	3	0.24
Margen de utilidad alto	0.08	4	0.32
DEBILIDADES			
Espera por disponibilidad de equipos/maquinarías	0.12	2	0.24
Direccionamiento estratégico	0.04	1	0.04
Plan de marketing	0.08	1	0.08
Instalaciones inadecuadas	0.06	1	0.06
Demora en aprobación de créditos	0.08	2	0.16
Poca diversidad de equipos/maquinarías	0.12	2	0.24
Total	1		2.6

La Tabla 8 cuenta con 12 factores determinantes de éxito, 6 fortalezas y 6 debilidades, un número adecuado de factores, usando una ponderación acorde a la investigación y de acuerdo a lo mencionado por la gerente general, el valor de 2.60 representa una organización un poco más fuerte que débil, sin embargo, al estar ligeramente por encima del promedio, no posee una política interna para competir exitosamente, sobretodo en un sector tan competitivo y dinámico como

el servicio de alquiler de equipos y maquinarias. Es necesario establecer estrategias que presten mayor atención a las debilidades.

Análisis externo (PESTE+C)

Se desarrolló mediante un análisis de las fuerzas políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ecológicas y competitivas (Tabla 9), de tal forma se obtenga las fortalezas y debilidades de manera objetiva y sincera (D'Alessio, 2018).

Tabla 9

Factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y competitivos (PESTEC)

Oportunidades	Amenazas
Desarrollo y construcción de proyectos mineros.	Competencia de grandes empresas y transnacionales.
La coyuntura actual no permite a las empresas adquirir activos fijos, el alquiler/leasing operativo se convierten en una solución.	Precios altos de mano de obra especializada.
Crecimiento industrial en la zona sur.	Subida de precios de bienes de capital en el mercado internacional.
Facilidades de crédito y leasing operativo de los principales proveedores de equipos y maquinarias.	Demora en la importación de repuestos por cuellos de botella en la cadena de suministros.
Inclusión en el mercado de equipos/máquinarias eficientes energéticamente.	Época de lluvias y fenómenos naturales agresivos en la serranía.
Inversión pública en crecimiento.	Inestabilidad política, inflación en alza.

Factores Externos MEFE

Es importante el estudio de los fenómenos externos de tal forma se determinen las oportunidades que pueden beneficiar a la empresa y las amenazas que deben ser evitadas (Tabla 10). Por ello, la auditoría externa tiene como objetivo principal identificar las variables para la utilización de la matriz EFE (Ponce, 2016).

Tabla 10

Matriz de evaluación de los factores externos (MEFE)

FACTORES	PESO	VALOR	PONDERACIÓN
OPORTUNIDADES			
Desarrollo y construcción de proyectos mineros.	0.12	2	0.24
Coyuntura actual no permite a las empresas adquirir activos fijos, el alquiler/leasing operativo se convierten en una solución.	0.06	2	0.12
Crecimiento industrial en la zona sur.	0.08	3	0.24
Facilidades de crédito y leasing operativo de principales proveedores de equipos y maquinarias.	0.1	3	0.3
Inclusión en el mercado de equipos/máquinarias eficientes energéticamente.	0.08	2	0.16
Inversión pública en crecimiento.	0.08	3	0.24
AMENAZAS			
Competencia de grandes empresas y transnacionales.	0.1	3	0.3
Precios altos de mano de obra especializados.	0.04	2	0.08
Subida de precios de bienes de capital en el mercado internacional.	0.08	2	0.16
Demora en la importación de repuestos por cuellos de botella en la cadena de suministros.	0.06	2	0.12
Época de lluvias y fenómenos naturales agresivos en la serranía.	0.08	2	0.16
Inestabilidad política, inflación en alza.	0.12	1	0.12
Total	1		2.24

La Tabla 10 cuenta con 12 factores determinantes de éxito, 6 oportunidades y 6 amenaza, siendo una cantidad adecuada de factores. El valor 2.24 está por debajo del promedio deduciendo que no se están aprovechando las oportunidades y tampoco está respondiendo adecuadamente para neutralizar las amenazas que el entorno presenta. Existen varios valores 2 y 1 que indican poca respuesta ante las oportunidades y amenazas presentadas en el entorno.

Matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas FODA

La matriz FODA se representa por las variables registradas en la matriz EFE, oportunidades y amenazas, como también las fortalezas y debilidades de la matriz EFI, creando cuatro cuadrantes (FO, DO, FA, DA) y se generan las estrategias explotando, buscando, confrontando, y evitando la combinación de las variables críticas de éxito (Anexo 9). La Tabla 8 muestra como emparejar y desarrollar éstos factores (Pursell, 2022).

Tabla 11

Matriz FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Atención personalizada.	1. Espera por disponibilidad de equipos/maquinarias.
2. Equipo de ventas con experiencia.	2. Direccionamiento estratégico.
3. Equipos y maquinarias modernos, menor a 3 años.	3. Plan de marketing.
4. Servicio post venta oportuno.	4. Instalaciones inadecuadas.
5. Personal técnico capacitado.	5. Demora en aprobación de créditos.
6. Margen de utilidad alto.	6. Poca diversidad de equipos/maquinarias.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. Desarrollo y construcción de proyectos mineros.	1. Competencia de grandes empresas y transnacionales.
2. Coyuntura actual no permite a las empresas adquirir activos fijos, el alquiler/leasing operativo se convierten en una solución.	2. Precios altos de mano de obra especializados.
3. Crecimiento industrial en la zona sur.	3. Subida de precios de bienes de capital en el mercado internacional.
4. Facilidades de crédito y leasing operativo de principales proveedores de equipos y maquinarias.	4. Demora en la importación de repuestos por cuellos de botella en la cadena de suministros.
5. Inclusión en el mercado de equipos/maquinarias eficientes energéticamente.	5. Época de lluvias y fenómenos naturales agresivos en la serranía.
6. Inversión pública en crecimiento.	6. Inestabilidad política, inflación en alza.

La Tabla 11 muestra las diferentes variables de la matriz FODA para proponer las estrategias con referencia a los indicadores internos y externos de la empresa (Anexo 9).

Matriz cuantitativa de planeamiento estratégico (MCPE)

La matriz CPE (Anexo 10) determina las mejores estrategias específicas aplicables en el corto plazo que se puedan capitalizar o usar para alcanzar los objetivos planteados en el presente estudio y que nos brindan los factores de éxito clave, tanto externos como internos. El atractivo relativo de todas las estrategias es computado, de tal forma se obtiene un resultado por cada factor de éxito crítico externo e interno (Tabla 12). El desarrollo de esta matriz tiene como base el estudio realizado en las siguientes matrices, AMOFHIT, PESTE, MEFI, MEFE y FODA (D'Alessio, 2018).

Tabla 12

Matriz cuantitativa de planeamiento estratégico (MCPE)

Nº de Estrategia	Estrategia	Puntaje MCPE
Estrategia 1	Desarrollar un área comercial especializada en proyectos mineros que ayude a la evaluación de compra de equipos y maquinaria pesada.	4.74
Estrategia 2	Crear departamento de operaciones y servicio técnico encargado de la atención de mantenimientos en campo así como también la gestión de taller, que reporte directamente a la gerencia general.	4.68
Estrategia 3	Usar redes sociales y plataformas virtuales para llegar a más clientes con promociones y tarifas diferenciadas.	4.78
Estrategia 4	Mejorar el plan de capacitaciones para llevar a otro nivel las competencias de nuestro personal y sean más eficientes.	4.04
Estrategia 5	Usar el creciente margen de utilidad para impulsar la inversión en la empresa.	4.5
Estrategia 6	Usar las facilidades de financiamiento para potenciar la flota de equipos y maquinarias.	4.44
Estrategia 7	Direccionar la empresa en la búsqueda de negocios rentables y de largo plazo. Los negocios de corto plazo establecen requisitos mínimos para créditos.	5

Estrategia 8	Determinar la compra de equipos y maquinarias según la oportunidad del negocio, el tiempo de alquiler debe ser mayor o igual a 1 año y la tarifa no puede tener un descuento mayor al 20%.	4.6
Estrategia 9	Contratar community manager que reporte directamente a la gerencia general para que se encargue del marketing digital (inbound marketing).	4.34
Estrategia 10	Usar la liquidez para invertir en mejorar y ampliar las instalaciones.	4.02
Estrategia 11	Establecer tarifas diferenciadas en los meses de lluvias Ene-Feb-Mar.	4.6
Estrategia 12	Realizar alianzas con las empresas proveedoras de maquinarias pesadas para que los precios de adquisición puedan incluir los mantenimientos preventivos.	4.92
Estrategia 13	Trabajar con los vendedores la venta de valor, considerando los equipos y maquinarias modernos que son más eficientes y ayudan a la preservación del medio ambiente.	4.74
Estrategia 14	Aprovechar la elevada ejecución de obras en la actualidad por acercarse los procesos electorales a nivel nacional.	4.12
Estrategia 15	Usar el plan de marketing para direccionar la empresa en su dimensión comercial.	4.64
Estrategia 16	Mediante las estrategias definidas, invertir en equipo idóneo y que tenga alta rotación de alquiler para aprovechar al máximo su utilización.	5.46

La Tabla 12 nos muestra la puntuación resultante de la elaboración de la matriz CPE, se eligen las estrategias que obtuvieron puntajes superiores a 4.5.

Matriz de Rumelt (MR)

Una vez calificadas las estrategias por atractivo se debe realizar una evaluación final como parte del filtro para la elección de dichas estrategias en base a los cuatro criterios propuestos por Rumelt según la Tabla 13 (De Vicuña, 2017).

- Consistencia
- Consonancia

- Ventaja
- Factibilidad

Tabla 13

Matriz de Rumelt

Nº de Estrategia	Consistencia	Consonancia	Ventaja	Factibilidad	Se acepta
Estrategia 1	Si	Si	Si	Si	Si
Estrategia 2	Si	Si	Si	Si	Si
Estrategia 3	Si	Si	Si	Si	Si
Estrategia 4	No	Si	No	Si	No
Estrategia 5	Si	Si	Si	Si	Si
Estrategia 6	Si	No	Si	Si	No
Estrategia 7	Si	Si	Si	Si	Si
Estrategia 8	Si	Si	Si	Si	Si
Estrategia 9	No	No	Si	Si	No
Estrategia 10	Si	No	Si	Si	No
Estrategia 11	Si	Si	Si	Si	Si
Estrategia 12	Si	Si	Si	Si	Si
Estrategia 13	Si	Si	Si	Si	Si
Estrategia 14	Si	No	Si	Si	No
Estrategia 15	Si	Si	Si	Si	Si
Estrategia 16	Si	Si	Si	Si	Si

Matriz de Ética (ME)

La matriz de ética, finalmente, corrobora que las estrategias escogidas no violen aspectos relacionados a los derechos y justicia. De lo contrario o si alguna estrategia no cumple con lo antes mencionado, no debe implementarse y debe ser descartada del estudio. Los resultados se muestran en Anexo 11 (D'Alessio, 2018).

Figura 26

Matriz de Ética (ME)

DERECHOS	1. Impacto en el derecho a la vida Viola _____	Neutral _____	Promueve _____
	2. Impacto en el derecho a la propiedad Viola _____	Neutral _____	Promueve _____
	3. Impacto en el derecho al libre pensamiento Viola _____	Neutral _____	Promueve _____
	4. Impacto en el derecho a la privacidad Viola _____	Neutral _____	Promueve _____
	5. Impacto en el derecho a la libertad de conciencia Viola _____	Neutral _____	Promueve _____
	6. Impacto en el derecho a hablar libremente Viola _____	Neutral _____	Promueve _____
	7. Impacto en el derecho al debido proceso Viola _____	Neutral _____	Promueve _____
JUSTICIA	8. Impacto en la distribución Justo _____	Neutro _____	Injusto _____
	9. Equidad en la administración Justo _____	Neutro _____	Injusto _____
	10. Normas de compensación Justo _____	Neutro _____	Injusto _____
UTILITARISMO	11. Fines y resultados estratégicos Excelentes _____	Neutro _____	Perjudicial _____
	12. Medios estratégicos empleados Excelentes _____	Neutro _____	Perjudicial _____

Nota: Matriz de Ética. Tomada de (D'Alessio, 2018).

Plan de acción y estrategias a corto plazo

La elaboración de este plan nos permitió lograr los objetivos que se detallan a continuación en la Tabla 14, los cuales se trabajaron con un programa de acciones, actividades programadas y evaluación de resultados, ayudando a tomar mejores decisiones para adquirir equipo y maquinaria pesada para alquiler.

Tabla 14

Estrategias para plan de acción

Estrategias	
Desarrollar un área comercial especializada en proyectos mineros que ayude a la evaluación de compra de equipos y maquinaria pesada.	Establecer tarifas diferenciadas en los meses de lluvias Ene-Feb-Mar.
Crear departamento de operaciones y servicio técnico encargado de la atención de mantenimientos en campo así como también la gestión de taller, que reporte directamente a la gerencia general.	Realizar alianzas con las empresas proveedoras de maquinarias pesadas para que los precios de adquisición puedan incluir los mantenimientos preventivos.
Usar redes sociales y plataformas virtuales para llegar a más clientes con promociones y tarifas diferenciadas.	Trabajar con los vendedores la venta de valor, considerando los equipos y maquinarias modernos que son más eficientes y ayudan a la preservación del medio ambiente.
Direccionar la empresa en la búsqueda de negocios rentables y de largo plazo. Los negocios de corto plazo establecen requisitos mínimos para créditos.	Usar el plan de marketing para direccionar la empresa en su dimensión comercial.
Determinar la compra de equipos y maquinarias según la oportunidad del negocio, el tiempo de alquiler debe ser mayor o igual a 1 año y la tarifa no puede tener un descuento mayor al 20%.	Mediante las estrategias definidas invertir en equipo idóneo y que tenga alta rotación de alquiler para aprovechar al máximo su utilización.

Análisis de costos compra de maquinaria pesada vs. equipo liviano

Excavara CAT 330 DL

Se calculó el flujo de ingresos por alquiler, así como egresos por costos operativos y costos de posesión (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2010). Se consideró para este tipo de maquinaria un promedio de 2,000 hs. de trabajo por año durante 5 años de vida económica (Arenas, 2017). El detalle se muestra en el Anexo 16.

Tabla 15

Flujo de ingresos y egresos alquiler de excavadora 330 DL

Año	Costo de Posesión Anual	Costo de Operación Anual	Valorización Anual	Utilidad
2022	\$64,284.00	\$47,994.48	\$140,000.00	\$27,721.52
2023	\$64,284.00	\$49,914.26	\$140,000.00	\$25,801.74
2024	\$64,284.00	\$51,910.83	\$140,000.00	\$23,805.17
2025	\$64,284.00	\$53,987.26	\$140,000.00	\$21,728.74
2026	\$64,284.00	\$56,146.75	\$140,000.00	\$19,569.25
			Total	\$118,626.41

La Tabla 15 nos muestra el resumen de los costos e ingresos durante Los 5 años de vida útil de una excavadora.

Generador Diesel Atlas Copco QAS100

Los generadores diesel son equipos muy demandados para proyectos de construcción, por ello la capacidad de trabajar más horas dependiendo de los turnos de trabajo, alcanzando inclusive un performance de trabajo de 500 a 700 horas por mes. Para efectos del estudio se calculó el flujo de ingresos por alquiler, así como egresos por costos operativos y costos de posesión según Anexo 17 considerando un promedio de 4,000 hs. de trabajo por año, durante 5 años de vida económica (Contreras & Núñez, 2018).

Tabla 16

Flujo de ingresos y egresos alquiler de generador diésel QAS100

Año	Costo de Posesión Anual	Costo de Operación Anual	Valorización Anual	Utilidad
2022	\$4,870.00	\$4,202.00	\$34,000.00	\$24,928.00
2023	\$4,870.00	\$4,370.08	\$34,000.00	\$24,759.92
2024	\$4,870.00	\$4,544.88	\$34,000.00	\$24,585.12
2025	\$4,870.00	\$4,726.68	\$34,000.00	\$24,403.32
2026	\$4,870.00	\$4,915.75	\$34,000.00	\$24,214.25
Total				\$122,890.61

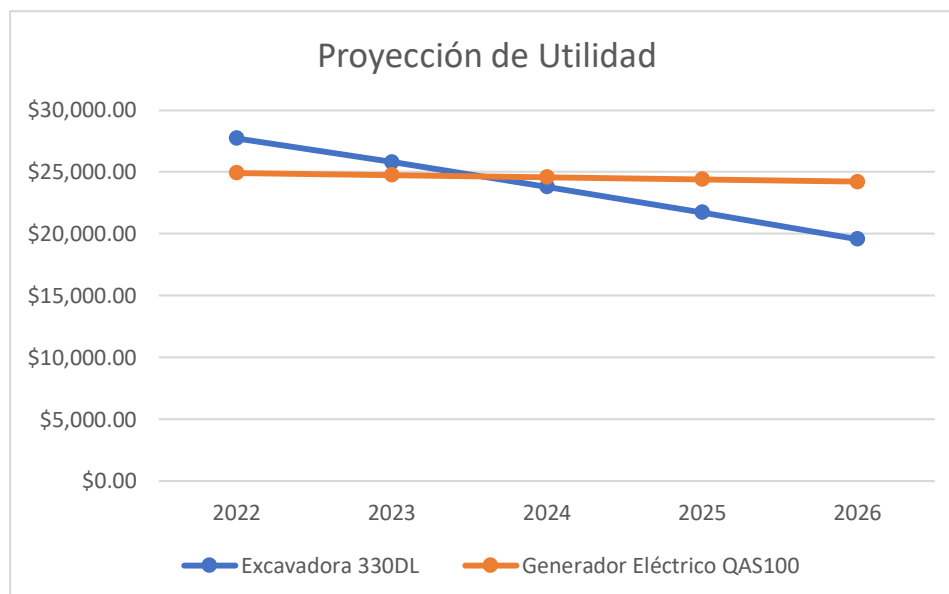
La Tabla 16 nos muestra el resumen de los costos e ingresos durante Los 5 años de vida útil de un generador diésel.

Comparativo de resultados

La Figura 26 nos muestra que la utilidad por el alquiler de la excavadora decrece en el tiempo, mientras que el generador diésel mantiene el margen de utilidad, siendo más rentable en el tiempo. Esto se debe al mayor impacto de los costos de operación en la excavadora.

Figura 27

Utilidades durante 5 años de vida económica



Competitividad posterior a la implementación del Plan Estratégico

Tabla 17

Ponderación promedio factores de éxito

Item	Po1	Po2	Total	Promedio
Participación en el mercado	2	3	5	2.50
Competitividad de precios	3	3	6	3.00
Lealtad del consumidor	3	3	6	3.00
Calidad de productos	4	3	7	3.50
Tecnología	2	2	4	2.00
Personal calificado	4	3	7	3.50
Publicidad	3	3	6	3.00
Ubicación de la empresa	2	3	5	2.50
Servicio post venta	4	3	7	3.50
Diversidad de productos	4	3	7	3.50

La Tabla 17 nos muestra los factores clave y la ponderación asignada por el comité después de implementar el plan estratégico.

Tabla 18

Puntaje del peso y valor para la matriz del perfil competitivo de la empresa actualmente

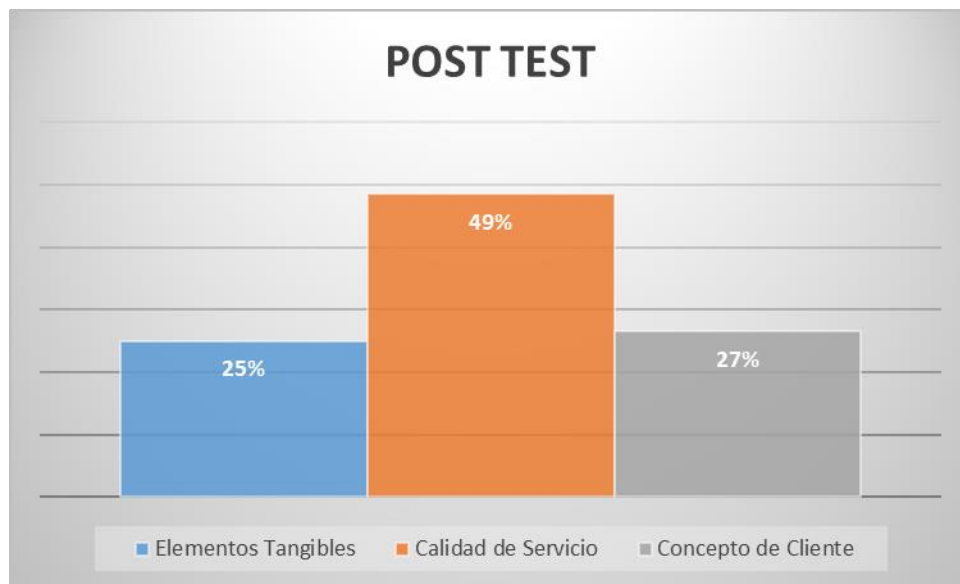
Factores Clave de Éxito	Empresa de Alquiler de Maquinaria Pesada y Equipos			
Item	%	Peso	Promedio	Ponderación
Participación en el mercado	5%	0.07	2.5	0.16
Competitividad de precios	13%	0.14	3.0	0.41
Lealtad del consumidor	12%	0.12	3.0	0.36
Calidad de productos	14%	0.13	3.5	0.44
Tecnología	6%	0.09	2.0	0.18
Personal calificado	10%	0.09	3.5	0.32
Publicidad	6%	0.07	3.0	0.20
Ubicación de la empresa	5%	0.07	2.5	0.16
Servicio post venta	14%	0.12	3.5	0.42
Diversidad de productos	14%	0.13	3.5	0.44
	100%	1.00		3.08

La Tabla 18 nos muestra el valor de la matriz del perfil competitivo (MPC) en la actualidad, el cual es de 3.08 logrando mejorar su nivel competitivo antes de implementar el plan estratégico, el cual tenía un valor de 2.51.

Resultados por dimensiones situación actual después de la implementación del Plan Estratégico

Para determinar el nivel de las 3 dimensiones de la variable Plan Estratégico se considera el porcentaje en relación a la puntuación obtenida en la escala de Likert según las encuestas del pre y post test como se muestra en la figura 28.

Figura 28
Resultados Post test



Comparación Estadística de la Competitividad en la empresa

Prueba de Normalidad

Permite verificar si la prueba en un conjunto de datos (Anexo 14 y 15) de una muestra sigue o no una distribución normal (Flores y Flores, 2021).

H1: Los datos para mejorar la competitividad siguen una distribución normal.

H0: Los datos para mejorar la competitividad no siguen una distribución normal.

Supuestos:

$p \leq 0.05$ se rechaza H0

$p > 0.05$ se aprueba H0

Tabla 19

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Pre test	,147	20	,200	,922	20	,108
Post test	,132	20	,200	,976	20	,871

La Tabla 19 muestra la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk debido que se tomaron 20 encuestas y por ser menor a 50 se consideró la prueba antes mencionada. Se hallaron las significancias de ,108 y ,871 que al ser datos superiores al p valor de 0.05 entonces no existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Este resultado confirma que los datos siguen una distribución normal, en tal sentido, se emplea la prueba T student para la muestra.

Prueba T Student

Prueba de hipótesis estadística según resultados de pre test y post test (Anexo 14 y 15)

H1: la implementación de un plan estratégico mejorará la competitividad de la empresa especializada en alquiler de maquinaria pesada y equipos.

H0: la implementación de un plan estratégico no mejorará la competitividad de la empresa especializada en alquiler de maquinaria pesada y equipos.

Supuestos:

$p < 0.05$ se acepta H1

$p \geq 0.05$ se rechaza H1

Tabla 20

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Pre test	71,80	20	7,12741	1,59374
Post test	87,25	20	3,69744	,82677

La tabla 20 muestra que el promedio del nivel de toma de decisión antes de aplicar el Plan Estratégico es de 71,80 con una desviación estándar de 7,12741 y el promedio de la Competitividad después de aplicar el plan es de 87,25 con una desviación estándar de 3,69744.

Tabla 21*Prueba de muestras emparejadas*

	Diferencias emparejadas					T	gl	Significación (bilateral)
	Media	Desv. estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pre test	-15,45	7,52172	1,68191	-18,970	-11,929	-9.186	19	,000
Post test								

La Tabla 21 muestra la prueba T de la diferencia de medias antes y después de la implementación del Plan Estratégico, con una significancia bilateral de 0, la cual, al ser inferior al p valor de 0.05, permite que se rechace la hipótesis nula, aceptando la hipótesis de la investigación, afirmando que la implementación de un Plan Estratégico mejoró la Competitividad de la empresa especializada en alquiler de maquinaria pesada y equipos.

V. DISCUSIÓN

La investigación fue realizada con la información de la empresa especializada en alquiler de equipos y maquinaria pesada ubicada en Arequipa, en ella se detectaron falencias vinculadas a la falta de disponibilidad de equipos, falta de proyección en cuanto a la adquisición de nuevos equipos o maquinaria pesada, provocando pérdida de negocios importantes y sobre todo disconformidad y percepción de mala atención de parte de los clientes por lo que, en vista de la problemática en mención, se planteó realizar el presente estudio para implementar un plan estratégico que mejore la competitividad de la empresa utilizando las herramientas de diagnóstico estratégico, evaluando los factores externos a través de la matriz PESTEC, encontrando los factores y variables para la matriz EFE obteniendo una ponderación de 2.24 y en la evaluación de la matriz AMOFHIT encontrando las variables para la matriz EFI obteniendo un puntaje de 2.6.

Para el direccionamiento estratégico se usaron herramientas como FODA, usada para generar las estrategias de la empresa, posteriormente se usó la matriz CPE para la elección de estrategias a corto plazo y trabajar en su implementación. Finalmente se usaron dos matrices de filtro que corroboren la elección de las estrategias, estas son: Matriz de Rumelt (MR) y Matriz de Ética (ME). Todas éstas herramientas permitieron elaborar la misión, visión y valores (D'Alessio, 2018).

El estudio está enfocado a los clientes de la empresa de alquiler que requieren el servicio sin operador, sin combustible y sin transporte, con tarifas por hora mínimas en determinados periodos (días, semanas o mes). Que incorporan en su servicio seguros para las máquinas, mantenciones periódicas preventivas y reparaciones propias de los equipos. En esta industria las empresas que venden equipos y maquinaria pesada son una parte fundamental para el desarrollo de ventajas competitivas, dado que en varios casos aplican el leasing operativo y facilitan sus marcas para potenciar a diferentes empresas del rubro a nivel nacional, es el caso de Komatsu, Ferreyros y John Deere. Una buena relación

con los proveedores de maquinaria pesada es fundamental para el crecimiento del negocio tanto por los precios de compra de equipos y maquinaria como también con sus diferentes modalidades de servicios post venta (Huiman, 2020).

La investigación realizada en el estudio fue de tipo aplicado, con enfoque cuantitativo, de diseño experimental, de tipo pre-experimental con pre y post prueba, considerando el informe presentado por Muñoz y Narvaez (2018) quienes elaboraron la matriz EFE obteniendo una ponderación de 2.6 y en la matriz EFI obteniendo un puntaje de 2.47, estos resultados son similares en la investigación de Jara (2016) donde obtuvo en la matriz EFI una ponderación de 2.61 y en la matriz EFE ponderación de 2.92. Posterior a ello propusieron un plan de acción institucional, aplicando 4 estrategias similares a Muñoz y Narvaez (2018) reflejadas en el plan operativo, donde aplicaron 3 de sus estrategias a corto plazo. Finalmente se evaluaron los resultados después de la implementación de las estrategias para mejorar la competitividad en la empresa generando un impacto significativo en la percepción del cliente frente a los cambios que la empresa realizó.

Debido a que la industria de alquiler de equipos y maquinaria pesada tiene una barrera de ingreso importante, el cual es, la gran inversión que se requiere para adquirir los equipos que se entregarán en alquiler, esto no significa que existan grandes capitales interesados en ingresar al negocio. Por lo antes mencionado, muchas empresas locales del rubro, buscan conseguir un crecimiento importante que les permita participar en este negocio a nivel nacional, punto importante por el cual se realizó el presente estudio (Espíritu y Muñoz, 2019).

Por lo tanto, considerando el objetivo general del estudio, evaluar de qué manera la implementación de un plan estratégico mejorará la competitividad en una empresa de alquiler de maquinaria pesada y equipos, se destacó la mejora en los niveles de aceptación de los clientes y además la capacidad analítica de inversión que la empresa especializada en alquiler puede tener gracias a la investigación y a las estrategias definidas. Tal y como se muestra en el estudio

de Muñoz y Narvaez (2018) y Jara (2016), si bien en el diagnóstico se halló muchas inconformidades de parte de los clientes, esta se debió a falencias de planificación, organización y capacitación del personal acorde a los niveles de demanda del producto o servicio que brindan y en base a dicha problemática se realizó una propuesta de plan de acción desarrollando estrategias que fueron elaboradas a través de matrices y fueron corroboradas a través de herramientas estudiadas en la presente investigación.

Los resultados obtenidos, se asemejan a los que Espinoza (2021) y Colmenares (2018) hallaron en sus investigaciones, puesto que, concluyen que el alquiler de maquinaria y equipos es más rentable que la compra del activo en una empresa industrial, debido a que el ahorro en costos de mantenimiento, mano de obra especializada y el gasto de tener un equipo detenido sin producir, eleva su estructura de costos y por ende sus precios finales. Tal y como se pudo apreciar en el presente estudio con las entrevistas en dónde más del 55% de las empresas entrevistadas prefieren el alquiler de equipos y maquinaria pesada. Además de precisar que la estructura administrativa y operacional de las empresas que alquilan equipos y maquinaria pesada deben estar bien diseñadas para brindar una buena atención que le de valor al servicio prestado. Por ello, en nuestro estudio se definieron estrategias orientadas a la atención y calidad de servicio al cliente.

Gran parte de los resultados de las entrevistas se concentra en la atención y servicio técnico para el mantenimiento con personal capacitado y en el tiempo oportuno, de tal forma no se vea afectada la producción en los diferentes proyectos de los clientes como nos muestra Cruz (2019) en su trabajo de investigación, que además concluye, que el mercado de la construcción y la infraestructura es muy robusto, sin embargo es preferible ir adquiriendo equipos según las necesidades que se presenten en el momento y buscar un equilibrio entre la inversión y las necesidades actuales que tienen los clientes para desarrollar nuevos proyectos. Es por ello que en las estrategias que se presentan en este informe, se considera un punto importante poder desarrollar

un área comercial y administrativa capaz de identificar estas oportunidades de negocios y prever las necesidades del mercado para llegar en el momento oportuno a la negociación.

Otro planteamiento importante nos muestra Ríos (2021), en su trabajo de investigación, quien busca elevar la productividad de las empresas constructoras y mineras maximizando la utilización de sus equipos propios, de tal forma no se vean en la necesidad de alquilar, sin embargo concluye que para grandes proyectos con inversiones millonarias siempre es necesario alquilar maquinaria pesada y equipos por ello, la empresa se enfoca en elevar la productividad de los clientes, entregando equipos y maquinaria pesada de calidad, en el menor plazo posible, brindando soluciones de movilización y sobre todo equipos confiables de las mejores marcas existentes en nuestro país.

Elevar la calidad del servicio con mano de obra calificada es parte de una estrategia implementada en la empresa especializada en alquiler de equipos y maquinaria pesada tal y como nos sugieren Manikandan y Adhiyaman (2018), en su estudio de gestión de equipos de construcción para generar mayor rentabilidad, quienes concluyen que para mejorar la competitividad es fundamental mejorar la disponibilidad de los equipos y maquinarias siendo clave en este aspecto la gestión del mantenimiento.

VI. CONCLUSIONES

1. La implementación de un plan estratégico si mejora la competitividad en una empresa de alquiler de maquinaria pesada y equipos, fortaleciendo además la percepción de los clientes sobre la calidad de servicio y fomentando una cultura organizativa sólida con la determinación de una visión y misión que ayude a cumplir los objetivos empresariales.
2. Se determinó que, el plan estratégico mejora la decisión de compra de equipos y maquinaria pesada, concretando las primeras adquisiciones de equipos con negocios cerrados o confirmados para su atención, demostrando un cambio significativo en el modo de trabajo de ahora en adelante cumpliendo el plan de acción en el corto plazo.
3. Al analizar la situación del perfil competitivo antes de la implementación del plan estratégico de la empresa especializada en alquiler, encontramos clientes insatisfechos por la falta de disponibilidad de equipos y con una percepción errónea de la empresa, por ello este estudio sirvió para orientar a todo el personal sobre la calidad de servicio y las estrategias de mejora como también las capacitaciones técnicas a implementar.
4. Después de implementar el plan estratégico para mejorar la competitividad en la empresa de alquiler, contribuyó a tomar mejores decisiones en la adquisición de maquinaria pesada y equipos, considerando que nuestros clientes alquilan con frecuencia equipos livianos como generadores trifásicos, se orienta la adquisición por éste tipo de equipos y dependiendo de factores como el tiempo de alquiler, la tarifa y tipo de proyecto se evaluaría la inversión en equipos de alto tonelaje como excavadoras.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la gerente general de la empresa especializada en alquiler de maquinaria pesada y equipos enfocarse al cumplimiento de las estrategias establecidas en el presente estudio, así como también extender a todo el personal el cumplimiento de la misión, valores y principios de la empresa con la finalidad de cumplir la visión y objetivos a largo plazo estableciendo controles medibles y alcanzables.

La empresa especializada en alquiler y personal de primera línea de mando deben transmitir y empoderar a sus trabajadores la responsabilidad para que asuman los compromisos y roles necesarios para mantener la mejora en la calidad del servicio, así como también evaluar y controlar los resultados. Es importante también que participen activamente y realicen el seguimiento de la implementación mejorando la comunicación hacia todos sus trabajadores y también identificando posibles desviaciones.

Se recomienda al personal administrativo y comercial mantener la estrategia de venta con valor, así también identificar oportunidades de negocios rentables que permitan establecer relaciones comerciales duraderas que beneficien a ambos, empresa y cliente.

Se recomienda a todo el personal, mantener los estándares de atención implementados, orientado a la satisfacción del cliente, capacitándose de forma continua, primando la cultura de autoaprendizaje de tal forma el trabajo en conjunto del equipo sea el esperado por la alta dirección.

REFERENCIAS

- ALCARAZ RODRÍGUEZ, R. (2017). *El Emprendedor de Éxito*. Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.
- ARENAS VALDIVIA BRYAN A. (2017). Evaluación funcional de reemplazo de equipos aplicada a una empresa de alquiler de maquinaria pesada. (*tesis de licenciatura*). Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua.
- ANDINA. (2018). Mercado de alquiler de maquinaria pesada creció 15% anual en últimos cinco años. *Perú Construye*.
- COLMENARES VARGAS, A. C. (2018). Plan de negocio para la creación de una empresa dedicada al alquiler de maquinaria pesada. (*tesis de maestría*). Universidad la gran colombia, Bogotá.
- CONTRERAS FLORES SAMUEL B. & NÚÑEZ PACHECO MARIO R. (2018). Proyecto de pre factibilidad para la creación de una empresa de alquiler de maquinaria de energía en el sector de la construcción y la minería en la ciudad de arequipa. (*tesis de licenciatura*). Universidad Antonio Ruiz de Montoya, Lima.
- CRUZ CORNEJO, J. (2019). Plan de negocio para la constitución de una empresa de alquiler de equipos y maquinaria para el sector construcción. (*Tesis de licenciatura*). Universidad Científica del Sur, Lima.
- D' ALESSIO IPINZA, F. A. (2018). *El proceso estratégico: un enfoque de gerencia*. Mexico: CENTRUM.
- DAMMERT, A. (2021). La Importancia del sector Minero para el Perú . *Journal of Economics Finance and International Business*, 33-40.
- DAMONTE, G., & ULLOA, A. (2022). La apuesta por la infraestructura. *Estudios Atacameños*, 68, 1-32.
- DE VICUÑA, J. M. (2017). *El plan estratégico en la práctica*. Madrid: Esic Editorial.

- DI NUNZIO, M. (2018). Anthropology of infrastructure. *LSE Cities, Governing Infrastructure Interfacs-Reserch Note*, 1.
- ESPINOZA ROMERO, P. O. (2021). Análisis comparativo técnico económico entre la gestión de mantenimiento de flotas propias versus el alquiler de maquinaria liviana, en la cadena de suministro de una empresa de manufactura. (*Tesis de Maestría*). Universidad del Azuay, Cuenca.
- ESPIRITU CASAS, A., & MUÑOZ ARENAS, J. (2019). *Gestión de procesos en el área de servicio técnico para mejorar la calidad del producto en la empresa CGM RENTAL SAC*. Lima.
- FLORES TAPIA, C. E., & FLORES CEVALLOS, K. L. (2021). Pruebas para comprobar la normalidad de datos en procesos productivos: Anderson-Darling, Ryan-Joiner, Shapiro-Wilk y Kolmogórov-Smirnov. *Societas*, 83-106.
- GARCIA GUILIANY, J., DURAN, S., & CARTEÑO PÓRTELA, E. (2017). Proceso de planificación estratégica: Etapas ejecutadas en pequeñas y medianas empresas para optimizar la competitividad. *Espacios*, 16-20.
- GARCÍA, Y. (2018). *Plan estratégico y su relación con la calidad de servicio del hotel La Joya*. Huaraz.
- HUIMAN, R. (2020). *Arrendamiento de maquinaria pesada*. Piura.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. (2019). INEI: servicios prestados a empresas creció 8.76% en septiembre de este año. *ANDINA*.
- JARA, A. (2016). *Modelo de planeamiento estratégico basado en procesos y su influencia en la satisfacción del cliente de Campana Group SAC*. Lima.
- MANIKANDAN, M., & ADHIYAMAN, M. (2018). A study and analysis of construction equipment management used in construction projects for improving productivity. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 1297-1303.

- MENDOZA, S., & AVILA, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 51-53.
- MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO. (2010) Resolución Directoral N° 035-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC. Diario Oficial El Peruano.
- MUÑOZ, A., & NARVAEZ, T. (2018). *Implementacion de un plan estrategico para mejorar la satisfaccion del cliente externo de la empresa multiservicios nizar s.a.c., 2018*. Trujillo.
- NINA-CUCHILLO, J., & NINA CUCHILLO, E. (2021). Análisis de Confiabilidad: Cálculo del Coeficiente Alfa de Cronbach. *ACADEMIA accelerating the worlds research*, 1-10.
- OTZEN, T., & MANTEROLA, C. (2022). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol*, 227-231.
- PERÚ, I. (2019). *Minería en el Perú*.
- PIRINEN, N. (2020). Sustainable Construction Site Service and Rental Concept: Case Temporary Factory in Ramirent Finland Ltd, Concept development for Finnish markets. (*Tesis de Maestría*). SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES, SEINÄJOKI.
- PONCE, H. (2016). La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. *Contribuciones a la economía*, 1-16.
- PURSELL, S. (10 de Agosto de 2022). *Análisis FODA de una empresa: qué es, cómo se hace y ejemplos*. Obtenido de Hubspot: <https://blog.hubspot.es/marketing/analisis-foda>
- QUIROZ, H., OLORTEGUI, E., & PONCE, D. (2020). Planeamiento estratégico como instrumento de gestión en las empresas. *Revista Científica Pakamuros*, 31-44.

- RAMOS GALARZA, C. (2021). Diseños de investigación experimental. *Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 1-7.
- RENDÓN MACÍAS, M., & VILLASÍS KEEVER, M. (2017). El protocolo de investigación V: el cálculo del tamaño de muestra. *Revista alergia México*, 220-227.
- RÍOS PÉREZ, E. (2021). Productividad en una empresa de alquiler y venta de maquinaria pesada para minería y construcción. (*Tesis Licenciatura*). Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima.
- RODRÍGUEZ ROJAS, Y., LUQUE-CLAVIJO, A., & RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, L. (2018). 5 acciones para la toma de decisión en Investigación, Desarrollo e innovación I+ D+ i. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 85-104.
- SANTIESTEBAN ZALDÍVAR, E., & FRÍAS, V. (2020). *Análisis de la rentabilidad económica. Tecnología propuesta para incrementar la eficiencia empresarial*. Cuba: Editorial Universitaria (Cuba).
- SILVA, J., OTOYA, J. H., & ALVARADO, V. (2017). Análisis macroeconómico del sector construcción en el Perú. *Quipukamayoc*, 95-101.
- TATUM, C., & VORSTER, M. (2017). Innovations in earthmoving equipment: new forms and their evolution. *Journal of construction engineering and management*, 987-997.
- TÓALA, G., & BRIONES, A. (2019). Importancia de la enseñanza de la metodología de la investigación científica en las ciencias administrativas. *Dominio de las Ciencias*, 56-70.
- TOBAR, L. (2019). La investigación aplicada a los estudios de mercado. *Realidad y Reflexión*, 19-30.
- VELÁZQUEZ, A. (2017). Tipos de muestreo. *Centrogeo*, 10-15.
- VIÉDMA, C. (2018). *Estadística descriptiva e inferencial*. Madrid: Ediciones IDT.
- VIERA, P. (2018). Ética e investigación. *Boletín Redipe*, 122-149.

VILLONE, M. (2017). El arrendamiento financiero desde la óptica del arrendatario, su tratamiento contable. *Red Sociales, Revista del Departamento de Ciencias Sociales*, 169-181.

YOVERA CHIROQUE, K. (2019). *Los Efectos de la Tercerización Contable en una Empresa Piurana de Alquiler de Maquinaria Pesada*. Piura.

ANEXOS

ANEXO 1. AMOFITH

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Administración y Gerencia		
Marketing y Ventas		
Operaciones y Logística		
Recursos Humanos		
Tecnología y comunicaciones		

ANEXO 2. Valoración de la Matriz de Evaluación de Factores Internos MEFI

FACTORES	Peso	Valor	Ponderación
FORTALEZAS			
DEBILIDADES			
TOTAL			

ANEXO 3. Valoración de la matriz de evaluación de factores externos MEFE

FACTORES	Peso	Valor	Ponderación
OPORTUNIDADES			
AMENAZAS			
TOTAL			

ANEXO 4. Valoración de la matriz de RUMELT

	ESTRATEGIA	CONSISTENCIA	CONSONANCIA	VENTAJA	FACTIBILIDAD	SE ACEPTA
Estrategia 1						
Estrategia 2						
Estrategia 3						
Estrategia 4						

ANEXO 7. Encuesta

Universidad Cesar Vallejo

Nombre del encuestador: Luis Goyas Balbin Fecha: _____

Lugar: Arequipa N° de cuestionario: _____

Estimados clientes:

La presente encuesta está diseñada con la finalidad de conocer las necesidades y preferencias de alquiler de maquinaria pesada y equipos en la empresa que representan, así como medir la calidad de servicio que brindamos. Su aporte, al responder éstas preguntas será muy valioso para nuestra empresa.

Edad: _____ Sexo: _____

Lugar de residencia: _____ Cargo: _____

Instrucciones: Marque con una "X" la respuesta de su preferencia.

DIMENSIÓN: ELEMENTOS TANGIBLES

La valoración de cada opción es la siguiente:

1. Casi nunca
2. En ocasiones
3. Con frecuencia
4. Casi siempre
5. Siempre

Preguntas	1	2	3	4	5
1. ¿Con qué frecuencia su empresa precisa del arriendo de equipos y/o maquinarias?					
2. ¿Con qué frecuencia su empresa alquila equipos y/o maquinaria de mediano o alto tonelaje?					
3. ¿Con qué frecuencia su empresa alquila maquinaria liviana o equipos auxiliares?					
4. ¿Con qué frecuencia alquilan equipos y/o maquinarias de las siguientes marcas CAT, KOMATSU y VOLVO?					
5. ¿Es habitual que su empresa precise el alquiler de equipos y/o maquinarias pero no se concrete por falta de stock?					
6. ¿Con qué frecuencia procura el alquiler de equipos y/o maquinaria de mediano o alto tonelaje y no ha podido por falta de stock?					

7. ¿Con qué frecuencia procura el alquiler de equipos y/o maquinaria liviana o equipos auxiliares y no ha podido por falta de stock?					
8. ¿Qué opinión le merece la ubicación de las instalaciones de la empresa respecto al fácil acceso?					

DIMENSIÓN: ATENCIÓN AL CLIENTE Y CALIDAD DEL SERVICIO

La valoración de cada opción es la siguiente:

1. Muy malo
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy bueno

Preguntas	1	2	3	4	5
9. ¿La respuesta de atención para la cotización y/o asesoramiento en la empresa fue?					
10. ¿Cómo fue la atención y el despacho del equipo y/o maquinaria?					
11. ¿Qué opinión le merece el cumplimiento y plazos de entrega del equipo y/o maquinaria que solicitó?					
12. ¿Cuándo no hubo disponibilidad del equipo y/o maquinaria solicitado cómo fue la solución?					
13. ¿Cómo calificaría la cortesía y el trato de los empleados de la empresa?					
14. ¿Con que nivel de satisfacción cumplieron sus requerimientos de alquiler?					
15. ¿Cómo considera el trabajo realizado en la entrega técnica que le brinda la empresa?					
16. ¿Considera que la presencia de nuestro personal técnico es oportuna, coordinada y le brinda confianza para realizar los mantenimientos?					
17. ¿Cómo considera la capacidad y competencia del personal de la empresa para realizar el servicio de mantenimiento?					
18. ¿Cómo valora la asesoría brindada después de alquilar un equipo y/o maquinaria?					

DIMENSIÓN: CONCEPTO DEL CLIENTE

La valoración de cada opción es la siguiente:

1. Muy malo
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy bueno

Preguntas	1	2	3	4	5
19. ¿La relación precio/calidad del servicio es?					
20. La variedad de equipos y el parque de máquinas que tenemos en la actualidad ¿Qué opinión le merece?					
21. ¿Qué le parece el proyecto de aumentar la flota de Equipos y/o Maquinarias en nuestra empresa?					
22. ¿Cómo valoraría la situación actual de su empresa con respecto a los proyectos en ejecución o por iniciarse en el corto, mediano o largo plazo?					
23. ¿Cómo evaluaría la situación actual de su empresa para adquirir nuevos equipos y/o maquinaria?					
24. La variedad de equipos y/o maquinarias de su empresa. ¿Qué opinión le merece vs. los proyectos que tienen actualmente y los nuevos proyectos que vendrán?					

Anexo 8. Prueba de Cronbach

Encuestados	Items																								Suma
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	
1	2	4	3	4	3	4	3	4	3	2	4	4	2	3	4	3	4	2	3	3	3	4	4	3	78
2	4	3	4	3	4	3	4	2	1	4	1	3	4	2	2	2	3	4	1	2	4	3	4	2	69
3	4	4	3	4	3	4	2	3	4	3	3	2	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	81
4	2	2	4	2	2	3	2	1	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	2	2	53
5	2	2	2	3	2	3	4	3	4	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	4	70
Varianza	0.96	0.8	0.56	0.56	0.56	0.24	0.8	1.04	1.36	0.56	1.04	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	1.04	0.24	1.2	0.56	0.56	0.8	
Sumatorias de las Varianzas	16.8																								
Varianza de la suma de los ítems	94.96																								

α = Coeficiente de confiabilidad del cuestionario \longrightarrow ?
 K = Número de ítems del instrumento \longrightarrow 24
 $\sum S_i^2$ = Sumatoria de las varianzas de los ítems \longrightarrow 16.8
 S_r^2 = Varianza total del instrumento \longrightarrow 95

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$$

$$\frac{24}{24-1} \left[1 - \frac{16.8}{95} \right] = \mathbf{0.86}$$

Anexo 9. Matriz FODA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	1. Atención personalizada	1. Espera por disponibilidad de equipos/maquinarias
	2. Equipo de ventas con experiencia	2. Direccionamiento estratégico
	3. Equipos y maquinarias modernos, menor a 3 años	3. Plan de marketing
	4. Servicio post venta oportuno	4. Instalaciones inadecuadas
	5. Personal técnico capacitado	5. Demora en aprobación de créditos
	6. Margen de utilidad alto	6. Poca diversidad de equipos/maquinarias
OPORTUNIDADES	FO: EXPLOTAR	DO: BUSCAR
1. Desarrollo y construcción de proyectos mineros.	1. Desarrollar un área comercial especializada en proyectos mineros que ayude a la evaluación de compra de equipos y maquinaria pesada. O1, O2, O5, F1, F2, F5.	1. Direccionar la empresa en la búsqueda de negocios rentables y de largo plazo. Los negocios de corto plazo establecer requisitos mínimos para créditos. O2, O3, O6, D2, D6.
2. Coyuntura actual no permite a las empresas adquirir activos fijos, el alquiler/leasing operativo se convierten en una solución.	2. Crear departamento de operaciones y servicio técnico encargado de la atención de mantenimientos en campo así como también la gestión de taller, que reporte directamente a la gerencia general. O3, O5, F4, F5.	2. Determinar la compra de equipos y maquinarias según la oportunidad del negocio, el tiempo de alquiler debe ser mayor o igual a 1 año y la tarifa no puede tener un descuento mayor al 20%. O2, O3, O4, D1, D6.
3. Crecimiento industrial en la zona sur.	3. Usar redes sociales y plataformas virtuales para llegar a más clientes con promociones y tarifas diferenciadas. O2, O4, F3, F6.	3. Contratar community manager que reporte directamente a la gerencia general para que se encargue del marketing digital (inbound marketing) O1, O5, O6, D2, D3.
4. Facilidades de crédito y leasing operativo de principales proveedores de equipos y maquinarias.	4. Mejorar el plan de capacitaciones para llevar a otro nivel las competencias de nuestro personal y sean más eficientes. O3, O2, F1, F2.	4. Usar la liquidez para invertir en mejorar y ampliar las instalaciones. O4, O6, D2, D4.
5. Inclusión en el mercado de equipos/maquinarias eficientes energéticamente.	5. Usar el creciente margen de utilidad para impulsar la inversión en la empresa. O2, O6, F6.	
6. Inversión pública en crecimiento.	6. Usar las facilidades de financiamiento para potenciar la flota de equipos y maquinarias. O4, O5, F3, F6.	
AMENAZAS	FA: CONFRONTAR	DA: EVITAR
1. Competencia de grandes empresas y transnacionales.	1. Establecer tarifas diferenciadas en los meses de lluvias Ene-Feb-Mar. F1, F2, A3, A5.	1. Usar el plan de marketing para direccionar la empresa en su dimensión comercial. A1, A3, D2, D3.
2. Precios altos de mano de obra especializados.	2. Realizar alianzas con las empresas proveedoras de maquinarias pesadas para que los precios de adquisición puedan incluir los mantenimientos preventivos. F3, F4, A2, A4, A6.	2. Mediante las estrategias definidas invertir en equipo idóneo y que tenga alta rotación de alquiler para aprovechar al máximo su utilización. A5, A6, D2, D3, D6.
3. Subida de precios de bienes de capital en el mercado internacional.	3. Trabajar con los vendedores la venta de valor, considerando los equipos y maquinarias modernos que son más eficientes y ayudan a la preservación del medio ambiente. F1, F5, A1, A3.	
4. Demora en la importación de repuestos por cuellos de botella en la cadena de suministros.	4. Aprovechar la elevada ejecución de obras en la actualidad por acercarse los procesos electorales a nivel nacional. F3, F6, A1, A6.	
5. Época de lluvias y fenómenos naturales agresivos en la serranía.		
6. Inestabilidad política, inflación en alza.		

Anexo 10. Matriz CPE

		ESTRATEGIA 1		ESTRATEGIA 2		ESTRATEGIA 3		ESTRATEGIA 4		ESTRATEGIA 5		ESTRATEGIA 6		ESTRATEGIA 7	
		Desarrollar un área comercial especializada en proyectos mineros que ayude a la evaluación de compra de equipos y maquinaria pesada.		Crear departamento de operaciones y servicio técnico encargado de la atención de mantenimientos en campo así como también la gestión de taller, que reporte directamente a la		Usar redes sociales y plataformas virtuales para llegar a más clientes con promociones y tarifas diferenciadas.		Mejorar el plan de capacitaciones para llevar a otro nivel las competencias de nuestro personal y sean más eficientes.		Usar el creciente margen de utilidad para impulsar la inversión en la empresa.		Usar las facilidades de financiamiento para potenciar la flota de equipos y maquinarias.		Direccionar la empresa en la búsqueda de negocios rentables y de largo plazo. Los negocios de corto plazo establecer requisitos mínimos para créditos.	
FACTORES	PESO	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL
FORTALEZAS															
Atención personalizada	0.12	2	0.24	1	0.12	3	0.36	4	0.48	1	0.12	4	0.48	4	0.48
Equipo de ventas con experiencia	0.08	4	0.32	1	0.08	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24
Equipos y maquinarias modernos, menor a 3 años	0.08	3	0.24	4	0.32	2	0.16	1	0.08	4	0.32	2	0.16	4	0.32
Servicio post venta oportuno	0.06	1	0.06	4	0.24	2	0.12	4	0.24	2	0.12	3	0.18	3	0.18
Personal técnico capacitado	0.08	1	0.08	3	0.24	2	0.16	4	0.32	2	0.16	3	0.24	3	0.24
Margen de utilidad alto	0.08	2	0.16	2	0.16	1	0.08	1	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32
DEBILIDADES															
0															
Espera por disponibilidad de equipos/máquinarias	0.12	3	0.36	1	0.12	3	0.36	1	0.12	2	0.24	2	0.24	2	0.24
Direccionamiento estratégico	0.04	2	0.08	3	0.12	2	0.08	3	0.12	2	0.08	1	0.04	1	0.04
Plan de marketing	0.08	3	0.24	2	0.16	4	0.32	4	0.32	2	0.16	1	0.08	1	0.08
Instalaciones inadecuadas	0.06	1	0.06	4	0.24	1	0.06	1	0.06	4	0.24	1	0.06	1	0.06
Demora en aprobación de créditos	0.08	1	0.08	1	0.08	1	0.08	1	0.08	1	0.08	2	0.16	2	0.16
Poca diversidad de equipos/máquinarias	0.12	4	0.48	3	0.36	3	0.36	2	0.24	4	0.48	2	0.24	2	0.24
OPORTUNIDADES															
0															
Desarrollo y construcción de proyectos mineros.	0.12	4	0.48	4	0.48	2	0.24	3	0.36	3	0.36	2	0.24	2	0.24
Coyuntura actual no permite a las empresas adquirir activos fijos, el alquiler/leasing operativo se convierten en una solución.	0.06	3	0.18	2	0.12	3	0.18	2	0.12	1	0.06	2	0.12	2	0.12
Crecimiento industrial en la zona sur.	0.08	3	0.24	3	0.24	2	0.16	2	0.16	1	0.08	3	0.24	3	0.24
Facilidades de crédito y leasing operativo de principales proveedores de equipos y maquinarias.	0.1	3	0.3	2	0.2	2	0.2	2	0.2	1	0.1	3	0.3	3	0.3
Inclusión en el mercado de equipos/máquinarias eficientes energéticamente.	0.08	2	0.16	4	0.32	2	0.16	1	0.08	2	0.16	1	0.08	3	0.24
Inversión pública en crecimiento.	0.08	1	0.08	2	0.16	4	0.32	1	0.08	3	0.24	3	0.24	4	0.32
AMENAZAS															
0															
Competencia de grandes empresas y transnacionales.	0.1	2	0.2	1	0.1	4	0.4	1	0.1	3	0.3	3	0.3	3	0.3
Precios altos de mano de obra especializados.	0.04	1	0.04	3	0.12	2	0.08	2	0.08	2	0.08	2	0.08	2	0.08
Subida de precios de bienes de capital en el mercado internacional.	0.08	3	0.24	2	0.16	2	0.16	1	0.08	2	0.16	1	0.08	2	0.16
Demora en la importación de repuestos por cuellos de botella en la cadena de suministros.	0.06	1	0.06	3	0.18	1	0.06	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12
Época de lluvias y fenómenos naturales agresivos en la serranía.	0.08	3	0.24	3	0.24	4	0.32	2	0.16	2	0.16	1	0.08	2	0.16
Inestabilidad política, inflación en alza.	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12
		2		4.74		4.68		4.78		4.04		4.5		4.44	5

Anexo 10. Matriz CPE

FACTORES	PESO	ESTRATEGIA 8		ESTRATEGIA 10		ESTRATEGIA 11		ESTRATEGIA 12		ESTRATEGIA 13		ESTRATEGIA 14		ESTRATEGIA 15		ESTRATEGIA 16	
		PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL	PUNTAJE	TOTAL
		Determinar la compra de equipos y maquinarias según la oportunidad del negocio, el tiempo de alquiler debe ser mayor o igual a 1 año y la tarifa no puede tener un descuento mayor al 20%.		Usar la liquidez para invertir en mejorar y ampliar las instalaciones.		Establecer tarifas diferenciadas en los meses de lluvias Ene-Feb-Mar.		Realizar alianzas con las empresas proveedoras de maquinarias pesadas para que los precios de adquisición puedan incluir los mantenimientos preventivos.		Trabajar con los vendedores la venta de valor, considerando los equipos y maquinarias modernos que son más eficientes y ayudan a la preservación del		Aprovechar la elevada ejecución de obras en la actualidad por acercarse los procesos electorales a nivel nacional.		Usar el plan de marketing para direccionar la empresa en su dimensión comercial.		Mediante las estrategias definidas invertir en equipo idóneo y que tenga alta rotación de alquiler para aprovechar al máximo su utilización.	
FORTALEZAS																	
Atención personalizada	0.12	4	0.48	2	0.24	2	0.24	3	0.36	4	0.48	1	0.12	3	0.36	4	0.48
Equipo de ventas con experiencia	0.08	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24
Equipos y maquinarias modernos, menor a 3 años	0.08	2	0.16	1	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32
Servicio post venta oportuno	0.06	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18	3	0.18
Personal técnico capacitado	0.08	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	2	0.16	3	0.24	3	0.24
Margen de utilidad alto	0.08	2	0.16	1	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	3	0.24	2	0.16	4	0.32
DEBILIDADES			0		0		0		0		0		0		0		0
Espera por disponibilidad de equipos/mquinarias	0.12	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	4	0.48
Direccionamiento estratégico	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04
Plan de marketing	0.08	2	0.16	2	0.16	1	0.08	1	0.08	1	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16
Instalaciones inadecuadas	0.06	1	0.06	1	0.06	1	0.06	1	0.06	1	0.06	1	0.06	1	0.06	1	0.06
Demora en aprobación de créditos	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	4	0.32
Poca diversidad de equipos/mquinarias	0.12	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	1	0.12	2	0.24	2	0.24
OPORTUNIDADES			0		0		0		0		0		0		0		0
Desarrollo y construcción de proyectos mineros.	0.12	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24
Coyuntura actual no permite a las empresas adquirir activos fijos, el alquiler/leasing operativo se convierten en una solución.	0.06	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12
Crecimiento industrial en la zona sur.	0.08	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	1	0.08	3	0.24	3	0.24
Facilidades de crédito y leasing operativo de principales proveedores de equipos y maquinarias.	0.1	3	0.3	2	0.2	3	0.3	3	0.3	3	0.3	3	0.3	3	0.3	2	0.2
Inclusión en el mercado de equipos/mquinarias eficientes energéticamente.	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16
Inversión pública en crecimiento.	0.08	3	0.24	2	0.16	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24	3	0.24
AMENAZAS			0		0		0		0		0		0		0		0
Competencia de grandes empresas y transnacionales.	0.1	3	0.3	3	0.3	3	0.3	3	0.3	2	0.2	3	0.3	3	0.3	4	0.4
Precios altos de mano de obra especializados.	0.04	2	0.08	2	0.08	2	0.08	3	0.12	2	0.08	2	0.08	2	0.08	2	0.08
Subida de precios de bienes de capital en el mercado internacional.	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16	4	0.32	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16
Demora en la importación de repuestos por cuellos de botella en la cadena de suministros.	0.06	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12	2	0.12	3	0.18
Época de lluvias y fenómenos naturales agresivos en la serranía.	0.08	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	2	0.16	3	0.24
Inestabilidad política, inflación en alza.	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12	1	0.12
	2		4.6		4.02		4.6		4.92		4.74		4.12		4.64		5.46

Anexo 11 Matriz de Rumelt MR

Estrategias	Derechos							Justicia			Utilitarismo	
	Impacto en el derecho a la vida	Impacto en el derecho a la propiedad	Impacto en el derecho al libre pensamiento	Impacto en el derecho a la privacidad	Impacto en el derecho a la libertad de conciencia	Impacto en el derecho a hablar libremente	Impacto en el derecho al debido proceso	Impacto en la distribución	Equidad en la administración	Normas de compensación	Fines y resultados estratégicos	Medio estratégicos empleados
Desarrollar un área comercial especializada en proyectos mineros que ayude a la evaluación de compra de equipos y maquinaria pesada.	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Excelente	Excelente
Crear departamento de operaciones y servicio técnico encargado de la atención de mantenimientos en campo así como también la gestión de taller, que reporte directamente a la gerencia general.	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Excelente	Excelente
Usar redes sociales y plataformas virtuales para llegar a más clientes con promociones y tarifas diferenciadas.	Neutral	Neutral	Promueve	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Excelente	Excelente
Direccionar la empresa en la búsqueda de negocios rentables y de largo plazo. Los negocios de corto plazo establecer requisitos mínimos para créditos.	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Excelente	Excelente
Determinar la compra de equipos y maquinarias según la oportunidad del negocio, el tiempo de alquiler debe ser mayor o igual a 1 año y la tarifa no puede tener un descuento mayor al 20%.	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Promueve	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Excelente	Excelente
Establecer tarifas diferenciadas en los meses de lluvias Ene-Feb-Mar.	Neutral	Promueve	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Excelente	Excelente
Realizar alianzas con las empresas proveedoras de maquinarias pesadas para que los precios de adquisición puedan incluir los mantenimientos preventivos.	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Excelente	Excelente
Trabajar con los vendedores la venta de valor, considerando los equipos y maquinarias modernos que son más eficientes y ayudan a la preservación del medio ambiente.	Neutral	Neutral	Neutral	Promueve	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Excelente	Excelente
Usar el plan de marketing para direccionar la empresa en su dimensión comercial.	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Excelente	Excelente
Mediante las estrategias definidas invertir en equipo idóneo y que tenga alta rotación de alquiler para aprovechar al máximo su utilización.	Neutral	Neutral	Neutral	Promueve	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Excelente	Excelente

Anexo 12 Carta de Autorización



ANEXO 1

AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20455138745
P&L MULTISERVICIOS E.I.R.L.	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos Patricia Alves Alvarez	DNI: 41570794

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), autorizo [X], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
"Implementación de un plan estratégico para tomar la decisión de compra de maquinaria en una empresa de alquiler de maquinaria pesada y equipos"	
Nombre del Programa Académico:	
Autor: Nombres y Apellidos Luis Enrique Goyas Balbin	DNI: 41756636

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Arequipa, 15 de Julio de 2022


Firma: Patricia Alves Alvarez
GERENTE GENERAL

(Titular o Representante legal de la Institución)

(* Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en las tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, ni en el cuerpo de la tesis ni en los anexos, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo 13 Juicio de Experto 1

Resultado de Validación del Instrumento

Nombre del instrumento: Cuestionario sobre el plan estratégico y la percepción del servicio ofrecido.

Objetivo: Determinar la relación del plan estratégico con la calidad del servicio brindado.

Dirigido a: Clientes actuales de la empresa en investigación.

Nombre del evaluador: Mg. Luis Alves Alvarez

Valoración:

Inaceptable	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
				x

Firma y sello:



.....
 Luis Freddy Alves Alvarez
ING. MECANICO ELECTRICO
CIP. N° 242503

Anexo 13 Juicio de Experto 2

Resultado de Validación del Instrumento

Nombre del instrumento: Cuestionario sobre el plan estratégico y la percepción del servicio ofrecido.

Objetivo: Determinar la relación del plan estratégico con la calidad del servicio brindado.

Dirigido a: Clientes actuales de la empresa en investigación.

Nombre del evaluador: Mg. Ramiro Zuñiga

Valoración:

Inaceptable	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
				x

Firma y sello:



.....
Ramiro Zuñiga Zevallos
Ingeniero Industrial CIP 93178

Anexo 13 Juicio de Experto 3

Resultado de Validación del Instrumento

Nombre del instrumento: Cuestionario sobre el plan estratégico y la percepción del servicio ofrecido.

Objetivo: Determinar la relación del plan estratégico con la calidad del servicio brindado.

Dirigido a: Clientes actuales de la empresa en investigación.

Nombre del evaluador: Mg. Javier Goyas Abramonte

Valoración:

Inaceptable	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
			x	

Firma y sello:



JAVIER FARIÑA
GOYAS ABRAMONTE
CIP 66900

Anexo 14 Resultados Pre test

	Variable Dependiente Toma de Decisión																								Resumen			
	Dimensión 1 Elementos Tangibles							Dimensión 2 Calidad de Servicio								Dimensión 3 Concepto del Cliente												
	Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	Preg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Preg. 9	Preg. 10	Preg. 11	Preg. 12	Preg. 13	Preg. 14	Preg. 15	Preg. 16	Preg. 17	Preg. 18	Preg. 19	Preg. 20	Preg. 21	Preg. 22	Preg. 23	Preg. 24	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3	Total
Encuestado 1	2	3	3	4	3	4	3	3	1	2	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	3	2	4	3	22	29	18	69
Encuestado 2	4	3	4	3	4	3	4	2	1	2	1	3	3	2	2	2	3	4	1	2	4	3	2	2	25	25	14	64
Encuestado 3	4	4	3	4	3	4	2	3	4	3	3	2	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	24	36	21	81
Encuestado 4	2	2	4	2	2	3	2	1	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	2	2	17	24	12	53
Encuestado 5	2	2	2	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	4	18	32	19	69
Encuestado 6	4	5	2	3	5	1	3	3	5	4	4	4	4	4	2	4	2	3	4	4	4	3	2	2	23	39	19	81
Encuestado 7	3	4	3	4	3	5	1	3	4	3	3	4	2	3	4	3	4	2	3	3	4	2	2	2	23	35	16	74
Encuestado 8	4	4	4	2	5	4	2	3	3	1	4	4	4	4	2	4	2	4	4	3	4	3	2	3	25	35	19	79
Encuestado 9	3	5	2	3	1	5	1	4	2	3	2	2	3	3	4	3	2	3	4	2	4	2	3	2	20	31	17	68
Encuestado 10	3	1	3	2	3	2	4	3	2	4	4	4	2	2	4	4	4	3	3	3	5	3	3	2	18	36	19	73
Encuestado 11	5	1	4	4	5	4	1	4	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	24	35	17	76
Encuestado 12	3	4	2	3	5	5	2	4	3	5	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	3	2	2	24	40	16	80
Encuestado 13	5	3	3	2	5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	2	3	2	24	35	17	76
Encuestado 14	3	2	4	3	5	5	1	2	3	3	3	4	2	4	3	3	4	3	2	2	3	2	2	2	23	34	13	70
Encuestado 15	2	2	1	5	5	5	1	1	2	4	4	3	3	4	2	4	3	2	3	3	4	2	2	2	21	32	16	69
Encuestado 16	4	2	3	3	3	4	1	3	4	4	3	3	4	3	2	3	4	2	4	3	4	2	3	3	20	35	19	74
Encuestado 17	3	3	5	2	5	2	2	4	2	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3	3	22	36	18	76
Encuestado 18	3	2	2	3	1	5	5	2	3	4	5	3	3	3	4	3	4	4	4	2	3	2	2	3	21	38	16	75
Encuestado 19	2	2	4	2	2	2	1	4	2	2	2	2	3	2	3	4	2	2	3	2	4	3	2	3	15	28	17	60
Encuestado 20	4	5	3	4	5	3	2	3	1	1	4	2	2	4	3	3	3	1	3	3	2	3	2	3	26	27	16	69

- 1. Muy malo
- 2. Malo
- 3. Regular
- 4. Bueno
- 5. Muy bueno

Anexo 15 Resultados Post test

	Variable Dependiente Toma de Decisión																								Resumen			
	Dimensión 1 Elementos Tangibles							Dimensión 2 Calidad de Servicio								Dimensión 3 Concepto del Cliente												
	Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	Preg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Preg. 9	Preg. 10	Preg. 11	Preg. 12	Preg. 13	Preg. 14	Preg. 15	Preg. 16	Preg. 17	Preg. 18	Preg. 19	Preg. 20	Preg. 21	Preg. 22	Preg. 23	Preg. 24	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3	Total
Encuestado 1	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	5	4	4	5	5	3	4	4	4	4	5	3	5	22	45	25	92
Encuestado 2	4	3	4	3	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	3	25	46	24	95
Encuestado 3	4	4	3	4	3	4	2	3	4	3	3	4	5	3	4	3	4	4	5	3	4	4	5	4	24	40	25	89
Encuestado 4	2	2	4	2	2	3	2	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	3	17	47	21	85
Encuestado 5	2	2	2	3	2	3	4	4	4	3	4	5	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	18	40	24	82
Encuestado 6	4	5	2	3	5	1	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	5	4	3	3	23	44	23	90
Encuestado 7	3	4	3	4	3	5	1	4	3	3	4	3	4	4	5	3	5	5	3	4	4	4	5	5	23	43	25	91
Encuestado 8	4	4	4	2	5	4	2	4	4	5	3	4	3	4	4	4	3	4	4	5	3	4	4	4	25	42	24	91
Encuestado 9	3	5	2	3	1	5	1	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	5	3	5	20	41	23	84
Encuestado 10	3	1	3	2	3	2	4	4	4	3	3	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	18	42	25	85
Encuestado 11	5	1	4	4	5	4	1	5	2	4	4	3	3	4	5	4	3	4	4	3	4	4	3	4	24	41	22	87
Encuestado 12	3	4	2	3	5	5	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	24	41	21	86
Encuestado 13	5	3	3	2	5	3	3	4	4	3	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	24	39	22	85
Encuestado 14	3	2	4	3	5	5	1	2	3	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	23	35	22	80
Encuestado 15	2	2	1	5	5	5	1	4	4	5	2	4	3	5	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	21	43	25	89
Encuestado 16	4	2	3	3	3	4	1	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	3	3	20	45	22	87
Encuestado 17	3	3	5	2	5	2	2	4	5	4	5	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	5	3	22	42	22	86
Encuestado 18	3	2	2	3	1	5	5	4	3	4	3	4	4	5	3	3	5	4	4	4	4	3	4	4	21	42	23	86
Encuestado 19	2	2	4	2	2	2	1	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	5	15	45	24	84
Encuestado 20	4	5	3	4	5	3	2	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	2	4	4	3	3	26	44	21	91

- 1. Muy malo
- 2. Malo
- 3. Regular
- 4. Bueno
- 5. Muy bueno

Anexo 16 Costos y Tarifas Excavadora CAT 330 DL

Mantenimiento Preventivo 5 años (10,000 HS)			
Tipo de mantenimiento	Cant.	Costo	Costo Total
MP 1 (250 HS.)	21	\$238.38	\$5,005.89
MP 2 (500 HS.)	10	\$577.23	\$5,772.26
MP 3 (1000 HS.)	4	\$1,259.88	\$5,039.54
MP4 (2000 HS.)	3	\$1,376.86	\$4,130.59
MP5 (4000 HS.)	2	\$1,928.86	\$3,857.73
			\$23,806.02

Mantenimiento Correctivo 5 años (10,000 HS)			
Repuestos	Cant.	Costo	Costo Total
ARRANCADOR	3	\$2,001.45	\$6,004.36
ALTERNADOR	3	\$2,708.82	\$8,126.46
BATERÍAS	3	\$1,717.58	\$5,152.74
INYECTORES	3	\$7,690.99	\$23,072.98
CADENAS	4	\$11,534.35	\$46,137.40
SPROCKET	4	\$1,170.07	\$4,680.30
RODILLOS	4	\$7,448.73	\$29,794.93
RUEDA GUÍA	4	\$8,984.97	\$35,939.88
ZAPATAS	4	\$14,314.34	\$57,257.35
			\$216,166.39

Costo Total de Operación	\$239,972.41
Horas de Trabajo (5 años)	10,000
Costo Total Operación/hora	\$24.00

Tarifa interna \$56.14
 Tarifa de mercado \$70.00

Valorización anual (2000 hs. x año) \$140,000.00

Costo Total de Posesión

Equipo:	Excavadora
Marca:	CAT
Modelo:	330DL
Año de Fabricación:	2021

	Descripción	Costo Total	Costo de Posesión/hora
D	Costo depreciación	\$297,000.00	\$29.70
I	Costo de inversión	\$14,520.00	\$1.45
S	Costos de seguros	\$9,900.00	\$0.99
Aa	Años de antigüedad del equipo	5	
Vt	Valor total de adquisición	\$330,000.00	
Ve	Vida económica en horas	10,000	
N	Vida económica en años	5	
Vr	Valor residual 10%	0.1	
Vre	Valor de rescate	\$33,000.00	
i	Tasa de interés anual 4%	0.04	
s	Tasa de seguro anual 3%	0.03	
HPA	Horas promedio año	2000	

Costo Total de Posesión	\$321,420.00
Horas de Trabajo (5 años)	10,000
Costo Total de Posesión/hora	\$32.14

Anexo 17 Costos y Tarifas Generador Diésel Atlas Copco QAS100

Mantenimiento Preventivo 5 años (20,000 HS)			
Tipo de mantenimiento	Cant.	Costo	Costo Total
MP 1 (250 HS.)	70	\$150.00	\$10,500.00
MP 2 (2000 HS.)	10	\$210.00	\$2,100.00
			\$12,600.00

Mantenimiento Correctivo 5 años (20,000 HS)			
Repuestos	Cant.	Costo	Costo Total
ARRANCADOR	5	\$120.00	\$600.00
ALTERNADOR	5	\$150.00	\$750.00
BATERÍAS	5	\$90.00	\$450.00
SENSORES	5	\$250.00	\$1,250.00
TABLERO	4	\$1,200.00	\$4,800.00
BOMBA DE AGUA	4	\$280.00	\$1,120.00
RADIADOR	4	\$300.00	\$1,200.00
BOMBA DE INYECCIÓN	4	\$500.00	\$2,000.00
ARNÉS CABLES	5	\$400.00	\$2,000.00
			\$14,170.00

Costo Total de Operación	\$26,770.00
Horas de Trabajo (5 años)	20,000
Costo Total Operación/hora	\$1.34

Tarifa interna \$2.56
 Tarifa de mercado \$8.50

Valorización anual (4000 hs. x año) \$34,000.00

Costo Total de Posesión

Equipo:	Generador eléctrico
Marca:	Atlas Copco
Modelo:	QAS100
Año de Fabricación:	2021

	Descripción	Costo Total	Costo de Posesión/hora
D	Costo depreciación	\$22,500.00	\$1.13
I	Costo de inversión	\$1,100.00	\$0.06
S	Costos de seguros	\$750.00	\$0.04
Aa	Años de antigüedad del equipo	5	
Vt	Valor total de adquisición	\$25,000.00	
Ve	Vida económica en horas	20,000	
N	Vida económica en años	5	
Vr	Valor residual	0.1	
Vre	Valor de rescate	\$2,500.00	
i	Tasa de interés anual	0.04	
s	Tasa de seguro anual	0.03	
HPA	Horas promedio año	4000	

Costo Total de Posesión	\$24,350.00
Horas de Trabajo (5 años)	20,000
Costo Total de Posesión/hora	\$1.22



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BARRAZA JAUREGUI GABRIELA DEL CARMEN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis Completa titulada: "Implementación de un plan estratégico para mejorar la competitividad en una empresa de alquiler de maquinaria pesada y equipos", cuyo autor es GOYAS BALBIN LUIS ENRIQUE, 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 Completa 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.

LIMA, 23 de Noviembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BARRAZA JAUREGUI GABRIELA DEL CARMEN DNI: 08715119 ORCID: 0000-0002-0376-2751	Firmado electrónicamente por: GBARRAZAJ el 23- 11-2022 22:48:45

Código documento Trilce: TRI - 0452240