



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GERENCIA  
DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

**Gestión logística para mejorar la disponibilidad de repuestos de  
maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Gerencia de Operaciones y Logística

**AUTOR:**

Soncco Choque, Guillermo Amancio ([orcid.org/0000-0002-2566-3121](https://orcid.org/0000-0002-2566-3121))

**ASESORES:**

Dr. Vílchez Canchari, Juan Marcos ([orcid.org/0000-0002-7758-7589](https://orcid.org/0000-0002-7758-7589))

Mg. Quintero Ramírez, Laura Pamela ([orcid.org/0000-0002-1756-7498](https://orcid.org/0000-0002-1756-7498))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Administración de Operaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

### **Dedicatoria**

A Dios el creador de todas las cosas, A mis familiares e hijos porque son los que me impulsan a seguir avanzando.

### **Agradecimiento**

A mis maestros por el apoyo incondicional en darme las orientaciones debidas para culminar el presente trabajo de investigación en la UCV.

.

## Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.1 Tipo y diseño de investigación	14
3.2 Variables y operacionalización,	15
3.3 Población y muestra	15
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	16
3.5 Procedimiento	18
3.6 Método de análisis de datos	18
3.7 Aspectos éticos	18
IV. RESULTADOS	20
V. DISCUSIÓN	34
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS	42
ANEXOS	50

## Índice de tablas

Tabla 1. Validación de los expertos	17
Tabla 2. Rangos del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach	17
Tabla 3. Data comparada de recepción	20
Tabla 4. Data comparada de almacenamiento	21
Tabla 5. Data comparada de despacho	22
Tabla 6. Data comparada de Disponibilidad	23
Tabla 7. Estadística descriptiva de Disponibilidad	23
Tabla 8. Data comparada de Inventarios	24
Tabla 9. Estadística descriptiva de Inventarios	24
Tabla 10. Data comparada de tiempo de entrega	25
Tabla 11. Estadística descriptiva de Tiempo de entrega	25
Tabla 12. Data comparada de control de stock	26
Tabla 13. Estadística descriptiva de control de stock	26
Tabla 14. Prueba de normalidad de disponibilidad	27
Tabla 15. Estadística de muestras emparejadas de disponibilidad	28
Tabla 16. Prueba de hipótesis de disponibilidad	28
Tabla 17. Prueba de normalidad de inventarios	29
Tabla 18. Estadística de muestras emparejadas de disponibilidad	29
Tabla 19. Prueba de hipótesis de inventario	30
Tabla 20. Prueba de normalidad de tiempo de entrega	30
Tabla 21. Estadística de muestras emparejadas de tiempo de entrega	31
Tabla 22. Prueba de hipótesis de tiempo de entrega	31
Tabla 23. Prueba de normalidad de control de stock	32
Tabla 24. Estadística de muestras emparejadas de control de stock	33
Tabla 25. Prueba de hipótesis de control de stock	33

## Índice de figuras

Figura 1. Grafico comparativo de recepción	20
Figura 2. Grafico comparado de almacenamiento	21
Figura 3. Gráfico comparado de despacho	22

## Resumen

La investigación tuvo como objetivo Determinar en qué medida la Gestión logística mejora la disponibilidad de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023. La investigación presentada fue de tipo aplicada ya que lleva en práctica la teoría para dar solución al problema general, de nivel explicativo y de enfoque cuantitativo. El diseño fue pre experimental, la población conforma los 20 trabajadores personal del área logística, tal que en el proceso de sus labores se harán mediciones de la disponibilidad de repuestos durante el periodo de 12 semanas antes y después. La técnica utilizada en este estudio fue la observación de campo y la recolección de datos se hizo en las fichas respectivas. Se logró con el estudio la mejora de la disponibilidad en 26.13 %, con relación al inventario mejoró en un porcentaje de 11.41%, respecto al tiempo de entrega mejoró en 23.36% y en el control de stock mejoró en 32.76%, con un nivel de confianza de 95 % el p-valor de 0.000 tal que se aceptó las hipótesis planteadas.

**Palabras clave:** Gestión logística, disponibilidad, inventario, tiempo de entrega.

## **Abstract**

The objective of the research was to determine to what extent Logistics Management improves the availability of machinery spare parts in open pit mining, Tacna - 2023. The research presented was of an applied type since it puts theory into practice to solve the general problem, explanatory level and quantitative approach. The design was pre-experimental, the population is made up of 20 personal workers in the logistics area, such that in the process of their work, measurements of the availability of spare parts will be made during the period of 12 weeks before and after. The technique used in this study was field observation and data collection was done in the respective files. With the study, the improvement of availability was achieved by 26.13%, in relation to inventory it improved by a percentage of 11.41%, with respect to delivery time it improved by 23.36% and in stock control it improved by 32.76%, with a level of 95% confidence the p-value of 0.000 such that the proposed hypotheses were accepted.

**Keywords:** Logistics management, availability, inventory, delivery time.

## I. INTRODUCCIÓN

Las empresas mineras en la actualidad valoran a los proveedores porque permiten se mantenga sus labores operativas en pleno funcionamiento sin interrupciones por falta de algunos repuestos para que los equipos funciones de manera constante. Este sector estratégico pone mucho énfasis a nivel de la logística al cumplir las metas trazadas. Respecto a la gestión logística, es determinante el buen conocimiento y manejo de las estrategias de parte del equipo directivo de la organización, de tal manera que se haga uso de técnicas apropiadas para evitar el riesgo de quedarse sin los insumos necesarios para cumplir con las metas productivas (Adusei, 2018). Sin embargo, en los países avanzados como Estados Unidos se tiene información respecto al manejo logístico que hay riesgos asociados a las fluctuaciones de precios, demanda volátil, problemas de suministro, riesgos operativos, riesgo de entrega, riesgo reputacional y desastres naturales los cuales impactan en el rendimiento operativo de la empresa (Kara et al., 2019).

A nivel de Latinoamérica se tienen mejoramiento en la eficiencia en el sector logístico, que impulsa el aspecto competitivo de la empresa de diversa capacidad, con mejor eficiencia en la distribución, lo cual es relevante en el aspecto económico, direccionando a las entidades a mejorar sus procesos de despacho, En tal sentido es necesario mayor eficiencia en la labor logística tal que cuenten con medios económicos que constituyen el capital de trabajo, inversión y activo fijo. En Colombia se presentan diversas fusiones, adquisiciones y alianzas estratégicas a nivel del sector empresarial que ofrecen limitados servicios logísticos, de tal manera que se tenga los servicios más amplios que brinden soluciones respecto a la logística de forma integral a nivel proceso de abastecimiento del cliente. Esto como criterio de proteger y competir con las multinacionales que ingresaron luego de la integración económica (López, Melo y Mendoza, 2021).

A nivel Perú, el problema en la labor de la empresa asociado al sector logístico, no solo atañe a la empresa en estudio, se tiene información que empresas mineras pequeñas, incluso algunas mineras medianas, presenten un mal manejo logístico que no tiene la valoración debida en su estructura organizacional (Galarza y Lugo, 2020). Por su parte, Segovia (2021), precisó que en el Perú el alza de

precios y elevada competitividad tuvo impacto en el desempeño del sector de repuestos, ya que se busca precios competitivos, lo cual genera contracción, ya que se tiene que asumir temas tributarios y como tal es un factor restrictivo que amerita una mejor gestión logística, para que se alinee a la realidad del país.

En la empresa minera de tajo abierto, es preciso optimizar el manejo logístico para lograr la disponibilidad de los repuestos de manera oportuna, con fines de atender las necesidades de los equipos y maquinarias para su normal funcionamiento, siendo necesario tener un stock de los repuestos originales que aseguren en buen funcionamiento de los mencionados bienes, en vista que una paralización ocasiona pérdidas diarias y al mismo tiempo que no se cumpla con lo planificado. Por ello es preciso que se mejore la disponibilidad de repuestos en la empresa minera, ya que asegura el cumplimiento de los planes operativos programados.

Por ello, al formular el Problema General se indicó: ¿De qué manera la Gestión logística mejora la disponibilidad de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023?, Los problemas específicos son: ¿De qué manera la Gestión logística mejora los inventarios de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023?, ¿De qué manera la Gestión logística mejora el tiempo de entrega de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023?, y ¿De qué manera la Gestión logística mejora el control de stocks de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023?.

En relación con la justificación, Hernández y Mendoza (2018), mencionaron que tiene que ver con exponer las razones relevantes del porqué se hace el estudio y los aspectos favorables que implican su realización, considerando detalles relevantes en su desarrollo. En relación con la justificación práctica, se incide en la gestión logística, de tal manera que contribuya mejorando la de disponibilidad de repuestos para un equipo y maquinaria de la empresa minera a tajo abierto. En relación con la justificación económica, se tiene que, al mejorar la disponibilidad, se evita atrasos en la programación que tiene la empresa minera y, por tanto, se tendrá mejor labor operativa. Así mismo, se justifica teóricamente en la medida que la fundamentación teórica a nivel logístico, mejorando la forma de manejo en el sector,

contribuye con mejorar la disponibilidad que son determinantes en la labor de la empresa y al mismo tiempo asegura el cumplimiento de las programaciones operativas. También tiene justificación metodológica debido a que se considera en el estudio la metodología tal que mediante los instrumentos se hace la recolección de los datos para la estadística y se comprueba las hipótesis planteadas. Finalmente, tiene justificación social, pues toda labor minera genera un impacto ambiental a la localidad y, por tanto, es preciso que las unidades laboren en condiciones normales, evitando ser causales de accidentes y contaminación ambiental.

Luego, se da los objetivos, siendo el objetivo general: Determinar de qué manera la Gestión logística mejora la disponibilidad de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023. Los objetivos específicos son: Determinar de qué manera la Gestión logística mejora los inventarios de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023, Determinar de qué manera la Gestión logística mejora el tiempo de entrega de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023 y Determinar de qué manera la Gestión logística mejora el control de stocks de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

Sobre la hipótesis general, se planteó: La Gestión logística mejora significativamente la disponibilidad de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023, Las hipótesis específicas son: La Gestión logística mejora significativamente el inventario de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023, La Gestión logística mejora significativamente el tiempo de entrega de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023 y La Gestión logística mejora significativamente el control de stocks de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

En relación con los trabajos previos internacionales se consideró los siguientes:

Domínguez y García (2021), en la investigación, su objetivo consistió en realizar un plan de mejora logística orientada a los inventarios y el almacenamiento. El estudio es aplicado, considerando el método inductivo y deductivo y tiene como fin el mejoramiento en la empresa en estudio. Se concluye precisando la mejora en los procesos de almacenamiento con un mejor ordenamiento de la planta, pues impacto favorablemente a nivel del almacenamiento, así como los inventarios.

Drent, et al (2018) en su estudio su objetivo consistido en analizar los problemas de despacho y reponer los recursos del servicio mediante servicio redes. Se consideró explicativo, siendo pre experimental. Los instrumentos fueron las fichas de recolección de los despachos. Como resultados se tuvo los ahorros a gran escala, al implementar nuevas políticas, Se concluye destacando que hubo ahorros de un 56,00 %, considerados los más elevados en el registro existente.

Horta et al (2018), consideraron en el objetivo, precisar el direccionamiento a los establecimientos en las zonas donde se hallan disponibles en el medio, minimizando el trayecto de desplazamiento a nivel almacén. Se hizo uso del instrumento que fueron las fichas de registro. El problema se focalizó en la mala distribución que se tuvo en la entidad generando insatisfacciones. En conclusión, se logró reducir ese inconveniente en un 23% durante las 4 semanas de estudio.

Lamar et al (2022), consideraron como objetivo la optimización del tiempo con relación al proceso de adquisición de repuestos en Tecnicentros. El estudio fue deductivo-transversal, tal que se realizó encuestas para recolectar información primaria en relación con los inventarios. Como resultado se tiene que los Tecnicentros tienen deficiencia en la labor logística, el buen orden de sus repuestos

tal que impactan la labor que realiza el personal, Se concluye que esta debilidad hallada en la empresa se traduce en deficiencia operativa.

Calzado (2020), precisó su objetivo mediante la logística, hacer el análisis de la insuficiencia presentada en el sector de los almacenes. El estudio es cuantitativo, siendo el objeto de estudio los almacenes tal que se hace la validación de los procedimientos. Al respecto, se tiene como resultado la mejora en la toma de decisiones, que a su vez tiene un impacto favorable en los servicios que se brinda en la medida, puesto que se tiene disponible los espacios en el almacén para los diversos productos.

De los antecedentes nacionales destaca el estudio de Ortiz (2019) plantearon como objetivo mejora de la gestión, considerando importante la disponibilidad y rapidez del servicio, siendo aplicado tal que el diseño se consideró cuasi experimental. La población conformó aquellas solicitudes presentadas por clientes (1,141 pedidos), se evaluó durante 08 semanas previas y 08 semanas posteriores. Como instrumento se utilizó las fichas de registro, Se tuvo como resultado el incremento en el porcentaje de 10.55 %, La disponibilidad tuvo un aumento de 9.69 %, y la rapidez también aumento en 11.42 %. Se concluye tal que la adecuada gestión a nivel de almacén permite un mejor servicio a los clientes.

Albornoz (2018), consideró como objetivo la optimización de las labores de atención a nivel del almacén en el ámbito farmacéutico, para lograr el manejo de los inventarios. Se consideró un estudio pre experimental, cuya población integró sus procesos, trabajadores y el local del almacén del área de farmacia. Se tuvo como instrumento a los diagramas de análisis de los procesos. El resultado se dio al mejorar en 3.94 % la labor de almacenamiento y hubo mejora de 20.69 % a nivel del manejo de los artículos.

Maldonado (2022), en su estudio su objetivo estuvo orientado a la logística con fines de mejorar las entregas según las programaciones realizadas. El estudio fue aplicado, siendo cuasi experimental, considerando el análisis del tema en vista que se pretende acortar los tiempos de entrega con mejor eficiencia operativa en la empresa. Al respecto se tuvo como resultado, la mejora en 20% de la eficiencia en

las entregas con un tiempo adecuado de entregas. Se concluye destacando la relevancia de la buena gestión logística mejorando las entregas.

García y Sinti (2021), en su estudio investigativo su objetivo fue precisar lo valorativo de la logística en el manejo del inventario. El estudio fue aplicado, cuantitativo. Se hizo uso de las herramientas logísticas para precisar la incidencia en el inventario, considerando en el estudio la relevancia en el control de los inventarios. En el estudio se logró un 10% de incidencia en el manejo de los inventarios, incidiendo en el aspecto operativo que demuestre en la empresa no haya problemas de desabastecimiento.

Ponce de León y Durán (2021) consideró la investigación direccionada para centros fármacos, su objetivo fue mejora del servicio en el almacén de productos farmacológicos. Se consideró un estudio aplicado, siendo pre experimental, siendo la investigación cuantitativa y explicativa. El grupo poblacional integró los pedidos que se preparan diariamente, utilizando las fichas de registro para la obtención de datos. Se obtuvo como resultado aplicar la gestión de almacén incrementando el servicio, siendo antes 68.4 % y posteriormente se llegó al 96.1 %, En conclusión, se tiene que el manejo del almacén en la entidad resultó adecuado con buen servicio logrado.

De acuerdo con los autores, la variable gestión logística tiene las siguientes definiciones:

Según Mora (2016) la gestión logística estuvo vinculada a diversas labores en el manejo de productos que la entidad realiza para poder conservar y manipular, tal que sea posible lograr los fines productivos, así como comerciales, Pelaez y Acosta (2021) consideraron que con una correcta gestión hace posible una buena recepción de mercaderías del proveedor, con la correcta provisión, siendo ideal una idónea administración con relación a inventarios.

De Alvarenga (2015), por su parte, consideró respecto a la logística que es colocar el producto correcto, en cantidades correctas, en el sitio ideal, en el instante adecuado, con la calidad adecuada, con la documentación adecuada, con el costo correcto, tal que se tenga el costo más bajo, dando resultados positivos a los

accionistas y clientes. Todo ello respetando la integridad humana de los empleados, proveedores y clientes y la preservación del medio ambiente.

Flamarique (2018) mencionó que es relevante en la medida que se ordenan las existencias, También preciso que la gestión de almacenes se asocia con la parte operativa respecto a las existencias, considerando sus salidas, Andyappillai (2019) al referirse a los almacenes se tuvo el control del movimiento de entrada y salida y la ubicación al interior del almacén y tener el registro de la labor comercial considerando la recepción, almacenaje y el despacho.

Según Dalongaro et al, (2017), la logística en la actualidad tuvo profundas transformaciones, involucrando servicios que van más allá del tradicional almacenamiento a corto y medio plazo, Las empresas buscan agilizar el flujo de materiales, reduciendo el tiempo entre la recepción y entrega de pedidos con fines de reducir las inversiones respecto al inventario, En este caso el almacenamiento busca proporcionar la capacidad de respuesta rápida y muchos de los servicios que se realizan están encaminados a reducir las necesidades de inventario,

De Agreu (2022), precisó que en la logística el factor relacionado con el lead time tiene mucha importancia, ya que constituye una forma de ventaja competitiva debido a que se entrega en menos tiempo en relación con sus principales competidores, de tal manera que se logra fidelizar más clientes, En este caso se responde de manera rápida, en menos tiempo los pedidos que realizan los consumidores.

En relación con los principios del almacén, el autor Mora (2016) mencionó que las unidades grandes se hace uso de los cargadores para la movilización de productos y en las rutas cortas se asocia al recorrido, ya que impacta en el costo que es el 80 % del sector, tal que es preciso sean de menor distancia; en espacios pequeños es valorativo la rotación de los productos para evitar mayores espacios; en tiempo más corto es preciso dar cumplimiento del servicio y preservando la calidad.

Según los autores Oliveira y Coelho (2021), consideraron como tipos de logística los siguientes:

Logística integrada, que consta de una serie de actividades y de procesos que se encuentran interrelacionadas cuyo propósito es la mejora del sistema de tal manera que se reduzcan los costos y como tal, se maximice el valor para el cliente, En tal sentido de solución óptima de tal manera que mejora el nivel de servicio, Con este tipo de logística se busca tener un menor costo total, tal que se logre un nivel deseado en el servicio brindado.

Logística inversa, que representa un ciclo de reutilización de productos terminados o semiterminados para la producción de otro, Así, estos productos que serían desechados al cabo de un tiempo son reutilizados, El objetivo es agregar valor a la empresa porque es sostenible y utiliza la logística inversa para resolver estos cambios.

Logística industrial, está relacionado con el procesamiento y operación del producto o material, a partir de la materia prima, llegando a entregar al cliente. Esta logística se asocia al suministro de la empresa, la operación conjunta con la fabricación, el vínculo con el marketing y servicio de mercado.

Logística empresarial, tiene que ver con segmentos y procesos, tales como distribución física, administrar los materiales, Engloba diversos segmentos y procesos, como distribución física, administración de materiales, provisiones, transporte, operaciones de movimiento de materiales y productos, Se busca asegurar la disponibilidad de los productos y materiales en los mercados.

Logística de marketing, tiene que ver captando al cliente, gestión de recursos en momento preciso, lugar idóneo, al costo correcto, en la cantidad correcta, brindando así el producto al cliente.

Logística de transporte, su función principal es el transporte de los productos o mercancías tal que haga posible que la empresa pueda adquirir los productos o servicios.

Respecto a las dimensiones, se consideran:

Recepción: Según Mora (2016) precisó que se a socia a la llegada de productos, identificándolos, tal que se hace la recepción en unidades exactas y seguidamente actualizando según las cantidades que se recibe, Por su parte Anđelković y Radosavljević (2018) mencionaron que el almacén constituye una parte de la cadena de suministro, respecto al proveedor y cliente. Se hace en tal sentido un adecuado control para el mejoramiento del sector de almacén y despacho, Según Shah y Khanzode (2017) manifestaron que, si se sistematiza el sector de almacén, se tiene una labor más efectiva y eficiente, de tal manera que se logre la exactitud y productividad, También Kučera (2017) manifestó que el almacenaje es una pieza relevante en la cadena logística, Al almacenar hay una interacción entre los que elaboran el producto y el consumidor, pudiendo almacenar más mercadería.

Almacenamiento: Al respecto Mora (2016) mencionó que tiene que ver con la localización de las mercaderías, con el ordenamiento del lugar, dado que el almacenamiento permita la fácil atención, con un orden idóneo, Según Shah y Khanzode (2017) precisó que el buen manejo de los espacios en el almacén hace posible que el manejo adecuado del tiempo que se requiere y/o se solicite en una adecuada ubicación en la zona de Almacén, ya que es el sector importante donde se almacena la mercadería y hace posible su conservación, Se medirá con indicadores de cumplimiento, considerando el almacenamiento conforme y unidades almacenadas en un tiempo determinado.

Despacho: Mora (2016) mencionó que si ingresa un pedido, se dan tareas de acuerdo a las labores realizadas para preparar el pedido, considerando lo que se despacha, asegurando que no se presenten devoluciones, Khanzode y Shah (2017) mencionaron que a partir del almacén hay atención de mercadería, Se evalúa mediante despachos, considerando las órdenes de acuerdo a lo solicitado tal que se revisa son anterioridad la documentación, Por su parte Avila (2018) mencionó relevante se asegure las cantidades de mercadería en el área de almacén dependiendo de la importancia para usuario final o la rotación a tener.

Según Franco y Quimis (2018) manifestaron que una buena y precisa administración de productos almacenados es valorativo para la satisfacción de los

clientes finales, lo cual es favorable para un incremento de las ventas, Por su parte, Medina (2017) considera que es preciso que el sector del almacén exista un adecuado ordenamiento de las mercaderías para que faciliten se realice un idóneo control, Leontiev et al, (2020), mencionaron que el soporte tecnológico es relevante en la mejora de la labor que se hace a nivel logístico.

En relación con la disponibilidad se tienen las definiciones de los siguientes autores:

Carreño (2017), consideró que la disponibilidad de productos tiene que ver con atender los pedidos del cliente a partir de los inventarios de la empresa, Contar con un producto disponible para expedir al cliente asegura el servicio brindado por la entidad empresarial.

Veras (2021), consideró que en la disponibilidad es relevante la gestión de stocks, ya que es un elemento fundamental de la empresa para lograr que la empresa sea competitiva, Es importante que se cuente con los productos requeridos de tal manera que la disponibilidad se garantice para tener un buen control de la entrega de los servicios para el cumplimiento de las labores operativas, Muchas organizaciones empresariales ponen énfasis en el valor de las existencias, considerando importante el valor contable que tienen como un factor relevante para sus operaciones comerciales.

Spolaor Y Ribeiro (2020), consideraron que contar con los productos necesarios en una empresa de servicios es independiente el tamaño de la empresa, lo que se busca es garantizar un menor tiempo de servicio al cliente final, En tal sentido es preciso incrementar el uso eficiente de los medios internos de la organización empresarial, reduciendo las necesidades de capital que se invierte en la administración de los recursos que se tiene, Es preciso que los inventarios deben conciliar los objetivos de la empresa, sin poner en peligro operaciones de la empresa.

Da Silva et al, (2019), mencionaron que el gran desafío de la gerencia es decidir sobre la conveniencia económica de mantener y controlar el stock de un artículo específico, ya que existe el riesgo de aumento de inventarios y, en

consecuencia, de costos de almacenamiento excesivos, Una práctica común para una gestión eficaz del inventario es agrupar los repuestos de acuerdo con algunos métodos de clasificación, de tal manera que se garantice la disponibilidad de dichos productos, asegurando en cumplimiento del servicio.

Sodré (2016), consideró que uno de los primarios problemas que enfrentan hoy en día las diversas empresas es el manejo de su gestión de materiales, de tal manera que tratan de reducir costos, no solo para almacenamiento, sino también para reabastecimiento y rotación, por lo que ciertas entidades tienen costos elevados y en cierto momento son innecesarios, En tal sentido una adecuada gestión puede tener mejor manejo de sus existencias para mejorar la disponibilidad de los productos.

Las dimensiones de la disponibilidad son las siguientes:

Inventarios: Al respecto Carreño (2017), precisó que el manejo de los inventarios de una entidad debe contemplar el número de pedidos que se recibe, cantidad de pedidos que se atiende de forma completa y la cantidad de pedidos de los productos sin stock, Por su parte Parrales et al, (2021), consideraron que es preciso que se tenga un buen control de los inventarios con fines de evitar pérdidas o también pueda ocurrir desperdicios que se dan por el uso innecesario de diversos materiales, Por ello es relevante tener un adecuado registro de los artículos que salen de los almacenes, En tal sentido se considera una herramienta relevante que la actual administración moderna toma en cuenta para conocer de manera precisa la cantidad que se tiene en las existencias y tenerlas disponibles para cuando se requiera.

Tiempo de entrega: Según Carreño (2017), consideró que los tiempos de entrega del proveedor puede generar posibles problemas de disponibilidad de stocks por una inadecuada planificación en la empresa, Por su parte, Zapata et al, (2020), consideraron que el tiempo de entrega se asocia al transporte y distribución de las mercaderías a los clientes a partir de los proveedores, por lo que es importante se tenga definido la manera como se realiza las compras y al mismo

tiempo la atención de las solicitudes que se pueda atender por la disponibilidad que se tiene en el almacén.

Control de stocks: Según Carreño (2017), consideró que hace posible que se cumpla el abastecimiento necesario para efectuar las labores y hace posible se atienda al consumidor cuando requiera de los productos que se comercializa,

Según Bravo y Farías (2022), consideraron que es aspecto crítico en toda organización, ya que es determinante el manejo de las existencias para brindar satisfacción a los clientes, sean internos o externos, lo que asegura la confianza a nivel de los procesos, de tal manera que contribuyen en hacer uso de los recursos necesarios, También la gestión de inventarios permite se reduzca los costos operativos y convertirse en un indicador relevante para el crecimiento de la organización, Se considera lo siguiente en la gestión de los inventarios:

Rodríguez (2020), consideró que para el control óptimo de los inventarios es preciso que se haga uso de herramientas que faciliten en manejo de las existencias, En tal sentido considera importante el método ABC que permita la categorización de las existencias según su nivel de rotación, de tal manera que se tenga mejor información de los stocks que s-e tiene en los almacenes de la empresa, Por ello considera importante que toda entidad tenga un mínimo de stock para tener un mejor manejo en los aumentos de demanda y al mismo tiempo se tenga el material necesario para cumplir con las labores operativas.

La teoría general, que sustenta el modelo que la presente investigación está basada en la Teoría de Restricciones (TOR), constituye una metodología que se desarrolló en Israel por Goldratt en respuesta a los avances en la industria tal que permite se dirija al logro de resultados de forma sistemática haciendo que se asegure la continuidad de las empresas. Esta teoría consta de 8 principios fundamentales que son relevantes para lograr el éxito en las empresas: el balance de flujo de la producción, el uso y activación de los recursos, uso de recurso que no se restringe, el tiempo de operación, los cuellos de botellas que se presentan a nivel productivo, las ganancias, los inventarios, lotes de los procesos y análisis de las restricciones (Acurero y Chumaceiro, 2018).

Al aplicar la TOC en diversas empresas, causó beneficios para optimizar los tiempos de entrega, mejorar el cumplir pedidos, reducir inventarios e incluso incrementar las ventas. La simplicidad es un pilar de la TOC, pues hace posible que se realicen las labores con resultados favorables para la empresa y que al aplicar en la cadena de suministros resultó favorable para el cumplimiento de las programaciones realizadas (Cevallos et al, 2020).

En resumen, la TOC se puede aplicar para mejorar la disponibilidad de repuestos, identificando la restricción más importante en la cadena de suministro, mejorando sistemáticamente la restricción hasta que ya no sea el factor limitante, enfocándose en optimizar y mejorar aquellos aspectos relevantes que limitan la disponibilidad de repuestos críticos.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1 Tipo de investigación**

Inicialmente, se considera como método de investigación el hipotético deductivo, pues se somete a verificación de las hipótesis mediante el análisis inferencial, En tal sentido, Hernández et al. (2014), consideran que es una técnica valorativa en la que se comprueba la veracidad de las hipótesis.

El tipo de investigación aplicada, ya que aporta mejora relevante, que es válido para estudios similares que sigan como modelo la presente investigación, En este sentido Hernández y Mendoza (2018) consideraron que el tipo de estudio aplicado aporta mejoramiento, También Wood (2020), mencionó que la investigación aplicada es una investigación original que se lleva a cabo con el fin de adquirir nuevos conocimientos; está, sin embargo, dirigida principalmente hacia un fin u objetivo.

Respecto al nivel de estudio es explicativo, pues se detalla el proceso de desarrollo de la mejora para una mejor disponibilidad de repuestos. Según Boru (2018), resultó apropiado el estudio en la medida que se detalla el procedimiento a seguir.

El enfoque de investigación es cuantitativo, tal que se plantean problemas y se establece las hipótesis, las cuales son contrastadas mediante procesos estadísticos que corroboran la veracidad de estas. En este caso, Valderrama (2015), precisó que se realizó la deducción planteando un estudio de lo particular a lo general y se probó las hipótesis estadísticamente.

##### **3.1.2 Diseño de investigación**

El estudio es pre experimental, ya se cuenta con un solo grupo que se analiza antes y después de la mejora planteada.

Según Valderrama (2015), precisó la manipulación de la variable independiente Gestión Logística para ver el efecto en la variable dependiente, porque se busca encontrar la mejora en disponibilidad de repuestos, Por su parte,

Mahbub (2022), En un diseño de investigación pre experimental, uno o más grupos dependientes son examinados por el efecto de una variable independiente que se supone que causa el cambio. El esquema es el siguiente:

**G: 01 X O2**

G: Grupo experimental

X: Estímulo

O1: Mediciones previas

O2: Mediciones posteriores

### **3.2 Variables y operacionalización**

#### **Variable independiente: Gestión logística**

Mora (2016), mencionó que la gestión de almacén está vinculada a diversas labores en el manejo de productos que la entidad realiza para poder conservar y manipular, tal que sea posible lograr los fines productivos, así como comerciales, Las dimensiones de la variable son: Recepción, cuyo indicador es recepción de órdenes. El almacenamiento, cuyo indicador son las unidades almacenadas, Finalmente, Despacho, cuyo indicador es despachos realizados.

#### **Variable dependiente: Disponibilidad**

Carreño (2017), consideró que la disponibilidad de productos tiene que ver con atender los pedidos del cliente a partir de los inventarios de la empresa, Contar con un producto disponible para expedir al cliente, asegura el servicio brindado por la entidad empresarial, Respecto a los despachos se tiene que sus dimensiones son, Inventarios cuyo indicador es la exactitud de inventarios, Tiempo de entrega siendo su indicador la entrega a tiempo, Finalmente, el control de stocks, cuyo indicador es el registro de stocks. Respecto a definición operacional de variables se detalla en anexo No. 1

### **3.3 Población y muestra**

#### **Población**

Según Tamayo (2017), el grupo poblacional integra el total del fenómeno que se estudia, de tal manera que las unidades que se proceden a analizar se hace el conteo de forma integral.

Para seleccionar el grupo poblacional se consideró el siguiente criterio: El de inclusión que implica tomar en cuenta solo el personal del área de estudio por tener conocimiento del tema tratado y el criterio de exclusión descarta el personal que labora en otras áreas de la entidad minera, Así mismo la unidad de análisis se centra en los repuestos maquinarias que son determinantes para la labor operativa.

En el presente estudio la población conforma los 20 trabajadores que trabajan en el área logística, tal que en el proceso de sus labores se harán mediciones de la disponibilidad de repuestos durante el periodo de 12 semanas antes y después.

### **Muestra**

Al respecto, Shukla (2020), precisa que es una fracción poblacional siendo representativa, tal que las unidades que se seleccionó del total poblacional cumplen con las características del íntegro de la población.

Siendo una población que en su conjunto no representan una cantidad cuantiosa de integrantes, se asume como muestra el total de la población que integran los 20 trabajadores, cuyas mediciones se realizan durante 12 semanas de estudio, antes y después de aplicar la gestión logística.

### **Muestreo**

En el estudio se considera el íntegro de la población, tal que no hay muestreo.

## **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **Técnicas de recolección de datos**

Se considera como técnica la observación de campo con la finalidad de observar la labor que se realiza en la entidad y obtener la información necesaria para lograr consolidar la información requerida en el estudio.

En este caso, Ponto (2020), consideró que todo estudio que haga uso de la técnica de observación de campo tiene por objeto obtener la información requerida según la labor que se realiza en la empresa.

### **Instrumentos de recolección de datos**

En el estudio se consideró como instrumento la ficha de recolección de datos tal que se aplica para las dos variables, que son utilizadas para la obtención de la información en el periodo de estudio.

Matas (2018), consideró que es importante la valoración de los datos mediante instrumentos que faciliten organizar los datos.

### **Validez del instrumento**

En este caso, Hernández et al, (2014), consideraron que los instrumentos son sometidos a mediciones adecuadas, el cual es fundamental para su aplicación.

En tal sentido, se valida mediante el juicio de los expertos, quienes son los responsables de evaluar los instrumentos para su aplicación.

**Tabla 1.**

*Validación de los expertos*

Nro.	GRADO ACADÉMICO	NOMBRES Y APELLIDOS DEL EXPERTO	DICTAMEN
1	Doctor	Juan Marcos Vílchez Canchari	Aplicable
2	Doctor	Juan Máximo Santa Cruz Carhuamaca	Aplicable
3	Magister	Gerónimo Blas Chávez	Aplicable

### **Confiabilidad**

En la investigación mediante el SPSS versión 25, se hizo el análisis de los datos obtenidos en la prueba previa para verificar los resultados de los datos mediante el Alfa de Cronbach, tal que al obtener los datos los resultados fueron similares, tal que se comprobó la confiabilidad.

Sobre la confiabilidad, Jaghsi et al, (2021), precisaron que un instrumento refleja de manera constante que el constructo que se mide brinda la misma puntuación en diversas administraciones.

**Tabla 2.**

*Rangos del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach*

Coeficiente de Alfa	Rango
>0.9 a 0.95	Excelente
> 0.8	Bueno
> 0.7	Aceptable
> 0.6	Cuestionable
< 0.5	Inaceptable

Fuente: Frías (2019)

De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba de fiabilidad de las variables, se tuvo que el valor de fiabilidad de las variables fue excelente, cuyo detalle se tiene en el Anexo 4.

### **3.5 Procedimiento**

En el presente estudio se procedió inicialmente solicitando las facilidades a la gerencia para el acceso y obtención de la información, considerando que es importante para la empresa, Se analizó la situación actual en la empresa y seguidamente se planteó el plan de mejoramiento para brindar el mejor servicio que se requiere con fines de evitar dificultades en la empresa, Se obtuvo información en dos momentos, antes y después de la mejora, Seguidamente se procedió con implementar las mejoras que son determinantes para el área de estudio (Se detalla en el anexo 3).

### **3.6 Método de análisis de datos**

Primeramente, con los resultados obtenidos se hace un análisis descriptivo de las tablas y figuras obtenidas para explicar los valores que se obtiene, tal que permite tener una idea clara de lo que acontece con cada variable, Según Kaur et al, (2021), la estadística descriptiva toma en cuenta las frecuencias, como aspecto relevante para el presente estudio.

Seguidamente, se hace el procesamiento inferencial para validar las hipótesis y conocer las mejoras logradas en el estudio, En este sentido, Tarek (2019), precisa que se infiere para generalizar los logros de la muestra, pudiendo aplicarse a otro conjunto poblacional mayor, Para el procesamiento estadístico se hizo uso del estadístico SPSS versión 25, procesando con el estadístico de prueba de medias T-student para muestras relacionadas.

### **3.7 Aspectos éticos**

Al respecto, Fleming y Zegwaard (2018), precisa que lo ético impacta socialmente, Respecto a lo ético, en el estudio se cumple escrupulosamente con citar los diversos autores que brindan un soporte relevante al estudio, tal que se alinea a lo establecido por la entidad universitaria, para lo cual se hace uso de la

norma APA, Así mismo se mantiene la confidencialidad de la información tal que se consigna solo para fines académicos.

De acuerdo a los principios éticos que se considera en la UCV, se tienen los siguientes: El principio de beneficencia, de tal manera que resulta favorable para la entidad en estudio, La No maleficencia, tal que se busca realizar bien las acciones para la mejora evitando perjuicios a la empresa, El principio de autonomía, tal que se mantenga en reserva la información de los participantes y de la empresa cuya decisión de participación es voluntaria, El principio de justicia tal que se asegura a los participantes un trato de forma equitativa sin discriminación alguna.

#### IV. RESULTADOS

##### 4.1 Resultado descriptivo

Variable independiente: Gestión Logística

Dimensión 1: Recepción

Tabla 3.

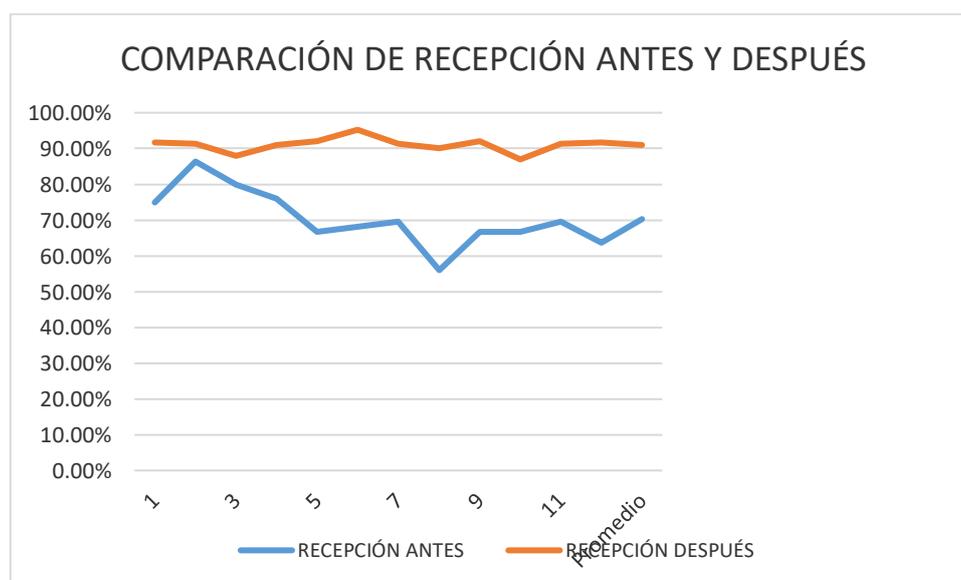
*Data comparada de recepción*

SEMANA	RECEPCIÓN	
	ANTES	DESPUÉS
1	75.00%	91.67%
2	86.36%	91.30%
3	80.00%	88.00%
4	76.00%	90.91%
5	66.67%	92.00%
6	68.18%	95.24%
7	69.57%	91.30%
8	56.00%	90.00%
9	66.67%	92.00%
10	66.67%	86.96%
11	69.57%	91.30%
12	63.64%	91.67%
Promedio	70.36%	91.03%

Fuente: Elaborado por el autor.

Figura 1.

*Gráfico comparativo de recepción.*



Fuente: Elaborado por el autor.

De los resultados de la dimensión recepción, luego de mejorar, se observa que el promedio antes era de 70.36% aumentando a 91.03%, tal que incrementó en 20.67%.

## Dimensión 2: Almacenamiento

**Tabla 4.**

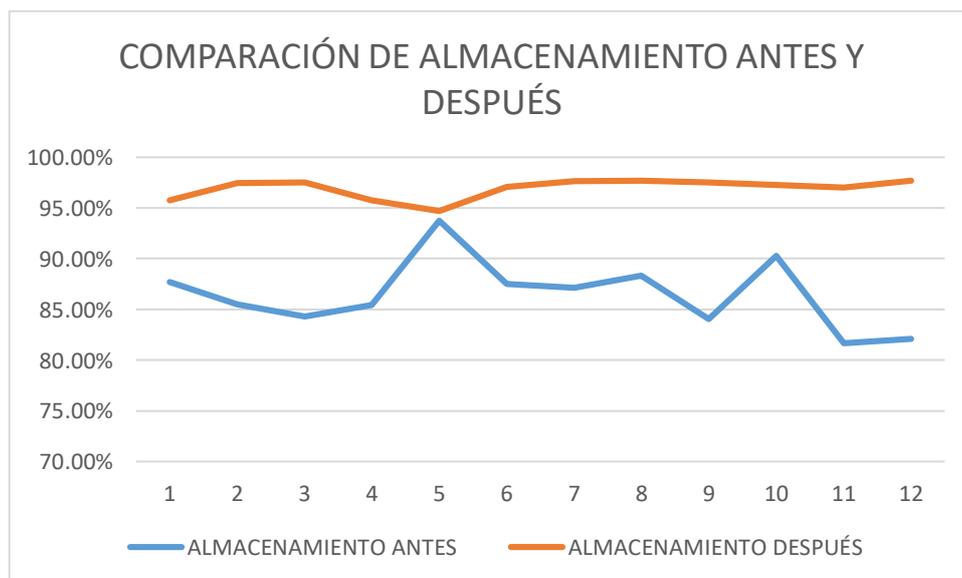
*Data comparada de almacenamiento.*

SEMANA	ALMACENAMIENTO	
	ANTES	DESPUÉS
1	87.72%	95.77%
2	85.53%	97.47%
3	84.31%	97.50%
4	85.42%	95.77%
5	93.75%	94.71%
6	87.54%	97.10%
7	87.14%	97.67%
8	88.30%	97.69%
9	84.05%	97.50%
10	90.31%	97.27%
11	81.67%	97.00%
12	82.11%	97.69%
<b>Promedio</b>	<b>86.49%</b>	<b>96.93%</b>

Fuente: Elaborado por el autor.

**Figura 2.**

*Gráfico comparado de almacenamiento.*



Fuente: Elaborado por el autor.

De los resultados de la dimensión almacenamiento, luego de mejorar, se observa que el promedio antes era de 86.49% aumentando a 96.93%, tal que incrementó en 10.44%.

### Dimensión 3: Despacho

**Tabla 5.**

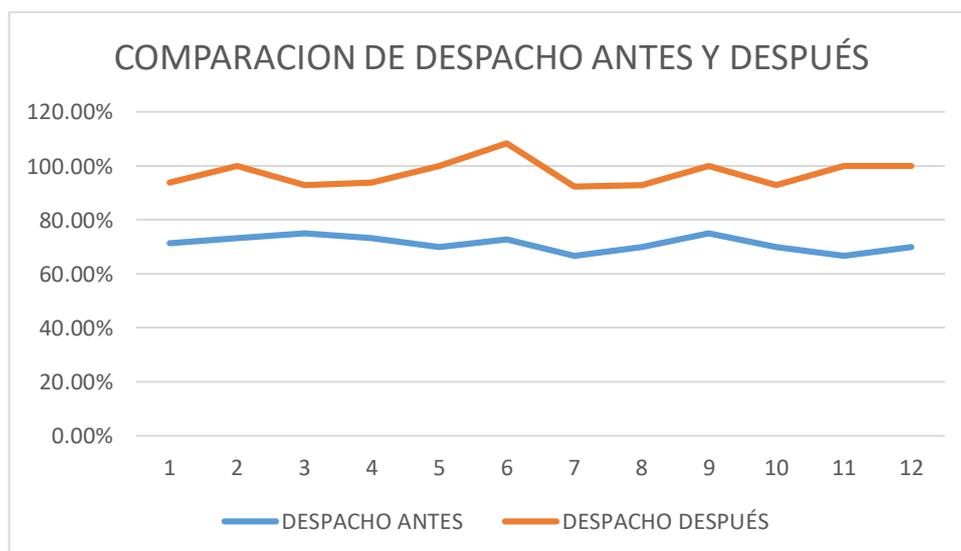
*Data comparada de despacho*

SEMANA	DESPACHO	
	ANTES	DESPUÉS
1	71.43%	93.75%
2	73.33%	100.00%
3	75.00%	92.86%
4	73.33%	93.75%
5	70.00%	100.00%
6	72.73%	108.33%
7	66.67%	92.31%
8	70.00%	92.86%
9	75.00%	100.00%
10	70.00%	92.86%
11	66.67%	100.00%
12	70.00%	100.00%
<b>Promedio</b>	<b>71.18%</b>	<b>97.23%</b>

Fuente: Elaborado por el autor

**Figura 3.**

*Gráfico comparado de despacho*



Fuente: Elaborado por el autor

De los resultados de la dimensión despacho, luego de mejorar, se observa que el promedio antes era de 71.18% aumentando a 97.23%, tal que incrementó en 26.05%.

**Variable dependiente: Disponibilidad**

**Tabla 6.**

*Data comparada de Disponibilidad*

SEMANA	DISPONIBILIDAD	
	ANTES	DESPUÉS
1	68.18%	90.91%
2	72.73%	95.45%
3	63.64%	100.00%
4	68.18%	95.45%
5	72.73%	90.91%
6	68.18%	95.45%
7	68.18%	95.45%
8	72.73%	100.00%
9	68.18%	100.00%
10	68.18%	95.45%
11	72.73%	90.91%
12	68.18%	95.45%
<b>Promedio</b>	<b>69.32%</b>	<b>95.45%</b>

Fuente: Elaborado por el autor.

**Tabla 7.**

*Estadística descriptiva de Disponibilidad*

			Estadístico
	Media		69,31
	95% de intervalo de	Límite inferior	67,52
	confianza para la media	Límite superior	71,11
	Mediana		68,18
DISPONIBILIDAD	Varianza		7,98
ANTES	Desv. Desviación		2,82
	Asimetría		-,167
	Curtosis		-,099
	Media		95,45
	95% de intervalo de	Límite inferior	93,31
	confianza para la media	Límite superior	97,58
DISPONIBILIDAD	Mediana		95,45
DESPUÉS	Varianza		11,26
	Desv. Desviación		3,35
	Asimetría		,003
	Curtosis		-,856

Fuente: Elaborado por el autor

De los resultados se tiene que la media después incrementó de 69.31% a 95.45%. Las medidas de dispersión fueron menos dispersas antes de la mejora, en tanto la asimetría cambio de sesgo de la izquierda a la derecha con curtosis negativa.

**Tabla 8.**

*Data comparada de Inventarios*

SEMANA	INVENTARIOS	
	ANTES	DESPUÉS
1	87.72%	95.77%
2	85.53%	97.47%
3	84.31%	97.50%
4	84.31%	95.77%
5	84.69%	94.71%
6	86.89%	97.10%
7	87.52%	97.67%
8	85.09%	97.69%
9	84.05%	97.50%
10	84.31%	97.27%
11	84.89%	97.00%
12	86.89%	97.69%
<b>Promedio</b>	<b>85.52%</b>	<b>96.93%</b>

Fuente: Elaborado por el autor

**Tabla 9.**

*Estadística descriptiva de Inventarios*

			Estadístico	
INVENTARIO ANTES	Media		85,51	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	84,65	
		Límite superior	86,38	
	Mediana		84,99	
	Varianza		1,85	
	Desv. Desviación		1,36	
	Asimetría		,630	
	Curtosis		-1,361	
	INVENTARIO DESPUÉS	Media		96,92
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	96,31
Límite superior			97,54	
Mediana			97,37	
Varianza			,947	
Desv. Desviación			,972	
Mínimo		94,71		
Asimetría		-1,440		
Curtosis		1,085		

Fuente: Elaborado por el autor

De los resultados se tiene que la media después incrementó de 85.51% a 96.92%. Las medidas de dispersión fueron menos dispersas después de la mejora, en tanto la asimetría cambio de sesgo de la derecha izquierda, con curtosis negativa antes y positiva después.

**Tabla 10.**

*Data comparada de tiempo de entrega*

SEMANA	TIEMPO DE ENTREGA	
	ANTES	DESPUÉS
1	66.67%	94.44%
2	68.42%	95.00%
3	68.75%	100.00%
4	71.43%	90.00%
5	78.57%	93.75%
6	73.33%	93.75%
7	68.75%	88.89%
8	66.67%	93.33%
9	68.75%	94.12%
10	71.43%	100.00%
11	75.00%	88.24%
12	73.33%	100.00%
<b>Promedio</b>	<b>70.92%</b>	<b>94.29%</b>

Fuente: Elaborado por el autor

**Tabla 11.**

*Estadística descriptiva de Tiempo de entrega*

			Estadístico
TIEMPO DE ENTREGA ANTES	Media		70,92
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	68,62
		Límite superior	73,22
	Mediana		70,09
	Varianza		13,07
	Desv. Desviación		3,61
	Asimetría		,789
	Curtosis		,135
TIEMPO DE ENTREGA DESPUÉS	Media		94,29
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	91,69
		Límite superior	96,89
	Mediana		93,93
	Varianza		16,73
	Desv. Desviación		4,09
	Asimetría		,156
	Curtosis		-,815

Fuente: Elaborado por el autor

De los resultados se tiene que la media después incrementó de 70.92% a 94.29%. Las medidas de dispersión fueron menos dispersas antes de la mejora, en tanto la asimetría fue positiva con sesgo a la derecha izquierda, con curtosis positiva antes y negativa después.

**Tabla 12.**

*Data comparada de control de stock*

SEMANA	CONTROL DE STOCK	
	ANTES	DESPUÉS
1	50.67%	77.65%
2	47.69%	81.82%
3	52.09%	96.70%
4	60.49%	96.39%
5	49.67%	85.71%
6	50.19%	79.73%
7	50.82%	86.01%
8	61.54%	85.04%
9	52.73%	78.63%
10	60.21%	74.77%
11	49.39%	86.60%
12	50.43%	100.00%
<b>Promedio</b>	<b>52.99%</b>	<b>85.75%</b>

Fuente: Elaborado por el autor

**Tabla 13.**

*Estadística descriptiva de control de stock*

			Estadístico	
CONTROL DE STOCK ANTES	Media		52,99	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	49,91	
		Límite superior	56,07	
	Mediana		50,74	
	Varianza		23,53	
	Desv. Desviación		4,85	
	Asimetría		1,07	
	Curtosis		-,494	
	CONTROL DE STOCK DESPUÉS	Media		85,75
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	80,59
Límite superior			90,91	
Mediana			85,37	
Varianza			66,00	
Desv. Desviación			8,12	
Asimetría			,591	
Curtosis			-,729	

Fuente: Elaborado por el autor

De los resultados se tiene que la media después incrementó de 52.99% a 85.37%. Las medidas de dispersión fueron menos dispersas antes de la mejora, en tanto la asimetría fue positiva en ambos con sesgo a la derecha, con curtosis negativa antes en ambos casos.

## 4.2 Resultado inferencial

### Variable dependiente: Disponibilidad

#### Prueba de normalidad

Se toma en cuenta el estadígrafo Shapiro Wilk si se cuenta con datos pequeños  
Se considera el criterio siguiente:

Sea p-valor menor a 0.05, los datos no siguen una distribución normal.

Sea p-valor mayor a 0.05 los datos siguen una distribución normal.

#### Tabla 14.

##### *Prueba de normalidad de disponibilidad*

	Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
DIFERENCIA DE DISPONIBILIDAD	,900	12	,158

Fuente: Elaborado por el autor

Del resultado de la normalidad, la significancia es mayor que 0.05 tal que los datos tienen una distribución normal, tal que se aplica T-student en la prueba de hipótesis en los datos emparejados.

#### Prueba de hipótesis

Ho: La Gestión logística no mejora significativamente la disponibilidad de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

Ha: La Gestión logística mejora significativamente la disponibilidad de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

Toma de decisión:

Si el p-valor es menor a 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula

Si el p-valor es mayor a 0.05 entonces se acepta la hipótesis nula

**Tabla 15.***Estadística de muestras emparejadas de disponibilidad*

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	DISPONIIBILIDAD ANTES	69,3183	12	2,82637	,81590
	DISPONIBILIDAD DESPUÉS	95,4525	12	3,35671	,96900

Fuente: Elaborado por el autor

**Tabla 16.***Prueba de hipótesis de disponibilidad*

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
DISPONIIBILIDAD ANTES - DISPONIBILIDAD DESPUÉS	-	-	-	-	-	-	-	-
	26,1341	5,17353	1,49347	29,4212	22,84706	17,499	12	,000

De los resultados plasmados en las tablas el p-valor de disponibilidad fue de 0,000 resultando inferior a 0.05, en tal sentido se rechazó la hipótesis nula comprobando que: La Gestión logística mejora significativamente la disponibilidad de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023. La media antes fue 69.31% y después 95,45%, tal que hubo una mejora de 26,13%.

**Dimensión 1: Inventarios****Prueba de normalidad**

Se considera el estadígrafo Shapiro Wilk si se cuenta con datos pequeños  
Se considera el criterio siguiente:

Sea p-valor menor a 0.05, los datos no siguen una distribución normal.

Sea p-valor mayor a 0.05 los datos siguen una distribución normal.

**Tabla 17.***Prueba de normalidad de inventarios*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	GI	Sig.
DIFERENCIA DE INVENTARIOS	,942	12	,530

Fuente: Elaborado por el autor

Del resultado de la normalidad, la significancia es mayor que 0,05 tal que los datos tienen una distribución normal, tal que se aplica T-student en la prueba de hipótesis en los datos emparejados.

**Prueba de hipótesis**

Ho: La Gestión logística no mejora significativamente el inventario de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

Ha: La Gestión logística mejora significativamente el inventario de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

Toma de decisión:

Si el p-valor es menor a 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula

Si el p-valor es mayor a 0.05 entonces se acepta la hipótesis nula

**Tabla 18.***Estadística de muestras emparejadas de disponibilidad*

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	INVENTARIO ANTES	85,5167	12	1,36241	,39329
	INVENTARIO DESPUÉS	96,9283	12	,97296	,28087

Fuente: Elaborado por el autor

**Tabla 19.***Prueba de hipótesis de inventario*

	Media	Diferencias emparejadas				T	Gl	Sig. (bilateral)
		Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
INVENTARIO ANTES - INVENTARIO DESPUÉS	-11,4116	1,61085	,46501	-12,4351	-10,3881	-24,54	12	,000

Fuente: Elaborado por el autor

De los resultados plasmados en las tablas el p-valor de inventarios fue de 0,000 resultando inferior a 0.05, en tal sentido se rechazó la hipótesis nula comprobando que: La Gestión logística mejora significativamente el inventario de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023. La media antes fue 85.51% y después 96.92%, tal que hubo una mejora de 11,41%.

**Dimensión 2: Tiempo de entrega****Prueba de normalidad**

Se considera el estadígrafo Shapiro Wilk si se cuenta con datos pequeños

Se considera el criterio siguiente:

Sea p-valor menor a 0.05, los datos no siguen una distribución normal.

Sea p-valor mayor a 0.05 los datos siguen una distribución normal.

**Tabla 20.***Prueba de normalidad de tiempo de entrega*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
DIFERENCIA DE TIEMPO DE ENTREGA	,221	12	,110	,921	12	,297

Fuente: Elaborado por el autor

Del resultado de la normalidad, la significancia es mayor que 0.05 tal que los datos tienen una distribución normal, tal que se aplica T-student en la prueba de hipótesis en los datos emparejados.

### Prueba de hipótesis

Ho: La Gestión logística no mejora significativamente el tiempo de entrega de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

Ha: La Gestión logística mejora significativamente el tiempo de entrega de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

Toma de decisión:

Si el p-valor es menor a 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula

Si el p-valor es mayor a 0.05 entonces se acepta la hipótesis nula

**Tabla 21.**

Estadística de muestras emparejadas de tiempo de entrega

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	TIEMPO DE ENTREGA ANTES	70,9250	12	3,61571	1,04376
	TIEMPO DE ENTREGA DESPUÉS	94,2933	12	4,09033	1,18078

Fuente: Elaborado por el autor

**Tabla 22.**

*Prueba de hipótesis de tiempo de entrega*

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
TIEMPO DE ENTREGA ANTES -	23,3683	5,69195	1,64312	26,98482	19,75184	14,222	12	,000
TIEMPO DE ENTREGA DESPUÉS								

Fuente: Elaborado por el autor

De los resultados plasmados en las tablas el p-valor de tiempo de entrega fue de 0,000 resultando inferior a 0.05, en tal sentido se rechazó la hipótesis nula comprobando que: La Gestión logística mejora significativamente el tiempo de entrega de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023. La media antes fue 70.92% y después 94.29%, tal que hubo una mejora de 23.36%.

### **Dimensión 3: Control de stock**

#### **Prueba de normalidad**

Se considera el estadígrafo Shapiro Wilk si se cuenta con datos pequeños

Se considera el criterio siguiente:

Sea p-valor menor a 0.05, los datos no siguen una distribución normal.

Sea p-valor mayor a 0.05 los datos siguen una distribución normal.

#### **Tabla 23.**

*Prueba de normalidad de control de stock*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA DE CONTROL DE STOCK	,975	12	,957

Fuente: Elaborado por el autor

Del resultado de la normalidad, la significancia es mayor que 0.05 tal que los datos tienen una distribución normal, tal que se aplica T-student en la prueba de hipótesis en los datos emparejados.

#### **Prueba de hipótesis**

Ho: La Gestión logística no mejora significativamente el control de stocks de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

Ha: La Gestión logística mejora significativamente el control de stocks de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

Toma de decisión:

Si el p-valor es menor a 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula

Si el p-valor es mayor a 0.05 entonces se acepta la hipótesis nula

**Tabla 24.***Estadística de muestras emparejadas de control de stock*

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	CONTROL DE STOCK ANTES	52,9933	12	4,85158	1,40053
	CONTROL DE STOCK DESPUÉS	85,7542	12	8,12415	2,34524

**Tabla 25.***Prueba de hipótesis de control de stock*

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
CONTROL DE STOCK ANTES - CONTROL DE STOCK DESPUÉS	- 32,7608	- 9,43410	- 2,72339	- 38,75498	- 26,76669	- 12,029	12	,000

Fuente: Elaborado por el autor

De los resultados plasmados en las tablas, el p-valor de control de stock fue de 0,000 resultando inferior a 0.05, en tal sentido se rechazó la hipótesis nula comprobando que: La Gestión logística mejora significativamente el control de stocks de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023. La media antes fue 52.99% y después 85.75%, tal que hubo una mejora de 32.76%.

## V. DISCUSIÓN

Según los logros alcanzados se hizo la comparación con lo obtenido en diversos estudios previos, considerando que es importante se tengan resultados relevantes que contrastan con logros que se llegaron a obtener en otros estudios, reafirmando la relevancia que se tiene con la gestión logística en toda empresa. Es importante resaltar lo que aportaron los autores en la teoría; respecto a la gestión logística Mora (2016), puso énfasis en contar con una gestión que se alinea a lo que quiere la empresa, ya que en el sector minero el aspecto operativo tiene mucha relevancia en la programación de actividades que se planifica para cumplir con las metas trazadas, siendo importante que el ciclo logístico no tenga interferencias para evitar retrasos en las labores operativas a causa de falta de repuestos o materiales que paralice las labores operativas, por lo que la recepción fue importante se regule para evitar demoras e incumplimiento de los plazos de entregar productos solicitados por el proveedor. Así mismo, el autor enfatizó en regular las compras según las necesidades que se tiene para atender las solicitudes que llegan, en especial del área de operaciones y mantenimientos, que son dos áreas estratégicas que tiene que ver con la parte operativa y la disponibilidad de equipos para la labor minera. Al respecto, el almacenamiento implica adecuación del área según la categorización de los productos que se tiene y el ordenamiento del área para un fácil desplazamiento y atención de pedidos. Seguidamente, los despachos constituyen una labor fundamental porque se busca atender de manera rápida los pedidos para lograr los propósitos que se tiene en cuanto a labores operativas y de mantenimiento de unidades. En relación con la disponibilidad, el autor Carreño (2017), puso énfasis en la labor que se debe cumplir de manera efectiva para evitar los atrasos en las labores realizadas en la entidad minera. Se considera importante para este fin los inventarios en la entidad minera, pues aseguran con ello la atención de los pedidos de forma oportuna, tal que su buena organización resultó importante para su ubicación y al mismo tiempo se tenga la certeza que los pedidos solicitados sean atendidos. Seguidamente, el tiempo de entrega constituye un factor importante que garantiza la entrega de lo solicitado de manera rápida, pues es importante se garantice la celeridad debida, tal que permita cumplir con las labores programadas de forma oportuna. También enfatiza el autor en el control de stock,

ya que el contar con un stock de seguridad apropiado, servirá para seguir con las labores programadas y evitar retrasos en las labores que ocasione paradas de producción o que las maquinarias dejen de funcionar. Es por ello que se requiere que la disponibilidad en la unidad minera asegure la continuidad operativa.

En lo referente a hipótesis general, se planteó: La Gestión logística mejora significativamente la disponibilidad de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023, de manera que según el alcanzar la mejora de la disponibilidad en la unidad minera se logró mejorar en un promedio de 26.13%, cuya significancia fue inferior a 0.05, dándole valoración a la hipótesis alterna de manera que el valor de T fue 17,49 tal que se evidenció la discordancia habida con la hipótesis nula representando la diferencia de unidades respecto al error estándar. El estudio concuerda con la investigación que realizó el autor Ortiz (2019) tal que en su estudio buscó que se mejore la disponibilidad de tal manera que pudo lograr que se aumente en un promedio de 9,69 %, siendo significativo en el servicio que brinda dicha entidad en estudio. Complementa el estudio de Ponce de León y Durán (2021) tal que en el ámbito logístico aseguro el servicio con los productos disponibles, tal que manteniendo un buen manejo logístico logró aumentar a partir de 68,4 % hasta un 96,1 %, de tal manera que fue valorativo para el cumplimiento de los servicios. Es evidente que los aportes que se dan en las investigaciones constituyen un factor relevante para las entidades, pues se observa que el mejor manejo logístico tiene impacto favorable en la disponibilidad de los materiales, equipos y productos y, por tanto, se cumplen de manera efectiva los objetivos empresariales considerando que si se tiene los medios adecuados para cumplir con las funciones, se asegura la disponibilidad operativa como también se cuenta con los equipos necesarios para cumplir las funciones de operatividad. Es por ello que en la entidad minera es importante que las gestiones sean favorables desde la disponibilidad del equipo y completar labores de forma efectiva, pues las labores en una unidad minera se programan con metas establecidas y que es importante se cumplan con base a un buen manejo operativo.

Según la hipótesis específica 1, se consideró que La Gestión logística mejora significativamente el inventario de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023., de tal manera que se logró la mejora del inventario en

11.41%, con significancia inferior a 0,05 valorando la hipótesis alterna cuyo valor de t de 24.54 evidenciando la discordancia que se tiene con la hipótesis nula representando la diferencia de unidades respecto al error estándar. El estudio concuerda con lo realizado por el autor Albornoz (2018) tal que consideró el aspecto relevante en optimizar en el almacén el manejo de los inventarios, el resultado se dio con la mejora en un promedio de 20,69 % a nivel del manejo de inventarios. Por su parte, el autor Domínguez y García (2021), que puso énfasis en su investigación direccionada a la mejora de la logística basada en los inventarios, mejoró el proceso de almacenaje con adecuada distribución de la planta, mejorando los inventarios, siendo para la empresa importante. Es evidente que la relevancia en el manejo de los inventarios se logra identificar cuando se brinda atención adecuada a las existencias, ya que constituye un aspecto fundamental en la operatividad adecuada de la empresa, buscando que se aseguren las atenciones oportunas asegurando que se cuente con los equipos, productos y materiales que se requiere en su momento para lograr un buen servicio y cumplir las labores operativas. En tal sentido, los estudios considerados tienen relevancia en la presente investigación debido a que ponen especial atención en el manejo del inventario. Es evidente que al mantener las cantidades requeridas de existencias se asegura la atención de pedidos, siendo una parte fundamental el contar con los stocks necesarios para evitar demoras y retrasos en las labores, considerando que las necesidades de atención de los pedidos tiene que ver con el tipo de empresa, tal que en la unidad minera resulta importante que los inventarios estén al día para asegurar en todo momento se tenga disponible los repuestos de las maquinarias para garantizar con ello el funcionamiento de dichos equipos durante el horario que se programa para su funcionamiento. También resulta relevante que el manejo de inventarios tenga el respaldo tecnológico para contar con la información requerida en tiempo real y evitar productos faltantes al momento de atender un pedido.

De la hipótesis específica 2, se planteó que La Gestión logística mejora significativamente el tiempo de entrega de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023, de tal manera que se logró la mejora del tiempo de entrega en un promedio de 23.36%, con significancia inferior a 0,05 valorando la hipótesis alterna con un valor de t de 14.22 evidenciando la discordancia que se

tiene con la hipótesis nula representando la diferencia de unidades respecto al error estándar. El estudio concuerda con la investigación de Maldonado (2022), tal que en su estudio buscó resolver el retraso de las entregas programadas en el área de producción. Al respecto, la gestión logística tuvo relevancia en el estudio, poniendo énfasis en el proceso logístico, tal que logró ser eficiente las entregas en un 20%, tal que favoreció las labores operativas de la empresa. Por su parte, los autores Horta et al (2018) en la investigación que realizaron pusieron énfasis en el trayecto de desplazamiento a nivel del centro de almacenaje. Dado que el problema estuvo focalizado en la inadecuada distribución ocasionó malestar en los clientes. Seguidamente logró reducir dichos errores en un promedio de 23% tal que asegura en la empresa que los flujos de atención sean más fluidos por la manera como se mejoró el centro de labores. Complementa también el estudio de Lamar et al (2022), tal que enfatizaron el optimizar los tiempos en adquirir repuestos. La búsqueda del orden de repuestos impacta en la labor de los trabajadores, tal que se halló en la empresa inconvenientes operativos que puntualizaron en mantener los tiempos adecuados para contar con los materiales que se requiera. En este caso, los estudios aportaron importante información que se focalizó en los tiempos, resultando valorativo acciones realizadas para atender los requerimientos que necesitan para sus labores. En los casos de las empresas que brindan servicios es importante que el tiempo de entrega del producto sea adecuado para evitar demoras y retrasos en sus labores cotidianas, es importante que se garantice, mediante la buena gestión, el cumplimiento de los plazos establecidos con fines de asegurar la plena satisfacción de los usuarios durante las labores operativas. Es importante destacar que en toda empresa el manejo de los tiempos es valorado por los clientes y durante las labores operativas es importante que los tiempos en las atenciones sean regulados, estandarizando las actividades para evitar demoras.

De última hipótesis específica 3, tal que se planteó La Gestión logística mejora significativamente el control de stocks de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023, se logró mejorar del control de los stocks, cuyo promedio fue de 32.76%, con significancia inferior a 0,05 valorando la hipótesis alterna tal que el valor de t de 12.09 evidenció la discordancia que se tiene con la hipótesis nula representando la diferencia de unidades respecto al error estándar.

El estudio tiene concordancia con la investigación realizada por los autores García y Sinti (2021), en su estudio investigativo tuvieron buscaron precisar la incidencia de la logística en el manejo de los inventarios. En el estudio se logró un 10% de incidencia en el manejo de los inventarios, incidiendo en el aspecto operativo que demuestre en la empresa no haya problemas de desabastecimiento. Por su parte, el autor Calzado (2020), en su investigación, valoro el aporte de la gestión logística para adecuar el ámbito de los almacenes. Al respecto, los stocks que se tienen en los almacenes precisan su regulación, por lo que se alineó las acciones en el área tal que el servicio sea favorable en la medida que las disponibilidades de los productos en los diversos espacios del almacén fueron ordenadas para que se tenga un mejor control de los stocks. Al respecto es relevante el énfasis que se pone en el control de las existencias, ya que permiten viabilizar las labores efectuadas en la empresa, de tal manera que aseguren de esta manera el buen funcionamiento de los equipos. En relación con la entidad minera, el manejo de los stocks de los diversos repuestos es importante para lograr el éxito esperado, logrando que las acciones operativas se cumplan de manera regular, pues resulta importante los diversos repuestos para de manera inmediata se pueda utilizar para dejar operativo los equipos que diariamente participan en el trabajo que realizan en la unidad minera cumpliendo con las programaciones realizadas por los responsables de la planificación operativa en la empresa. Por ello es importante remarcar que las evidencias que se tienen a nivel de estudios previos, son evidencias que se tienen en la empresa para asegurar que las actividades operativas se cumplan de manera efectiva, ya que las labores que se realizan en la empresa son dinámicas y de alta exigencia que tiene que ver con la necesidad de repuestos en los equipos por su labor intensa que realizan diariamente en el proceso operativo, tal que su funcionamiento permanente es una necesidad que se tiene que asegurar dar cumplimiento, pues en la medida que se tenga disponible las unidades las metas productivas se podrán cumplir dentro de los plazos establecidos. Es evidente que, de acuerdo a lo planteado por los autores teóricos, consideran importante que las empresas pongan énfasis en los medios y materiales para tenerlos disponibles al momento de solicitarlos, por lo que la labor logística entra a tallar a nivel de todo el proceso logísticos, siendo importante no solo contar con los materiales, sino establecer acuerdos con los proveedores para

disponer en el momento oportuno de los repuestos que se necesite, asegurando de esta manera el normal funcionamiento de los equipos en la unidad minera de tajo abierto.

## VI. CONCLUSIONES

Primera: De la hipótesis general respecto a la disponibilidad luego de la gestión logística mejoró en un porcentaje de 26.13 % pues, con un nivel de confianza de 95 % el p-valor de disponibilidad fue 0.000, resultando menor que 0.05, tal que se rechazó la hipótesis nula en tal sentido: La Gestión logística mejora significativamente la disponibilidad de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

Segunda: De la hipótesis específica 1, respecto al inventario luego de la gestión logística mejoró en un porcentaje de 11.41% pues, con un nivel de confianza de 95 % el p-valor de los inventarios fue 0.000, resultando menor que 0.05, tal que se rechazó la hipótesis nula en tal sentido: La Gestión logística mejora significativamente el inventario de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

Tercera: De la hipótesis específica 2, respecto al tiempo de entrega luego de la gestión logística mejoró en un porcentaje de 23.36% pues, con un nivel de confianza de 95 % el p-valor de los inventarios fue 0.000, resultando menor que 0.05, tal que se rechazó la hipótesis nula en tal sentido: La Gestión logística mejora significativamente el tiempo de entrega de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

Cuarta: De la hipótesis específica 3, respecto al control de stock luego de la gestión logística mejoró en un porcentaje de 32.76% pues, con un nivel de confianza de 95 % el p-valor de los inventarios fue 0.000, resultando menor que 0.05, tal que se rechazó la hipótesis nula en tal sentido: La Gestión logística mejora significativamente el control de stocks de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023.

## VII. RECOMENDACIONES

- Primera: Se recomienda a la Gerencia General, en relación con la disponibilidad, poner énfasis en las necesidades de la empresa para contar con los requerimientos necesarios y se disponga de los materiales y repuestos de manera oportuna, siendo importante planificar bien las compras según la información de las existencias habidas de manera oportuna. Para ello, el área logística debe tener actualizado las existencias y dar reportes continuos para hacer las programaciones de las compras.
- Segunda: Se recomienda en relación con los inventarios automatizar la información de las existencias para tener en tiempo real la información de cada ítem almacenado, de tal manera que se pueda tomar decisiones anticipadas en las compras, corroborando con las cantidades físicas que se tiene con fines de evitar productos faltantes y, por tanto, información errónea de las existencias. Por ello es preciso implementar herramientas como las 5S para tener un mejor ordenamiento del área y evitar saturar el almacén con artículos de poca rotación.
- Tercera: Se recomienda hacer un estudio de tiempos referidos a los tiempos de entrega, pues es un aspecto fundamental que incide en los atrasos de las labores que se realiza, por lo que es importante estandarizar los tiempos mediante un estudio del trabajo en el área de almacén. Para ello es preciso mejorar los procesos con estándares definidos.
- Cuarta: Se recomienda al jefe de almacén respecto a la gestión de stock monitorear constantemente las existencias para evitar las pérdidas y mermas que se produzcan debido a un mal almacenamiento, pues ello genera pérdidas a la empresa y también impacta de manera adversa en las labores de la empresa, debido a la carencia de algunos artículos necesarios para el personal técnico. Se debe incorporar para ello auditorías para el control de existencias con fines de evitar pérdidas y asegurar el buen almacenaje para minimizar las mermas.

## REFERENCIAS

- Acurero, M. y Chumaceiro A. (2018). Enfoques, Teorías y Perspectivas del Administración de Empresas y sus Programas Académicos. Corporación Universitaria del Caribe – CECAR, Colombia. Obtenido de: <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/171261/1/Enfoques-administracion.pdf>
- Adusei, C, (2018). Supply Chain Management Practices in the Mining Sector: Perspective of Managers in an Emerging Economy, American Journal of Economics, Finance and Management Vol, 4, No, 1, 2018, pp, 22-32, Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/344228635\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_Practices\\_in\\_the\\_Mining\\_Sector\\_Perspective\\_of\\_Managers\\_in\\_an\\_Emerging\\_Economy](https://www.researchgate.net/publication/344228635_Supply_Chain_Management_Practices_in_the_Mining_Sector_Perspective_of_Managers_in_an_Emerging_Economy)
- Albornoz, K. (2017). Gestión de almacenes para mejorar el nivel de servicio en la atención de los usuarios en el almacén especializado del departamento de farmacia en el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón– Nuevo Chimbote 2017, Universidad César Vallejo, Lima, Perú, 2017, Obtenido de: <https://hdl.handle.net/20,500,12692/41632>
- Anđelković, A, y Radosavljević M, (2018). Improving order-picking process through implementation of warehouse management system, Serbia, 2018. Obtenido de: <https://pdfs.semanticscholar.org/908e/e2ef46ef0788cc9ef58d4702ee4f74fc1fca.pdf>
- Boru (2018). Chapter five research design and methodology, Research Methodology; University of South Africa, 2018, Obtenido de: <https://www.researchgate.net/publication/329715052>
- Bravo, E. y Farías, J. (2021). Gestión de inventarios en empresas públicas fusionadas, 8(2): 387-401, Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383424.pdf>

- Calzado, D, (2020), La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos, Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín, Cuba, 26(1): 1-11. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181562407005>
- Canchari y Salazar (2020), Aplicación de la gestión de almacenes para mejorar el nivel de servicio en el almacén de suministros de la empresa Metalmecánica, Ate – 2020, Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Obtenido de: <https://hdl.handle.net/20,500,12692/58421>
- Carreño, J, (2017), Cadena de suministro y logística, adaptada a las empresas que operan en el Perú con operaciones internacionales y locales, Pontificia Universidad Católica del Perú Lima, Perú, Primera Edición. Obtenido de: <https://www.fondoeditorial.pucp.edu.pe/ciencias-e-ingenieria-/1158-cadena-de-suministro-y-logistica.html>
- Cevallos, R., Toro, R. y Moreira, M. (2020). Aplicación de la teoría de restricciones (TOC) en un proceso de fabricación de chocolates. Journal Business Science, 1 (2020): 13 – 24. Obtenido de: [https://revistas.uileam.edu.ec/index.php/business\\_science/article/view/25/4](https://revistas.uileam.edu.ec/index.php/business_science/article/view/25/4)
- Dalongaro, R., Feijó, R., Oliveira, A., Lorimar, L, y Peixoto, L, (2017), A gestão logística de armazenagem e suas relações com a verticalização e terceirização na empresa. Revista Gesto, 5 (1): Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/323670964\\_a\\_gestao\\_logistica\\_de\\_armazenagem\\_e\\_suas\\_relacoes\\_com\\_a\\_verticalizacao\\_e\\_terceirizacao\\_na\\_empresa](https://www.researchgate.net/publication/323670964_a_gestao_logistica_de_armazenagem_e_suas_relacoes_com_a_verticalizacao_e_terceirizacao_na_empresa)
- Da Silva, L., Toledo, C, y Brandalise, N, (2019), Avaliação de criticidade de peças sobressalentes utilizando o método analytic hierarchy process com ratings, Revista Eletrônica Sistemas y Gestão, Brasil, 14 (2): 166-176. Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/334136887\\_Avaliacao\\_de\\_criticida\\_de\\_de\\_pecas\\_sobressalentes\\_utilizando\\_o\\_metodo\\_Analytic\\_Hierarchy\\_Process\\_com\\_ratings/link/5d1a08ce458515c11c0743d1/download](https://www.researchgate.net/publication/334136887_Avaliacao_de_criticida_de_de_pecas_sobressalentes_utilizando_o_metodo_Analytic_Hierarchy_Process_com_ratings/link/5d1a08ce458515c11c0743d1/download)
- De Alvarenga, R, (2015). Gestão de Operações e Logística I, – 3, ed. ver. atual – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília], pp.158 Obtenido de:

<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/401423/1/Gestao%20de%20Operacoes%20e%20Logistica%20I%203ed%20GRAFICA.pdf>

De Agreu, M, (2022), Lead time de entrega: acompanhamento de nível de serviço, Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil. Obtenido de: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/24455/1/TCC%20-%20Matheus%20de%20Abreu%20Lead%20Time%20Acompanhamento%20N%C3%ADvel%20de%20Servi%C3%A7o.pdf>

Domínguez, D, y García, D, (2021), Plan de mejoramiento logístico para los procesos de gestión de inventarios y almacenamiento en la bodega de Guayaquil – Marcimex S.A. Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca, Ecuador. Obtenido de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20006/1/UPS-CT008998.pdf>

Drent, C. Olde, M. y Van H. (2018). Greet, Dynamic Dispatching and Repositioning Policies for Fast-Response Service. Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/339277109\\_Dynamic\\_Dispatching\\_and\\_Repositioning\\_Policies\\_for\\_Fast-Response\\_Service\\_Networks](https://www.researchgate.net/publication/339277109_Dynamic_Dispatching_and_Repositioning_Policies_for_Fast-Response_Service_Networks)

Flamarique, S. (2018). Métodos de almacenamiento y gestión de las existencias, 1ra, edic, Editado por Marge Books, Barcelona, España, ISBN: 978-84-16171-87-3. Obtenido de: [https://www.cargoflores.com/wp-content/uploads/2018/07/1-M%C3%A9todos-de-almacenamiento-y-gestion-de-existencias\\_Cargo-Flores.pdf](https://www.cargoflores.com/wp-content/uploads/2018/07/1-M%C3%A9todos-de-almacenamiento-y-gestion-de-existencias_Cargo-Flores.pdf)

Fleming y Zegwaard (2018). Methodologies, methods and ethical considerations for conducting research in work-integrated learning. Obtenido de: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1196755.pdf>

Frías, D. (2019). Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida, Universidad de Valencia España.

Franco, E. y Quimis, L. (2018). Modelo de gestión para el control de inventarios de la empresa PREMIUMCORP, Universidad de Gauayquil, Ecuador, 2018, Obtenido de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/37671/1/Tesis%20Modelo%20de>

[%20gestion%20para%20el%20control%20de%20inventario%20de%20la%200Empresa%20PremiumCorp.pdf](#)

Galarza, M. y Lugo, J. (2020). Evaluación de los impactos de la implementación de la logística verde en minas exportadoras de oro ubicadas en la macro región norte del Perú en el periodo 2013-2018, Universidad peruana de Ciencias Aplicadas, Lima – Perú. Obtenido de: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/650357/galarza\\_cm.pdf?sequence=4](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/650357/galarza_cm.pdf?sequence=4)

García, G. y Sinti, J. (2021). Gestión logística y su incidencia en el control de inventarios en la institución pública Gerencia Territorial Bajo Mayo – Tarapoto 2021. Universidad César Vallejo, Tarapoto, Perú. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/74561/Garc%CA%ADa\\_BGS-Sinti\\_LJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/74561/Garc%CA%ADa_BGS-Sinti_LJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Hernández, S. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación, (6° ed.), México: McGraw Hill/Interamericana Editores S,A, de C,V, Obtenido de: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2,%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%CA%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación, Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p, Obtenido de: [http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICsv9n\\_18p92\\_95.pdf](http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICsv9n_18p92_95.pdf)

Horta, M., Coelho, F. y Relvas, S, Layo, S. (2018). Design modelling for a real world just-in-time warehouse, ScienceDirect, 2018, Obtenido de: [https://www.infona.pl/resource/bwmeta1\\_element,elsevier-3541563b-4f79-3ae0-9b69-87fff32f8fef](https://www.infona.pl/resource/bwmeta1_element,elsevier-3541563b-4f79-3ae0-9b69-87fff32f8fef),

Jaghshi, Saeed, Fanas, Alqutaibi y Mundt (2021). Validity and reliability of new instruments for measuring patient satisfaction with removable dentures, Arabic Version, Al Jaghshi et al, BMC Oral Health 21(446): 1-10, Obtenido de: <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01811-w>

- Kaur, Stoltzfus y Yellapu (2021). Descriptive statistics, *Bioestics*, 4 (1): 60—63, Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/327496870\\_Descriptive\\_statistics](https://www.researchgate.net/publication/327496870_Descriptive_statistics)
- Khanzode, V. y Shah, B. (2017). A comprehensive review of warehouse operational issues [en línea], *International Journal of Logistics Systems and Management* 26(3):346, [Fecha de consulta 25 de septiembre de 2021], Obtenido de: DOI: [10.1504/IJLSM.2017.10002597](https://doi.org/10.1504/IJLSM.2017.10002597)
- Kara, E., Firat, O. y Ghadge, A. (2019). A data mining-based framework for supply chain risk management, *Computers & Industrial Engineering*, 139 (105570): 1-30. Obtenido de: [https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/bitstream/handle/1826/13763/Data\\_mining-based\\_framework\\_for\\_supply\\_chain-2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/bitstream/handle/1826/13763/Data_mining-based_framework_for_supply_chain-2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Kučera, T. (2017). Logistics Cost Calculation of Implementation Warehouse Management System: A Case Study [en línea], *MATEC Web Conf*, [Fecha de consulta 25 de septiembre de 2021]. Obtenido de: [https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/abs/2017/48/mateconf\\_logi2017\\_00028/mateconf\\_logi2017\\_00028.html](https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/abs/2017/48/mateconf_logi2017_00028/mateconf_logi2017_00028.html)
- Lamar, Jiménez, Sánchez y Mora (2022). Propuesta: optimización logística en un almacén de repuestos, *Digital Publisher CEIT7*, (3): 19-34. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8534713.pdf>
- Leondev, R., Barchukov, A, y Nemchaninova, M, (2020), Mining logistics systems: classification, identification, innovation, *E3S Web of Conferences* 192, [https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/52/e3sconf\\_pcdg2020\\_03016.pdf](https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/52/e3sconf_pcdg2020_03016.pdf)
- López, D., Melo, G, y Mendoza, D. (2021). Gestión logística en la industria salinera del departamento de La Guajira, Colombia *Información Tecnológica* Vol, 32(1): 39-46. Obtenido de: <https://www.scielo.cl/pdf/infotec/v32n1/0718-0764-infotec-32-01-39.pdf>
- Maldonado, B. (2022). Gestión logística para el incremento de la productividad en el área de producción de una empresa de servicios mineros. Universidad Peruana los Andes, Huancayo – Perú. Obtenido de: [https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/4043/T037\\_47570236\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/4043/T037_47570236_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión, Revista Electrónica de investigación educativa, 20 (1): 39-47, Obtenido de: <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/1347/1613>
- Medina, J. (2017). Aplicación de la Gestión de Inventarios de Almacén para mejorar la productividad en La Empresa Vend S,A,C,, Bellavista, 2017, Universidad César Vallejo, Lima, Perú, 2017, Obtenido de: <https://hdl.handle.net/20,500,12692/1666>
- Mora, L. (2016). Gestión Logística integral, Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento, 2da, Edic, Bogotá. ECOE Ediciones, 2016, 354 p, ISBN 978-958-771-395-4 -- 978-958-771-396-1. Obtenido de: [https://corladancash.com/wp-content/uploads/2018/11/Gestion-logistica-integral\\_-Las-Luis-Anibal-Mora-Garcia.pdf](https://corladancash.com/wp-content/uploads/2018/11/Gestion-logistica-integral_-Las-Luis-Anibal-Mora-Garcia.pdf)
- Mori, C. (2019). Mejora en la gestión de transporte de la empresa comercializadora L-E4Y en Europa, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima Perú. Obtenido de: <https://repositorio.usil.edu.pe/handle/usil/11292>
- Mahbub, A. (2022). Experimental Research Design- types & process, University of Dhaka, Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/367044021\\_Experimental\\_Research\\_Design-types\\_process](https://www.researchgate.net/publication/367044021_Experimental_Research_Design-types_process)
- Oliveira, A. y Coelho, M. (2021). A importância da logística para empresas, Obtenido de: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/30713/4/TCC.pdf>
- Ortiz, R. (2019). Aplicación de la Gestión de almacenes para incrementar el nivel de servicio de la empresa PROMOMERCH E.I.R.L. Lince, 2019, Universidad César Vallejo, Lima, Perú, 2019. Obtenido de: <https://hdl.handle.net/20,500,12692/66463>
- Parrales, V., Aguirre, M., Gómez, D y Merchán, V. (2021). Control de inventario para la acertada toma decisiones gerenciales en las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Babahoyo, Journal of science and research, 6(2): 24-36. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8103462.pdf>

- Pelaez, D. y Acosta, J. (2021). La importancia de la implementación de Warehouse Management System para los Centros de Distribución, Revista CIES, 2021, 12(1), Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/349253005\\_La\\_importancia\\_de\\_la\\_implementacion\\_de\\_Warehouse\\_Management\\_System\\_para\\_los\\_Centros\\_de\\_Distribucion](https://www.researchgate.net/publication/349253005_La_importancia_de_la_implementacion_de_Warehouse_Management_System_para_los_Centros_de_Distribucion)
- Ponce de León, C. y Duran, L. (2020). Aplicación de gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio en una distribuidora de productos farmacéuticos, Santa Anita 2020, Universidad César Vallejo, Lima, Perú, 2020. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20,500,12692/67700/Ponce\\_DLC-Duran\\_VLA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20,500,12692/67700/Ponce_DLC-Duran_VLA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ponto, J. (2020). Understanding and Evaluating Survey Research. Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/286445115\\_Understanding\\_and\\_Evaluating\\_Survey\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/286445115_Understanding_and_Evaluating_Survey_Research)
- Segovia (2021). Gestión por Compromisos en el área de almacén de repuestos de una empresa concesionaria automotriz de Lima, Revista Industrial Data 24(2): 121-148. Obtenido de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1810-99932021000200121](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-99932021000200121)
- Shah y Khanzode (2017). A comprehensive review of warehouse operational issues. Obtenido de: [https://www.researchgate.net/figure/Taxonomy-for-warehouse-operational-issues\\_fig2\\_313253075](https://www.researchgate.net/figure/Taxonomy-for-warehouse-operational-issues_fig2_313253075)
- Shah, B. y Khanzode, V. (2017). A comprehensive review of warehouse operational issues, International Journal of Logistics Systems and Management 26(3):346, Obtenido de: DOI:[10,1504/IJLSM,2017,10002597](https://doi.org/10.1504/IJLSM.2017.10002597)
- Shukla, S, (2020), Concept of population and sample. Obtenido de: <https://www.researchgate.net/publication/346426707>
- Spolaor, A. y Ribeiro, R. (2020). Gestão de estoque de peças sobressalentes: um estudo de caso para redução de horas de máquina parada em uma indústria do ramo metalúrgico, Interface Tecnológica, Brasil, 17 (1): 613-624. Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/343408396\\_GESTAO\\_DE\\_ESTOQUE\\_DE\\_PECAS\\_SOBRESSALENTES\\_um\\_estudo\\_de\\_caso\\_para\\_reducao](https://www.researchgate.net/publication/343408396_GESTAO_DE_ESTOQUE_DE_PECAS_SOBRESSALENTES_um_estudo_de_caso_para_reducao)

[de horas de maquina parada em uma industria do ramo metalurgico/link/6382fa44554def619376e7c4/download](http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/05/1768313-mudancas-de-rumo-travamsetor-automotivo-no-brasil.shtml)

- Sodré, Eduardo (2016). Mudanças de rumo travam setor automotivo no Brasil. Obtenido de: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/05/1768313-mudancas-de-rumo-travamsetor-automotivo-no-brasil.shtml>
- Speranza, G. (2017). Trends in transportation and logistics, Department of Economics and Management, University of Brescia, Italy, DOI: 10.1016/j.ejor.2016.08.032,
- Tarek (2019). Inferential statistics, Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/331874135\\_Inferential\\_Statistics](https://www.researchgate.net/publication/331874135_Inferential_Statistics),
- Tamayo, M. (2017). El proceso de investigación científica, 5ta, Edic, Editorial Limusa: México, pp, 444, ISBN: 9786070501388. Obtenido de: <https://www.etp.com.py/libro/el-proceso-de-la-investigaci%F3n-cient%EDfica-71130.html>
- Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica* (2ª ed.), Lima, Perú: San Marcos,
- Veras, J, (2021). Gestão de estoque de peças de reposição: um estudo de caso em uma empresa de motos elétricas, Universidad de Brasilia. Obtenido de: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/29620/1/2021\\_JulianaVerasSolon\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/29620/1/2021_JulianaVerasSolon_tcc.pdf)
- Wood, F. (2020). What is applied research anyway?, This article is published under the Creative Commons Attribution, Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/337780309\\_What\\_is\\_applied\\_research\\_anyway/link/5eab90bb299bf18b958a8102/download](https://www.researchgate.net/publication/337780309_What_is_applied_research_anyway/link/5eab90bb299bf18b958a8102/download)
- Zapata, J., Vélez A. y Aragón, M. (2020). Mejora del proceso de distribución en una empresa de transporte, *Investigación Administrativa*, 49(126): 1-17, Obtenido de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ia/v49n126/2448-7678-ia-49-126-00008.pdf>

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Gestión Logística	Mora (2016, p, 79) la gestión de almacén está vinculada a diversas labores en el manejo de productos que la entidad realiza para poder conservar y manipular, tal que sea posible lograr los fines productivos, así como comerciales,	La gestión logística toma en cuenta la recepción, almacenamiento y despacho los cuales se miden con sus indicadores expresados en escala razón	Recepción	$\text{Ordenes conformes} = \frac{\text{Nro. de ordenes recepcionadas} \times 100}{\text{Total de ordenes}}$	Razón
			Almacenamiento	$\text{Unidades almacenadas} = \frac{\text{Almacenamiento conforme} \times 100}{\text{Número de unidades almacenadas}}$	Razón
			Despacho	$\text{Despachos realizados} = \frac{\text{Nro. de despachos cumplidos} \times 100}{\text{Total de pedidos despachados}}$	Razón
Disponibilidad	Carreño (2017), consideró que la disponibilidad de productos tiene que ver con atender los pedidos del cliente a partir de los inventarios de la empresa, Contar con un producto disponible para expedir al cliente asegura el servicio brindado por la entidad empresarial,	La disponibilidad está relacionada con el control de stocks, inventarios y tiempo de entrega lo cual se mide mediante los indicadores y en escala razón	Inventarios	$\text{Exactitud de inventario} = \frac{\text{Valor diferencial} \times 100}{\text{Valor total de inventario}}$	Razón
			Tiempo de entrega	$\text{Entregas a tiempo} = \frac{\text{Número de entregas a tiempo} \times 100}{\text{Número Total de entregas}}$	Razón
			Control de stocks	$\text{Registro de stocks} = \frac{\text{Unidades solicitadas} \times 100}{\text{Total unidades en stock}}$	Razón

Anexo 2: Matriz de consistencia

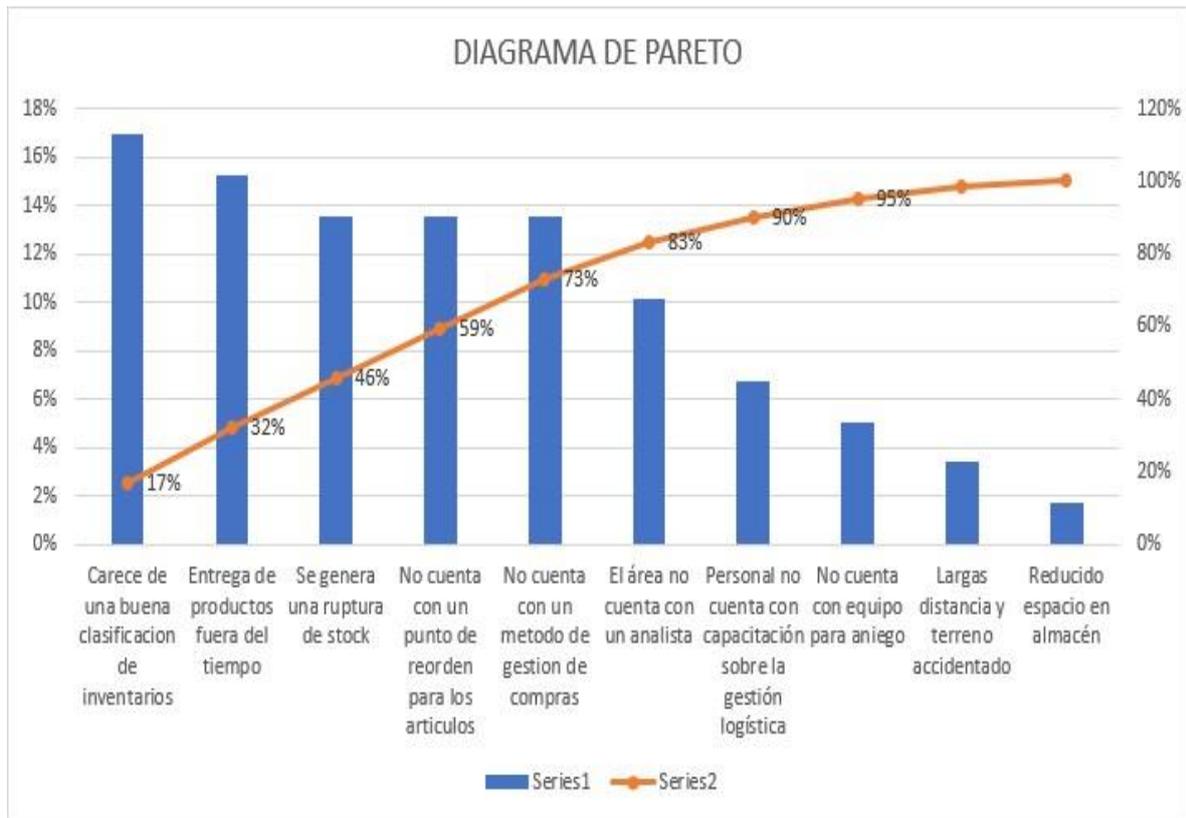
<b>Problema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Escala</b>
<p><b>General</b></p> <p>¿Cómo la Gestión logística mejora la disponibilidad de repuestos maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023?,</p>	<p><b>General</b></p> <p>Determinar en qué medida la Gestión logística mejora la disponibilidad de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023</p>	<p><b>General</b></p> <p>La Gestión logística mejora significativamente la disponibilidad de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023,</p>	<p><b>Variable independiente:</b> Gestión logística</p>	Recepción	Razón
				Almacenamiento	Razón
				Despacho	Razón
<p><b>Específicos</b></p> <p>¿Cómo la Gestión logística mejora los inventarios repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023?</p> <p>¿Cómo la Gestión logística mejora el tiempo de entrega de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023?</p> <p>¿Cómo la Gestión logística mejora el control de stocks de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023?</p>	<p><b>Específicos</b></p> <p>Determinar en qué medida la Gestión logística mejora los inventarios de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023,</p> <p>Determinar en qué medida la Gestión logística mejora el tiempo de entrega de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023</p> <p>Determinar en qué medida la Gestión logística mejora el control de stocks de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023</p>	<p><b>Específicos</b></p> <p>La Gestión logística mejora significativamente el inventario de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023</p> <p>La Gestión logística mejora significativamente el tiempo de entrega de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023</p> <p>La Gestión logística mejora significativamente el control de stocks de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> Disponibilidad</p>	Inventarios	Razón
				Tiempo de entrega	Razón
				Control de stocks	Razón

### Anexo 3: Plan de mejora

#### Situación actual de la empresa minera

La compañía minera carece de procedimientos para responder a las necesidades de los clientes, experimenta demoras en las entregas, adquiere materiales a costos elevados debido a la ausencia de un registro de proveedores, lo que resulta en pérdidas financieras. Estas circunstancias generan tanto insatisfacción como desconfianza entre los clientes. Se exponen las situaciones observadas en la tabla a continuación:

No	Causas	Incidencias	%	% acumulado
1	Carece de una buena clasificación de inventarios	10	17%	17%
2	Entrega de productos fuera de tiempo	9	15%	32%
3	Se genera una ruptura de stock	8	14%	46%
4	No cuenta con un punto de orden para los artículos	8	14%	60%
5	No cuenta con un método de gestión de compras	8	14%	74%
6	El área no cuenta con un analista	6	10%	84%
7	Personal no cuenta con la capacitación sobre la gestión logística	4	7%	91%
8	No cuenta con equipo para aniego	3	5%	96%
9	Largas distancias y terreno accidentado	2	3%	99%
10	Reducir espacio en el almacén	1	1%	100%
	TOTAL	59	100%	



### Proceso actual de compras

N°	Actividad	Tiempo (Minutos)
1	Supervisor de almacén ingresa y envía requerimiento al área de logística mediante un correo	15
2	Administrador recibe el correo del requerimiento	30
3	Administrador valida stock en el almacén acercándose y contando en ese momento que es lo que tiene en stock	480
4	Al no contar con stock, realiza una lista de los pedidos	30
5	Envía solicitud de cotización y especificaciones	15
6	Proveedor revisa y valida atención	100
7	Proveedor genera cotización y envía	30
8	Administrador recibe cotización	10
9	Administrador evalúa y negocia cotización con el proveedor	120
10	Administrador aprueba la compra	15
11	Generar orden de compra y/o servicio mediante un formato Word	45

12	Envía vía correo orden de compra y/o servicio al proveedor	15
13	Proveedor recibe orden de compra y/o servicio	30
14	Proveedor prepara el despacho	120
15	Asigna unidad de transporte para el despacho	120
16	Envío de materiales que tiene 2 paradas en diferentes sitios	2880
17	El área de almacén recibe los materiales	120
<b>TOTAL, MINUTOS</b>		<b>4175</b>
<b>TOTAL, HORAS</b>		<b>70</b>

De la tabla anterior, considerando los tiempos en minutos, los puntos más críticos en términos de demoras en el proceso son los siguientes:

Actividad 3: "Administrador valida stock en el almacén acercándose y contando en ese momento que es lo que tiene en stock" con un tiempo de 480 minutos. Esta es una demora significativa y puede tener un efecto dominó en las etapas posteriores del proceso.

Actividad 16: "Envío de materiales que tiene 2 paradas en diferentes sitios" con un tiempo de 2880 minutos (2 días). Esta actividad tiene una duración muy larga en comparación con otras etapas del proceso. Las demoras en el envío y las paradas pueden causar retrasos importantes en la llegada de los materiales.

Actividad 14: "Proveedor prepara el despacho" con un tiempo de 120 minutos. La preparación del despacho es una etapa crucial para el envío de los materiales y cualquier demora aquí puede afectar directamente la entrega.

Actividad 15: "Asigna unidad de transporte para el despacho" con un tiempo de 120 minutos. La asignación de la unidad de transporte es esencial para asegurar una entrega eficiente. Cualquier retraso en esta etapa puede afectar la programación del despacho.

Actividad 9: "Administrador evalúa y negocia cotización con el proveedor" con un tiempo de 120 minutos. La negociación de la cotización puede tomar tiempo y retrasar la toma de decisiones.

Actividad 16: "El área de almacén recibe los materiales" con un tiempo de 120 minutos. Aunque no es la demora más significativa, cualquier retraso en la recepción de los materiales puede tener impactos en las operaciones posteriores.

Estos son los puntos más críticos en términos de demoras en el proceso según los tiempos proporcionados en la tabla. Enfocarse en reducir estos tiempos puede mejorar la eficiencia general del proceso y minimizar los retrasos.

## Proceso actual de despacho de materiales

N°	Actividad	Tiempo (Minutos)
1	Validación de stock acercándose al almacén	240
2	Si no se tiene en stock se realiza el proceso de compra	4175
3	Si se cuenta con stock, se notifica el envío de materiales al administrador mediante un correo	30
4	Prepara el despacho	15
5	Coordina el transporte y envía	120
6	Jefe de patio recibe los materiales en su almacén	45
	<b>TOTAL, MINUTOS</b>	<b>4625</b>
	<b>TOTAL, HORAS</b>	<b>77</b>

De la tabla anterior, considerando los tiempos en minutos, los puntos más críticos en términos de demoras en el proceso son los siguientes:

Actividad 2: "Si no se tiene en stock se realiza el proceso de compra" con un tiempo de 4175 minutos. Esta es una demora significativa y puede ser un cuello de botella importante en el proceso, ya que involucra un tiempo sustancial para realizar el proceso de compra en caso de no contar con stock.

Actividad 1: "Validación de stock acercándose al almacén" con un tiempo de 240 minutos. Aunque no es la demora más larga, 240 minutos para validar el stock puede generar retrasos considerables en el proceso.

Actividad 3: "Si se cuenta con stock, se notifica el envío de materiales al administrador mediante un correo" con un tiempo de 30 minutos. Si bien no es una demora extrema, cualquier retraso en la notificación al administrador puede afectar la planificación y la toma de decisiones.

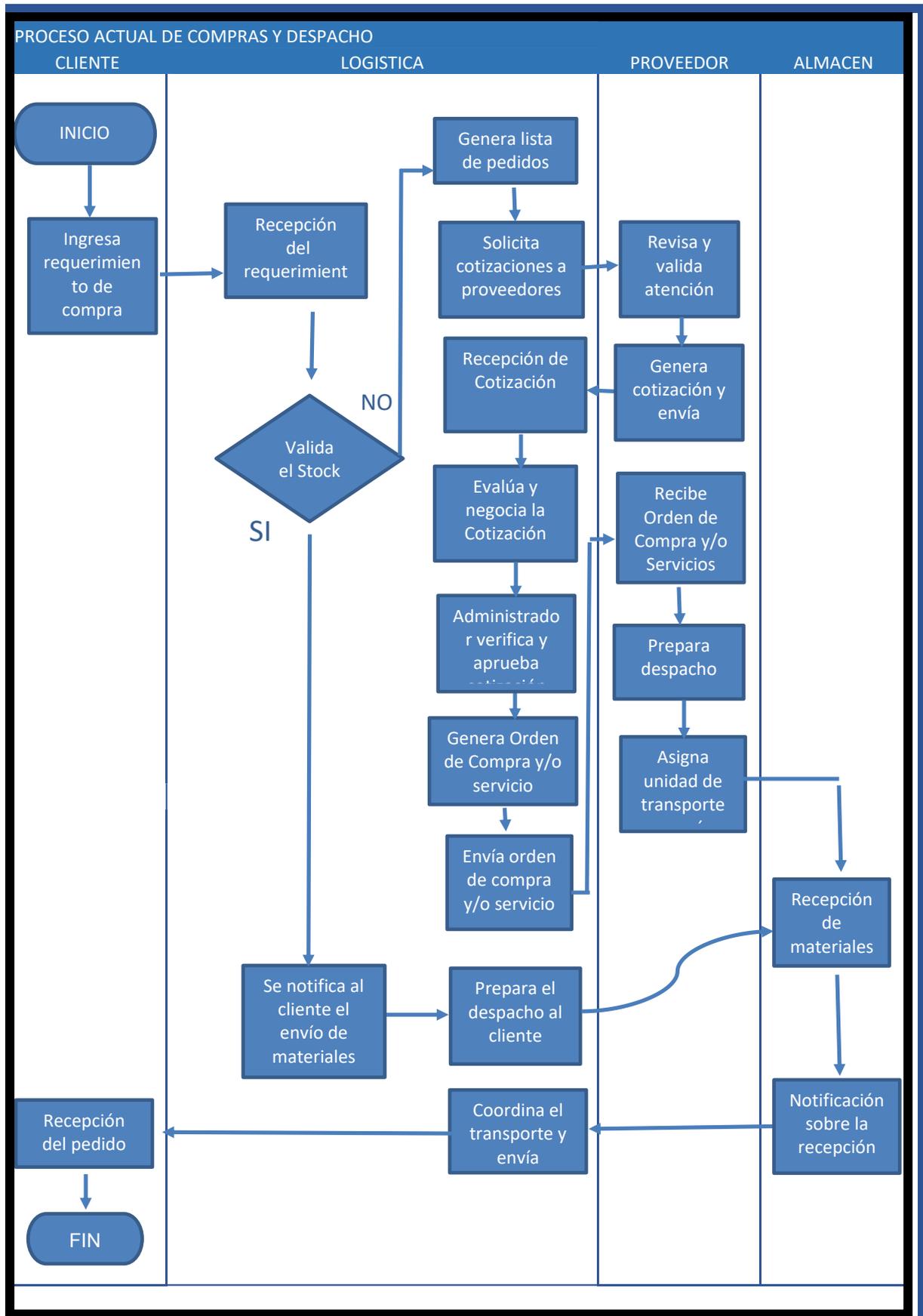
Actividad 5: "Coordina el transporte y envía" con un tiempo de 120 minutos. La coordinación del transporte es fundamental para asegurar una entrega efectiva. Los retrasos en esta actividad pueden afectar la puntualidad en la entrega.

Actividad 6: "Jefe de patio recibe los materiales en su almacén" con un tiempo de 45 minutos. Aunque no es una demora excesiva, cualquier retraso en la recepción de los materiales puede tener impactos en las operaciones posteriores.

Esos son los puntos más críticos en términos de demoras en el proceso según los tiempos proporcionados en la tabla. Centrar los esfuerzos en reducir estos tiempos puede mejorar la eficiencia general del proceso y minimizar los retrasos.

A continuación, se observa el Diagrama de Operaciones del Procesos (DOP) de Compras y Despacho

## Proceso actual de compras y despacho



La empresa mantiene en su inventario una cantidad significativa de materiales en stock. A continuación, se presenta una lista detallada de los productos que actualmente se encuentran resguardados en el almacén, y que se caracterizan por tener cantidades sustanciales disponibles.

---

### Lista de productos en almacén

---

Ítem	Artículos
1	Broca cobalto 9/32" 3016018 IRWIN
2	Broca cobalto 5/16" 3016020 IRWIN
3	Broca cobalto 3/8" 3016024 IRWIN
4	Broca cobalto HSS-CO DIN 338 7/16" ECOP
5	Broca cobalto HSS-CO DIN 338 1/2" ECOP
6	Broca cobalto 11/32" 3016022 IRWIN
7	Broca cobalto 15/32" 3016130/3016030 IRPWZIAN
8	Maletín sierra copa 3834-SET-95 JGOX 12
9	Escalera tijera dieléctrica 7 pasos soporte de carga 150 KG
10	Escalera tijera dieléctrica 3 pasos soporte de carga 150 KG
11	Burlete de 5 MT-Autoadhesivo de vinilo Stich
12	Anteojos de seguridad MSA, Sierra, luna clara
13	Anteojos de seguridad MSA, Sierra, luna oscura
14	Barb V-GARD de 4 P, poliéster anclado a la suspensión
15	Protector auricular MSA EXC para acoplado casco
16	Respirador advantage r 40 - Talla M
17	Filtros flexibles P100 para respirador advantage
18	Electrobomba centrifuga pentax mod CM 214 de 2,2 HP Monofásica
19	Escalera F, V Tijera de 7 pasos D/ACC con 2,10 m

---

---

20	Pie de rey - Vernier – calibrador
21	Conos
22	Cono mediano 18" con cinta reflectiva
23	Cono grande 36" con cinta reflectiva
24	Barra conectora reflectiva de conos
25	Jabón líquido antibacterial 3,785 lts
26	Paños de microfibra
27	Extintores CO2 10 LB importado
28	Extintores CO2 20 LB importado
29	Soportes para pared para colgar extintores
30	Letrero de ubicación de acrílico
31	Casco MSA V-GARD JOC CON FT IIII VERDE
32	Alcohol en gel antibacterial Cont,1 litro con bomba
33	Candado Lock out x 10 Longo Steelpro
34	Caja de herramientas 13" pretol
35	Mascarilla KN95
36	Guante de Nylon
37	Chaleco bicolor hipora Talla M
38	Ganchos Trupan 6" con gancho
39	Ganchos Trupan 8" con gancho
40	Zapatos de seguridad
41	Guantes

---

### Data pre test de la Variable independiente: Gestión logística

DIMENSIÓN 1: RECEPCIÓN					DIMENSIÓN 2: ALMACENAMIENTO					DIMENSIÓN 3: DESPACHO				
MES	Semanas	No ordenes recepcionadas	Total de ordenes	Ordenes conformes (%)	MES	Semanas	Almacenamiento conforme	Nº de unidades almacenadas	Unidades almacenadas (%)	MES	Semanas	Nro, de Despachos cumplidos	Total de pedidos despachos	Despachos realizados (%)
Oct-22	1ra semana	18	24	75,00%	Oct-22	1ra semana	300	342	87,72%	Oct-22	1ra semana	10	14	71,43%
	2da semana	19	22	86,36%		2da semana	260	304	85,53%		2da semana	11	15	73,33%
	3ra semana	16	20	80,00%		3ra semana	215	255	84,31%		3ra semana	9	12	75,00%
	4ta semana	19	25	76,00%		4ta semana	205	240	85,42%		4ta semana	11	15	73,33%
	5ta semana	14	21	66,67%		5ta semana	300	320	93,75%		5ta semana	7	10	70,00%
Nov-22	6ta semana	15	22	68,18%	Nov-22	6ta semana	267	305	87,54%	Nov-22	6ta semana	8	11	72,73%
	7ma semana	16	23	69,57%		7ma semana	244	280	87,14%		7ma semana	8	12	66,67%
	8va semana	14	25	56,00%		8va semana	234	265	88,30%		8va semana	7	10	70,00%
	9na semana	16	24	66,67%		9na semana	311	370	84,05%		9na semana	9	12	75,00%
Dic-22	10ma semana	14	21	66,67%	Dic-22	10ma semana	289	320	90,31%	Dic-22	10ma semana	7	10	70,00%
	11ma semana	16	23	69,57%		11ma semana	245	300	81,67%		11ma semana	8	12	66,67%
	12ma semana	14	22	63,64%		12ma semana	234	285	82,11%		12ma semana	7	10	70,00%
<b>PROMEDIO</b>				<b>70,36%</b>	<b>PROMEDIO</b>				<b>86,49%</b>	<b>PROMEDIO</b>				<b>71,18%</b>

## Data pre test de variable dependiente: Disponibilidad

DIMENSIÓN INVENTARIOS					DIMENSIÓN TIEMPO DE ENTREGA					DIMENSIÓN CONTROL DE STOCK					VARIABLE DISPONIBILIDAD				
ME S	Semana s	Valor diferencial	Valor total de inventario	Exactitud de inventario (%)	ME S	Semana s	Número de entregas a tiempo	Número total de entregas	Entregas a tiempo (%)	ME S	Semana s	Unidades solicitadas	Total de unidades en stock	Registro de stocks (%)	ME S	Semana s	Equipos operativos	Total de equipos	índice de disponibilidad (%)
	1ra semana	6300	51300	87.72%		1ra semana	12	18	66.67%		1ra semana	152	300	50.67%		1ra semana	15	22	68.18%
Oct-22	2da semana	6600	45600	85.53%	Oct-22	2da semana	13	19	68.42%	Oct-22	2da semana	124	260	47.69%	Oct-22	2da semana	16	22	72.73%
	3ra semana	6000	38250	84.31%		3ra semana	11	16	68.75%		3ra semana	112	215	52.09%		3ra semana	14	22	63.64%
	4ta semana	6000	38250	84.31%		4ta semana	10	14	71.43%		4ta semana	124	205	60.49%		4ta semana	15	22	68.18%
	5ta semana	7500	49000	84.69%		5ta semana	11	14	78.57%		5ta semana	149	300	49.67%		5ta semana	16	22	72.73%
Nov-22	6ta semana	6000	45750	86.89%	Nov-22	6ta semana	11	15	73.33%	Nov-22	6ta semana	134	267	50.19%	Nov-22	6ta semana	15	22	68.18%
	7ma semana	6400	51300	87.52%		7ma semana	11	16	68.75%		7ma semana	124	244	50.82%		7ma semana	15	22	68.18%
	8va semana	6800	45600	85.09%		8va semana	12	18	66.67%		8va semana	144	234	61.54%		8va semana	16	22	72.73%
	9na semana	8850	55500	84.05%		9na semana	11	16	68.75%		9na semana	164	311	52.73%		9na semana	15	22	68.18%
Dic-22	10ma semana	6000	38250	84.31%	Dic-22	10ma semana	10	14	71.43%	Dic-22	10ma semana	174	289	60.21%	Dic-22	10ma semana	15	22	68.18%
	11ma semana	6800	45000	84.89%		11ma semana	12	16	75.00%		11ma semana	121	245	49.39%		11ma semana	16	22	72.73%
	12ma semana	6000	45750	86.89%		12ma semana	11	15	73.33%		12ma semana	118	234	50.43%		12ma semana	15	22	68.18%
	<b>PROMEDIO</b>			<b>85.52%</b>		<b>PROMEDIO</b>			<b>70.92%</b>		<b>PROMEDIO</b>			<b>52.99%</b>		<b>PROMEDIO</b>			<b>69.32%</b>

En el contexto de la variable independiente "Gestión logística", en lo que concierne a la dimensión de recepción, se obtuvo un promedio del 70,36%. Este valor refleja un rendimiento bajo, lo cual es un indicativo de una gestión deficiente dentro de la entidad minera. Dicho bajo promedio es un factor causal que contribuye a la insuficiencia de materiales necesarios para las operaciones diarias en la mina.

Respecto a la dimensión de almacenamiento, el promedio registrado es de 86,49%. Esta cifra resalta las deficiencias en las tareas de almacenaje, lo que a su vez resulta en retrasos en la atención de los pedidos debido a la ineficiente organización del almacén.

Asimismo, en la dimensión de despacho, el promedio es de 71,18%, lo cual es insuficiente para satisfacer las demandas de los despachos necesarios para las labores cotidianas. Este bajo promedio señala dificultades en la gestión de los despachos y su ejecución oportuna.

Si abordamos la variable dependiente "disponibilidad", se registra un promedio de 69,32%, indicando un nivel bajo. Este factor está vinculado con los retrasos en las operaciones diarias debido a la falta de materiales en el almacén de la mina.

En relación a la dimensión de inventarios, el promedio es de 85,52%, lo cual también es considerado bajo en términos de las operaciones de la empresa. Este bajo promedio sugiere que no se está diferenciando adecuadamente los productos almacenados, lo que resulta en una gestión inadecuada de los inventarios en función de su rotación.

En cuanto al tiempo de entrega, se obtiene un promedio de 70,92%, también considerado bajo. Esto se debe a las entregas que no se están realizando en el tiempo solicitado.

Por último, en la dimensión de control de stock, el promedio registrado es de 52,99%, lo cual es sumamente bajo. La falta de un registro actualizado de los stocks conlleva a la ausencia de productos y un control deficiente de los inventarios, lo que incide de manera significativa en la atención de los pedidos.

En conclusión, estos bajos promedios reflejan la necesidad urgente de mejorar y optimizar varios aspectos dentro de la gestión logística en la entidad minera.

## Propuesta de mejora

### Proceso de gestión de compras

---

N°	Actividad	Tiempo (Minutos)
1	Supervisor de almacén envía e ingresa requerimiento al área de logística mediante un correo	15
2	Analista recibe el correo de requerimiento	15
3	Analista valida el stock en almacén a través de su data Excel	60,00
4	Al no contar con stock, realiza una lista de los pedidos	30,00
5	Analista revisa base de datos de proveedores con los que previamente realizó licitaciones	30,00
6	Envía solicitud de pedidos y especificaciones	10,00
7	Proveedor revisa y valida atención	60,00
8	Analista genera orden de compra y/o servicio con los precios establecidos en la licitación y con el nuevo formato Excel	15,00
9	Envía vía correo orden de compra y/o servicio al proveedor	10,00
10	Proveedor recibe orden de compra y/o servicio	15,00
11	Proveedor prepara el despacho	120,00
12	Asigna unidad para el despacho	15,00
13	Envío de materiales directamente al proyecto	240,00
14	El área de almacén recibe los materiales	120,00
	<b>TOTAL MINUTOS</b>	755,00
	<b>TOTAL HORAS</b>	13

---

En este proceso se hace una identificación adecuada de las actividades regulando bien los tiempos en las compras para evitar el desabastecimiento de productos que son valiosos para el avance de las labores operativas en la empresa minera.

## Proceso de despacho de materiales

N°	Actividad	Tiempo (Minutos)
1	Validación stock en almacén mediante la tabla Excel del inventario	200
2	Al contar con stock, se notifica el envío de materiales al administrador mediante un correo	30,00
3	Prepara el despacho	15,00
4	Se realiza lista de verificación de salida de almacén	100
5	Coordina el transporte y envía directamente al proyecto	120,00
6	Jefe de patio realiza la lista de comprobación de ingreso	100,00
7	Jefe de patio recibe los materiales en su almacén	45,00
	<b>TOTAL MINUTOS</b>	610
	<b>TOTAL HORAS</b>	10

El área no cuenta con una persona encargada que brinde soporte para crear estrategias o realizar seguimiento del requerimiento hasta el despacho al cliente final, para ello se implementará un diseño de puesto de analista de compras cuyo objetivo de esta mejora será el análisis de información que se detalla a continuación.

Diseño de puesto		
Dirigido al cargo: analista de compras		
Departamento: Logística / compras		
	Variable	Contenido
	Nombre del puesto	Analista De Compras
	Departamento	Logística
	Reportar a	Gerente Administrativo
	Supervisar a	Asistente De Logística, Operarios
Descripción del puesto		
Objetivo: del puesto		Encargado de analizar las compras realizadas de manera periódica con el fin de identificar con eficiencia el mejor proveedor, analizando materiales, costos, beneficios y calidad de los productos ofrecidos por los proveedores, asistir en las actividades del almacén, supervisar procesos de compra
Funciones		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar la realización de los pedidos necesarios a los proveedores, previamente informados por el almacenista, asegurando una gestión eficiente.</li> <li>• Supervisar y orientar el trabajo del equipo a su cargo, con especial atención en identificar al proveedor óptimo mediante principios de homologación, y vigilando los procesos de compra.</li> <li>• Responsabilizarse de gestionar las llamadas a los clientes para recibir y registrar los pedidos de mercancías requeridas por ellos.</li> <li>• Ejecutar las etapas de recepción, almacenamiento, consolidación y despacho de acuerdo con los procedimientos operativos establecidos.</li> <li>• Realizar la verificación rigurosa del cargue y descargue de mercancías, garantizando la integridad y precisión del proceso.</li> </ul>		

- Recibir la mercancía, llevando a cabo la validación minuciosa de la orden de compra y/o requerimiento a través de las guías de remisión y las facturas correspondientes, para su ingreso al almacén.
- Mantener un control preciso y actualizado de los inventarios, asegurando la disponibilidad de productos cuando se requieran.
- Gestionar la actualización y mantenimiento del stock a través del sistema de registro utilizado por la empresa, garantizando la precisión de la información.

De esta manera, esta persona se encarga de realizar los análisis correspondientes sobre las cantidades a comprar, los registros de compras, entre otras actividades que se requieran para la mejora,

Se observó que el formato que usan para generar las órdenes de servicio y de compra se vienen realizando en Word con un formato que no brindaba la información requerida como:

- Términos de entrega y de pago
- Nombre y dirección del proveedor
- Número de orden de compra
- Lugar y fecha de lugar de entrega
- Datos de contacto
- Autorización de la compra
- Centros de costos
- Tipo de monedas

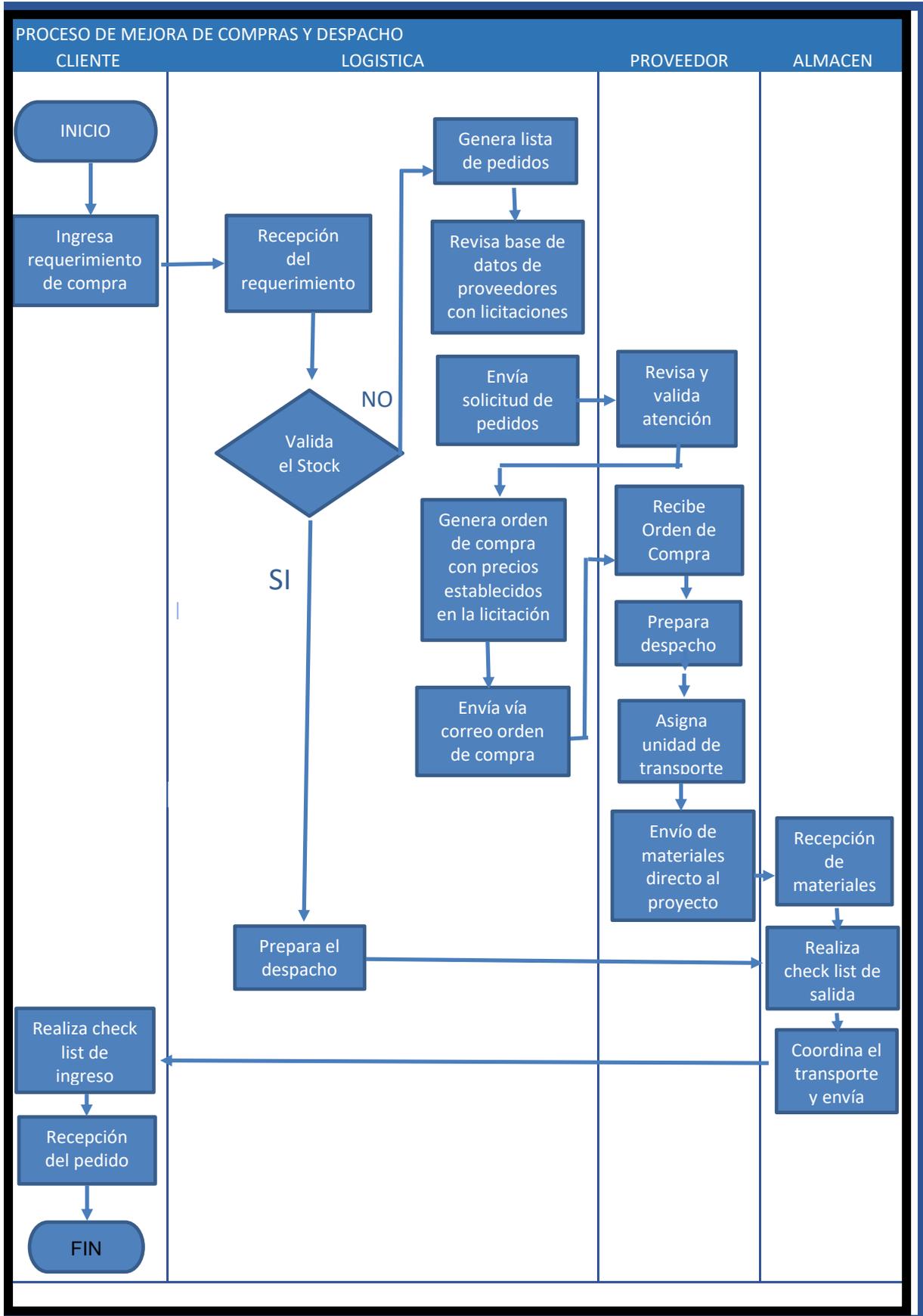
## **Orden de compra – Proceso de Mejora**

Con el objetivo de optimizar la eficacia de las órdenes de compra, se implementó una hoja de cálculo en Excel que garantiza su mayor integralidad y funcionalidad en el momento de su generación.

Se ha incorporado un formulario específico que aloja la información relativa a los proveedores. Esto significa que el analista solo necesita agregar los nuevos proveedores junto con sus detalles correspondientes para asegurar que la base de datos permanezca actualizada.

Este enfoque garantizará un mayor nivel de organización y al mismo tiempo, facilitará el acceso a la información requerida de manera más directa y eficiente.

## Procedo de mejora de compras y despacho



### Mejoras en la gestión de Almacén:

El proceso de mejora se inició al identificar las actividades que demandaban más tiempo en su realización. Por lo tanto, se constató que el encargado del almacén carecía de una base de datos actualizada del inventario disponible, y que solo comenzaba a contar y registrar los materiales al momento de que se realizaba una solicitud. Con el propósito de implementar mejoras significativas, se dio inicio a la aplicación del método de clasificación ABC, que implica la elaboración de un registro exhaustivo de los materiales.

En busca de una atención más eficiente, se solicitó al equipo del almacén que proporcionara semanalmente el informe de existencias, junto con una actualización diaria de la base de datos en formato Excel. Además, se estableció la categorización de los artículos en función de su utilidad y valor.

Los costos promedio por semana se recopilan y se multiplican con el consumo promedio para calcular el valor de utilización por artículo, lo que permite su ordenamiento de manera descendente.

Ítem	Artículos	Clasificación ABC
31	Casco MSA V-GARD JOC CON FT IIII VERDE	A
40	Zapatos de seguridad	A
35	Mascarilla KN95	B
38	Ganchos Trupan 6" con gancho	C
12	Anteojos de seguridad MSA, Sierra, luna clara	C
13	Anteojos de seguridad MSA, Sierra, luna oscura	C
39	Ganchos Trupan 8" con gancho	C
21	Conos	C
41	Guantes	C
22	Cono mediano 18" con cinta reflectiva	C
9	Escalera tijera dieléctrica 7 pasos soporte de carga 150 KG	C
14	Barb V-GARD de 4 Poliéster anclado a la suspensión	C

18	Electrobomba centrifuga pentax mod CM 214 de 2,2 HP Monofásica	C
24	Barra conectora reflectiva de conos	C
23	Cono grande 36" con cinta reflectiva	C
8	Maletín sierra copa 3834-SET-95 JGOX 12	C
10	Escalera tijera dieléctrica 3 pasos soporte de carga 150 KG	C
28	Extintores CO2 20 LB importado	C
26	Paños de microfibra	C
25	Jabón líquido anti bacterial 3,785 lts,	C
33	Candado Lock out x 10 Longo Steelpro	C
19	Escalera F, V Tijera de 7 pasos D/ACC con 2,10 m	C
15	Protector auricular MSA EXC para acoplado casco	C
27	Extintores CO2 10 LB importado	C
16	espirador advantage r 40 - Talla M	C
37	Chaleco bicolor hipora Talla M	C
29	Soportes para pared para colgar extintores	C
32	Alcohol en gel antibacterial Cont,1 litro con bomba	C
34	Caja de herramientas 13" pretol	C
20	Pie de rey - Vernier - calibrador	C
30	Letrero de ubicación de acrílico	C
17	Filtros flexibles P100 para respirador advantage	C
5	Broca coblato HSS-CO DIN 338 1/2" ECOP	C
4	Broca coblato HSS-CO DIN 338 7/16" ECOP	C
7	Broca coblato 15/32" 3016130/3016030 IRPWZIAN	C
1	Broca cobalto 9/32" 3016018 IRWIN	C
36	Guante de Nylon	C
3	Broca coblato 3/8" 3016024 IRWIN	C
6	Broca coblato 11/32" 3016022 IRWIN	C
2	Broca coblato 5/16" 3016020 IRWIN	C

---

A continuación, se muestra un cronograma usado para la implementación de las mejoras:

**Cronograma de implementación de mejoras:**

Semana	Gestión de Compras	Despacho de Materiales	Orden de Compra	Gestión de Almacén
1	Evaluación actual de procesos	Identificación de áreas de mejora	Evaluación y diseño de mejoras	Análisis de procesos actuales
2	Estrategias de compra diseñadas	Planificación de mejora de despacho	Diseño e implementación de sistema de órdenes	Implementación de sistema de inventario
3-4	Implementación de sistema de compras	Entrenamiento del personal en órdenes	Entrenamiento del personal en órdenes	Clasificación de materiales (ABC)
5-6	Proceso de compra y seguimiento	Rutas eficientes establecidas	Proceso de compra y seguimiento	Implementación de actualización diaria de stock
7-8	Evaluación de proveedores	Monitoreo y ajuste de rutas	Evaluación de proveedores	Análisis de datos y obtención de costos
9-10	Mejora de procesos identificados	Evaluación de eficacia del despacho	Ajustes y mejoras en el proceso	Cálculo de valor de utilización
11-12	Ajustes y mejoras en base a resultados	Ajustes y mejoras en base a resultados	Implementación de mejoras	Monitoreo y ajuste de procesos

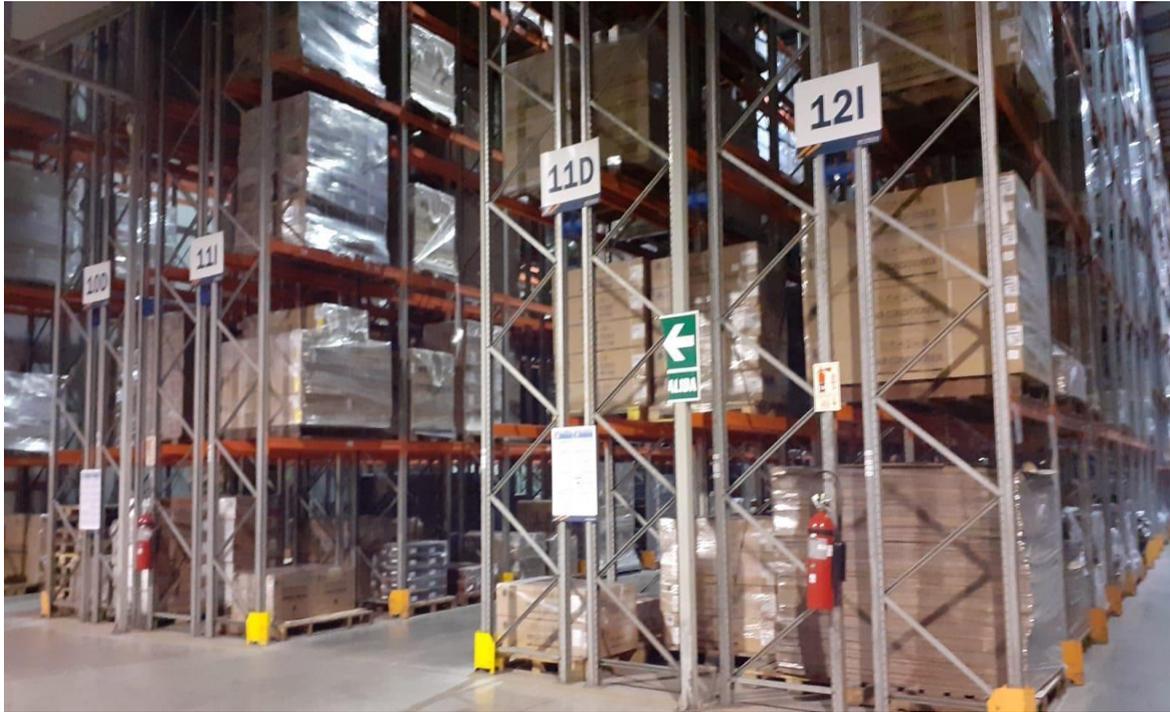
Fotos de almacén comparadas

**FOTOS DE ALMACEN: ANTES**





**FOTO DE ALMACEN: DESPUÉS**



Recolección de datos pos test de la variable Gestión logística

DIMENSIÓN 1: RECEPCIÓN					DIMENSIÓN 2: ALMACENAMIENTO					DIMENSIÓN 3: DESPACHO				
MES	Semanas	No ordenes recepcionadas	Total de ordenes	Ordenes conformes (%)	MES	Semanas	Almacenamiento conforme	Nº de unidades almacenadas	Unidades almacenadas (%)	MES	Semanas	Nº, de Despachos cumplidos	Total de pedidos despachos	Despachos realizados (%)
Mar-23	1ra semana	22	24	91,67%	Mar-23	1ra semana	340	355	95,77%	Mar-23	1ra semana	15	16	93,75%
	2da semana	21	23	91,30%		2da semana	308	316	97,47%		2da semana	15	15	100,00%
	3ra semana	22	25	88,00%		3ra semana	273	280	97,50%		3ra semana	13	14	92,86%
	4ta semana	20	22	90,91%		4ta semana	249	260	95,77%		4ta semana	15	16	93,75%
	5ta semana	23	25	92,00%		5ta semana	322	340	94,71%		5ta semana	13	13	100,00%
Abr-23	6ta semana	20	21	95,24%	Abr-23	6ta semana	301	310	97,10%	Abr-23	6ta semana	13	12	108,33%
	7ma semana	21	23	91,30%		7ma semana	293	300	97,67%		7ma semana	12	13	92,31%
	8va semana	18	20	90,00%		8va semana	254	260	97,69%		8va semana	13	14	92,86%
May-23	9na semana	23	25	92,00%	May-23	9na semana	351	360	97,50%	May-23	9na semana	13	13	100,00%
	10ma semana	20	23	86,96%		10ma semana	321	330	97,27%		10ma semana	13	14	92,86%
	11ma semana	21	23	91,30%		11ma semana	291	300	97,00%		11ma semana	14	14	100,00%
	12ma semana	22	24	91,67%		12ma semana	254	260	97,69%		12ma semana	15	15	100,00%
<b>PROMEDIO</b>				<b>91,03%</b>	<b>PROMEDIO</b>				<b>96,93%</b>	<b>PROMEDIO</b>				<b>97,23%</b>

Recolección de datos pos test de la variable Disponibilidad

DIMENSIÓN		INVENTARIOS			DIMENSIÓN		TIEMPO DE ENTREGA			DIMENSIÓN		CONTROL DE STOCK			VARIABLE		DIS	
MES	Semanas	Valor diferencial	Valor total de inventario	Exactitud de inventario (%)	MES	Semanas	Número de entregas a tiempo	Número total de entregas	Entregas a tiempo (%)	MES	Semanas	Unidades solicitadas	Total de unidades en stock	Registro de stocks (%)	MES	Semanas	Equipos operativos	T
Set-22	1ra semana	2700	63900	95.77%	Mar-23	1ra semana	17	18	94.44%	Mar-23	1ra semana	264	340	77.65%	Mar-23	1ra semana	20	
	2da semana	1440	56880	97.47%		2da semana	19	20	95.00%		2da semana	252	308	81.82%		2da semana	21	
	3ra semana	1260	50400	97.50%		3ra semana	17	17	100.00%		3ra semana	264	273	96.70%		3ra semana	22	
	4ta semana	1980	46800	95.77%		4ta semana	18	20	90.00%		4ta semana	240	249	96.39%		4ta semana	21	
	5ta semana	3240	61200	94.71%		5ta semana	15	16	93.75%		5ta semana	276	322	85.71%		5ta semana	20	
Oct-22	6ta semana	1620	55800	97.10%	Abr-23	6ta semana	15	16	93.75%	Abr-23	6ta semana	240	301	79.73%	Abr-23	6ta semana	21	
	7ma semana	1260	54000	97.67%		7ma semana	16	18	88.89%		7ma semana	252	293	86.01%		7ma semana	21	
	8va semana	1080	46800	97.69%		8va semana	14	15	93.33%		8va semana	216	254	85.04%		8va semana	22	
Nov-22	9na semana	1620	64800	97.50%	May-23	9na semana	16	17	94.12%	May-23	9na semana	276	351	78.63%	May-23	9na semana	22	
	10ma semana	1620	59400	97.27%		10ma semana	16	16	100.00%		10ma semana	240	321	74.77%		10ma semana	21	
	11ma semana	1620	54000	97.00%		11ma semana	15	17	88.24%		11ma semana	252	291	86.60%		11ma semana	20	
	12ma semana	1080	46800	97.69%		12ma semana	15	15	100.00%		12ma semana	254	254	100.00%		12ma semana	21	
<b>PROMEDIO</b>				<b>96.93%</b>	<b>PROMEDIO</b>				<b>94.29%</b>	<b>PROMEDIO</b>				<b>85.75%</b>	<b>PROMEDIO</b>			

En relación a la variable independiente "Gestión logística", en la dimensión de recepción, se obtuvo un promedio del 91,03%. Esto refleja un nivel adecuado de desempeño, lo cual ha contribuido a una mejora sustancial en la gestión dentro de la entidad minera. Esta mejora se traduce en la disponibilidad oportuna de los materiales necesarios para llevar a cabo las labores operativas de la mina.

En lo que concierne a la dimensión de almacenamiento, el promedio alcanzado es de 96,33%. Este resultado señala una notoria optimización en el almacenamiento de productos, lo cual ha beneficiado notablemente la capacidad para cumplir con los pedidos de manera eficiente.

En la dimensión de despacho, el promedio se eleva a un 97,23%, indicando una mejora sustancial en la eficacia del proceso de despacho. Esta mejora es especialmente valiosa para garantizar la atención puntual de todas las solicitudes de despacho, permitiendo que las operaciones se desarrollen de manera óptima.

Ahora, dirigiendo la atención hacia la variable dependiente "disponibilidad", el promedio alcanzado es de 95,45%. Este resultado es altamente adecuado, dado que tiene un impacto significativo en las operaciones cotidianas, permitiendo el acceso oportuno a los materiales en el almacén de la mina.

En lo que respecta a la dimensión de inventarios, el promedio es de 96,93%. Este porcentaje es un factor crucial para las operaciones operativas de la empresa, ya que refleja una organización mejorada en términos de la ubicación de los productos en función de la rotación.

En cuanto al tiempo de entrega, se obtiene un promedio de 94,85%, lo cual es sumamente positivo en términos de asegurar entregas dentro del plazo requerido.

Por último, en la dimensión de control de stock, el promedio logrado es de 98,08%. Este resultado es particularmente valioso, ya que confirma que se cuenta con un registro de existencias actualizado, lo que resulta esencial para atender los pedidos de manera eficaz.

#### Anexo 4: Fiabilidad de los instrumentos

Se procede a realizar la fiabilidad con la data recolectada antes de la mejora con la gestión logística, mediante la prueba piloto.

##### Disponibilidad

Disponibilidad Test	Disponibilidad Retest
68,18%	72,73%
72,73%	63,64%
63,64%	68,18%
68,18%	68,18%
72,73%	72,73%
68,18%	59,09%

##### Fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad de disponibilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,889	2

Resulta relevante el valor de fiabilidad siendo 0,889 el cual es excelente

##### Inventarios

Inventarios Test	Inventarios Retest
87,72%	87,14%
85,53%	88,30%
84,31%	84,05%
85,42%	90,31%
93,75%	81,67%
87,54%	82,11%

Estadísticas de fiabilidad de inventarios	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,994	2

Resulta relevante el valor de fiabilidad siendo 0,994 el cual es excelente.

## Tiempo de entrega

Tiempo de entrega Test	Tiempo de entrega Retest
66,67%	81,25%
68,42%	71,43%
68,75%	68,75%
68,42%	71,43%
78,57%	68,75%
80,00%	71,43%

### Estadísticas de fiabilidad de tiempo de entrega

Alfa de Cronbach	N de elementos
,931	2

Resulta relevante el valor de fiabilidad siendo 0,931 lo cual se considera excelente

## Control de stock

Control de stock Test	Control de stock Retest
48,00%	52,46%
58,46%	47,86%
59,53%	41,16%
74,15%	38,75%
37,33%	52,24%
44,94%	47,86%

### Estadísticas de fiabilidad de control de stock

Alfa de Cronbach	N de elementos
,998	2

Resulta relevante el valor de fiabilidad siendo 0,998 el cual se considera excelente

## Anexo 5: Base de datos

PRE TEST: OCT, NOV, DIC 2022

EMPRESA MINERA A TAJO ABIERTO															
VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN LOGÍSTICA															
MES	DIMENSIONES			RECEPCIÓN		MES	ALMACENAMIENTO				MES	DESPACHO			
	Semanas	No ordenes recepcionadas	Total de ordenes	Ordenes conformes (%)	Semanas		Almacenamiento conforme	Nº de unidades almacenadas	Unidades almacenadas (%)	Semanas		Nro. de Despachos cumplidos	Total de pedidos despachos	Despachos realizados(%)	
Oct-22	1ra semana	18	24	75.00%	Oct-22	1ra semana	300	342	87.72%	Oct-22	1ra semana	10	14	71.43%	
	2da semana	19	22	86.36%		2da semana	260	304	85.53%		2da semana	11	15	73.33%	
	3ra semana	16	20	80.00%		3ra semana	215	255	84.31%		3ra semana	9	12	75.00%	
	4ta semana	19	25	76.00%		4ta semana	205	240	85.42%		4ta semana	11	15	73.33%	
Nov-22	5ta semana	14	21	66.67%	Nov-22	5ta semana	300	320	93.75%	Nov-22	5ta semana	7	10	70.00%	
	6ta semana	15	22	68.18%		6ta semana	267	305	87.54%		6ta semana	8	11	72.73%	
	7ma semana	16	23	69.57%		7ma semana	244	280	87.14%		7ma semana	8	12	66.67%	
	8va semana	14	25	56.00%		8va semana	234	265	88.30%		8va semana	7	10	70.00%	
Dic-22	9na semana	16	24	66.67%	Dic-22	9na semana	311	370	84.05%	Dic-22	9na semana	9	12	75.00%	
	10ma semana	14	21	66.67%		10ma semana	289	320	90.31%		10ma semana	7	10	70.00%	
	11ma semana	16	23	69.57%		11ma semana	245	300	81.67%		11ma semana	8	12	66.67%	
	12ma semana	14	22	63.64%		12ma semana	234	285	82.11%		12ma semana	7	10	70.00%	
PROMEDIO				70.36%	PROMEDIO				86.49%	PROMEDIO				71.18%	

EMPRESA MINERA A TAJO ABIERTO																			
VARIABLE DEPENDIENTE: DISPONIBILIDAD																			
MES	DIMENSIÓN	INVENTARIOS			MES	DIMENSIÓN	TIEMPO DE ENTREGA			MES	DIMENSIÓN	CONTROL DE STOCK			MES	VARIABLE	DISPONIBILIDAD		
		Semanas	Valor diferencial	Valor total de inventario			Exactitud de inventario (%)	Semanas	Número de entregas a tiempo			Número total de entregas	Entregas a tiempo (%)	Semanas			Unidades solicitadas	Total de unidades en stock	Registro de stocks (%)
Oct-22	1ra semana	6300	51300	87.72%	Oct-22	1ra semana	12	18	66.67%	Oct-22	1ra semana	152	300	50.67%	Oct-22	1ra semana	15	22	68.18%
	2da semana	6600	45600	85.53%		2da semana	13	19	68.42%		2da semana	124	260	47.69%		2da semana	16	22	72.73%
	3ra semana	6000	38250	84.31%		3ra semana	11	16	68.75%		3ra semana	112	215	52.09%		3ra semana	14	22	63.64%
	4ta semana	6000	38250	84.31%		4ta semana	10	14	71.43%		4ta semana	124	205	60.49%		4ta semana	15	22	68.18%
Nov-22	5ta semana	7500	49000	84.69%	Nov-22	5ta semana	11	14	78.57%	Nov-22	5ta semana	149	300	49.67%	Nov-22	5ta semana	16	22	72.73%
	6ta semana	6000	45750	86.89%		6ta semana	11	15	73.33%		6ta semana	134	267	50.19%		6ta semana	15	22	68.18%
	7ma semana	6400	51300	87.52%		7ma semana	11	16	68.75%		7ma semana	124	244	50.82%		7ma semana	15	22	68.18%
	8va semana	6800	45600	85.09%		8va semana	12	18	66.67%		8va semana	144	234	61.54%		8va semana	16	22	72.73%
Dic-22	9na semana	8850	55500	84.05%	Dic-22	9na semana	11	16	68.75%	Dic-22	9na semana	164	311	52.73%	Dic-22	9na semana	15	22	68.18%
	10ma semana	6000	38250	84.31%		10ma semana	10	14	71.43%		10ma semana	174	289	60.21%		10ma semana	15	22	68.18%
	11ma semana	6800	45000	84.89%		11ma semana	12	16	75.00%		11ma semana	121	245	49.39%		11ma semana	16	22	72.73%
	12ma semana	6000	45750	86.89%		12ma semana	11	15	73.33%		12ma semana	118	234	50.43%		12ma semana	15	22	68.18%
PROMEDIO				85.52%	PROMEDIO				70.92%	PROMEDIO				52.99%	PROMEDIO				69.32%

EMPRESA MINERA A TAJO ABIERTO														
VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN LOGÍSTICA														
MES	DIMENSIÓN	RECEPCIÓN			MES	DIMENSIÓN	ALMACENAMIENTO			MES	DIMENSIÓN	DESPACHO		
	Semanas	No ordenes recepcionadas	Total de ordenes	Ordenes conformes (%)		Semanas	Almacenamiento conforme	Nº de unidades almacenadas	Unidades almacenadas (%)		Semanas	Nro. de Despachos cumplidos	Total de pedidos despachos	Despachos realizados(%)
Mar-23	1ra semana	22	24	91.67%	Mar-23	1ra semana	340	355	95.77%	Mar-23	1ra semana	15	16	93.75%
	2da semana	21	23	91.30%		2da semana	308	316	97.47%		2da semana	15	15	100.00%
	3ra semana	22	25	88.00%		3ra semana	273	280	97.50%		3ra semana	13	14	92.86%
	4ta semana	20	22	90.91%		4ta semana	249	260	95.77%		4ta semana	15	16	93.75%
Abr-23	5ta semana	23	25	92.00%	Abr-23	5ta semana	322	340	94.71%	Abr-23	5ta semana	13	13	100.00%
	6ta semana	20	21	95.24%		6ta semana	301	310	97.10%		6ta semana	13	12	108.33%
	7ma semana	21	23	91.30%		7ma semana	293	300	97.67%		7ma semana	12	13	92.31%
	8va semana	18	20	90.00%		8va semana	254	260	97.69%		8va semana	13	14	92.86%
May-23	9na semana	23	25	92.00%	May-23	9na semana	351	360	97.50%	May-23	9na semana	13	13	100.00%
	10ma semana	20	23	86.96%		10ma semana	321	330	97.27%		10ma semana	13	14	92.86%
	11ma semana	21	23	91.30%		11ma semana	291	300	97.00%		11ma semana	14	14	100.00%
	12ma semana	22	24	91.67%		12ma semana	254	260	97.69%		12ma semana	15	15	100.00%
PROMEDIO				91.03%	PROMEDIO				96.93%	PROMEDIO				97.23%

EMPRESA MINERA A TAJO ABIERTO																			
VARIABLE DEPENDIENTE: DISPONIBILIDAD																			
MES	DIMENSIÓN	INVENTARIOS			MES	DIMENSIÓN	TIEMPO DE ENTREGA			MES	DIMENSIÓN	CONTROL DE STOCK			MES	VARIABLE	DISPONIBILIDAD		
	Semanas	Valor diferencial	Valor total de inventario	Exactitud de inventario (%)		Semanas	Número de entregas a tiempo	Número total de entregas	Entregas a tiempo (%)		Semanas	Unidades solicitadas	Total de unidades en stock	Registro de stocks (%)		Semanas	Equipos operativos	Total de equipos	índice de disponibilidad (%)
Set-22	1ra semana	2700	63900	95.77%	Mar-23	1ra semana	17	18	94.44%	Mar-23	1ra semana	264	340	77.65%	Mar-23	1ra semana	20	22	90.91%
	2da semana	1440	56880	97.47%		2da semana	19	20	95.00%		2da semana	252	308	81.82%		2da semana	21	22	95.45%
	3ra semana	1260	50400	97.50%		3ra semana	17	17	100.00%		3ra semana	264	273	96.70%		3ra semana	22	22	100.00%
	4ta semana	1980	46800	95.77%		4ta semana	18	20	90.00%		4ta semana	240	249	96.39%		4ta semana	21	22	95.45%
Oct-22	5ta semana	3240	61200	94.71%	Abr-23	5ta semana	15	16	93.75%	Abr-23	5ta semana	276	322	85.71%	Abr-23	5ta semana	20	22	90.91%
	6ta semana	1620	55800	97.10%		6ta semana	15	16	93.75%		6ta semana	240	301	79.73%		6ta semana	21	22	95.45%
	7ma semana	1260	54000	97.67%		7ma semana	16	18	88.89%		7ma semana	252	293	86.01%		7ma semana	21	22	95.45%
	8va semana	1080	46800	97.69%		8va semana	14	15	93.33%		8va semana	216	254	85.04%		8va semana	22	22	100.00%
Nov-22	9na semana	1620	64800	97.50%	May-23	9na semana	16	17	94.12%	May-23	9na semana	276	351	78.63%	May-23	9na semana	22	22	100.00%
	10ma semana	1620	59400	97.27%		10ma semana	16	16	100.00%		10ma semana	240	321	74.77%		10ma semana	21	22	95.45%
	11ma semana	1620	54000	97.00%		11ma semana	15	17	88.24%		11ma semana	252	291	86.60%		11ma semana	20	22	90.91%
	12ma semana	1080	46800	97.69%		12ma semana	15	15	100.00%		12ma semana	254	254	100.00%		12ma semana	21	22	95.45%
PROMEDIO				96.93%	PROMEDIO				94.29%	PROMEDIO				85.75%	PROMEDIO				95.45%

## Anexo 6: Validación de los expertos

### EXPERTO 1

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Dr. Juan Marcos Vílchez Canchari.

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Gerencia de Operaciones y Logística de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2023 - I, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

El nombre de mi Variable: Gestión de logística y disponibilidad, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar, contiene:

- Carta de presentación.
- Formato de Validación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



.....  
**GUILLERMO A. SONCCO CHOQUE**

D.N.I 00505989

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "FICHA DE RECOLECCION DE DATOS". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. Datos generales del juez:

<b>Nombre del juez:</b>	JUAN MARCOS VILCHEZ CANCHARI
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( )                      Doctor ( X )
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( )                      Social ( ) Educativa ( X )                      Organizacional ( X )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	GESTIÓN DE PROYECTOS / DOCENCIA UNIVERSITARIA
<b>Institución donde labora:</b>	PRIVADA / UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b> (si corresponde)	

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Autor:	GUILLERMO AMANCIO SONCCO CHOQUE
Procedencia:	
Administración:	
Tiempo de aplicación:	12 SEMANAS
Ámbito de aplicación:	
Significación:	PARA SER USADO EN LA RECOLECCION DE DATOS PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE E INDEPENDIENTE, CON SUS RESPECTIVAS DIMENSIONES (3 DIMENSIONES PARA CADA VARIABLE).

#### 4. Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
GESTIÓN DE LOGÍSTICA	RECEPCIÓN	Mora (2016, p, 79) la gestión de almacén está vinculada a diversas labores en el manejo de productos que la entidad realiza para poder conservar y manipular, tal que sea posible lograr los fines productivos, así como comerciales,
	ALMACENAMIENTO	
	DESPACHO	
DISPONIBILIDAD	INVENTARIO	Carreño (2017), consideró que la disponibilidad de productos tiene que ver con atender los pedidos del cliente a partir de los inventarios de la empresa, Contar con un producto disponible para expedir al cliente asegura el servicio brindado por la entidad empresarial,
	TIEMPO DE ENTREGA	
	CONTROL DE STOCK	

#### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento LA FICHA DE RECOLECCION DE DATOS elaborado por GUILLERMO AMANCIO SONCCO CHOQUE en el año 2023 De acuerdo con lossiguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindes sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

### Dimensiones del instrumento: GESTIÓN LOGÍSTICA

- **Primera dimensión:** Recepción
- Objetivos de la Dimensión: Mide la cantidad de órdenes recepcionadas en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Recepción de órdenes	Cantidad de órdenes recepcionadas en la empresa minera	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Almacenamiento
- Objetivos de la Dimensión: Mide la cantidad de unidades almacenadas de manera correcta en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Unidades almacenadas	Cantidad de unidades almacenadas de manera correcta en la empresa minera	3	4	4	

- **Tercera dimensión:** Despacho
- Objetivos de la Dimensión: Mide los despachos efectivos que se ha realizado en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Despachos realizados	Cantidad de despachos efectivos que se ha realizado en la empresa minera	4	4	4	

### Dimensiones del instrumento: DISPONIBILIDAD

- **Primera dimensión:** Inventarios
- Objetivos de la Dimensión: Mide la exactitud de los inventarios en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Exactitud de Inventarios	Exactitud de los inventarios en la empresa minera	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Tiempo de entrega
- Objetivos de la Dimensión: Mide el tiempo que se requiere para la entrega del producto la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Entregas a tiempo	Tiempo que se requiere para la entrega del producto la empresa minera	3	4	4	

- **Tercera dimensión:** Control de Stock
- Objetivos de la Dimensión: Mide la cantidad de las unidades registradas para el buen control de stocks en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Registro de Stock	Cantidad de las unidades registradas para el buen control de stocks en la empresa minera	4	4	4	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

Hay suficiencia

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** JUAN MARCOS VILCHEZ CANCHARI

**Especialidad del validador:** GESTIÓN DE PROYECTOS / DOCENCIA UNIVERSITARIA

13 de Julio del 2023.

Firma del Experto validador

DNI N° 44597015

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
VILCHEZ CANCHARI, JUAN MARCOS DNI 44597815	<b>DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD</b>  Fecha de diploma: 11/04/22 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 01/04/2019 Fecha egreso: 27/01/2022	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <i>PERU</i>
VILCHEZ CANCHARI, JUAN MARCOS DNI 44597815	<b>MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA</b>  Fecha de diploma: 11/05/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 18/04/2016 Fecha egreso: 20/12/2017	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
VILCHEZ CANCHARI, JUAN MARCOS DNI 44597815	<b>INGENIERO INDUSTRIAL</b>  Fecha de diploma: 10/10/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ASOCIACIÓN CIVIL <i>PERU</i>
	<b>BACHILLER EN INGENIERIA INDUSTRIAL</b>	

**EXPERTO 2**  
**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señor: Dr. Juan Máximo Santa Cruz Carhuamaca

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Gerencia de Operaciones y Logística de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2023 - I, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

El nombre de mi Variable: Gestión de logística y disponibilidad, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Formato de Validación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

  
.....  


**GUILLERMO A. SONCCO CHOQUE**  
D.N.I 00505989

## **Evaluación por juicio de expertos**

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "FICHA DE RECOLECCION DE DATOS". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### **6. Datos generales del juez:**

<b>Nombre del juez:</b>	JUAN MARCOS VILCHEZ CANCHARI
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( )                      Doctor ( X )
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( )                      Social ( ) Educativa ( X )                      Organizacional ( X )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	GESTIÓN LOGISTICA / DOCENCIA UNIVERSITARIA
<b>Institución donde labora:</b>	PRIVADA / UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b> (si corresponde)	

### **7. Propósito de la evaluación:**

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### **8. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)**

<b>Nombre de la Prueba:</b>	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
<b>Autor:</b>	GUILLERMO AMANCIO SONCCO CHOQUE
<b>Procedencia:</b>	
<b>Administración:</b>	
<b>Tiempo de aplicación:</b>	12 SEMANAS
<b>Ámbito de aplicación:</b>	
<b>Significación:</b>	PARA SER USADO EN LA RECOLECCION DE DATOS PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE E INDEPENDIENTE, CON SUS RESPECTIVAS DIMENSIONES (3 DIMENSIONES PARA CADA VARIABLE).

**9. Soporte teórico** (describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
GESTIÓN DE LOGÍSTICA	RECEPCIÓN	Mora (2016, p, 79) la gestión de almacén está vinculada a diversas labores en el manejo de productos que la entidad realiza para poder conservar y manipular, tal que sea posible lograr los fines productivos, así como comerciales,
	ALMACENAMIENTO	
	DESPACHO	
DISPONIBILIDAD	INVENTARIO	Carreño (2017), consideró que la disponibilidad de productos tiene que ver con atender los pedidos del cliente a partir de los inventarios de la empresa, Contar con un producto disponible para expedir al cliente asegura el servicio brindado por la entidad empresarial,
	TIEMPO DE ENTREGA	
	CONTROL DE STOCK	

**10. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento LA FICHA DE RECOLECCION DE DATOS elaborado por GUILLERMO AMANCIO SONCCO CHOQUE en el año 2023 De acuerdo con lossiguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por laordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindes sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

### Dimensiones del instrumento: GESTIÓN LOGÍSTICA

- **Primera dimensión:** Recepción
- Objetivos de la Dimensión: Mide la cantidad de órdenes recepcionadas en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Recepción de órdenes	Cantidad de órdenes recepcionadas en la empresa minera	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Almacenamiento
- Objetivos de la Dimensión: Mide la cantidad de unidades almacenadas de manera correcta en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Unidades almacenadas	Cantidad de unidades almacenadas de manera correcta en la empresa minera	3	4	4	

- **Tercera dimensión:** Despacho
- Objetivos de la Dimensión: Mide los despachos efectivos que se ha realizado en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Despachos realizados	Cantidad de despachos efectivos que se ha realizado en la empresa minera	4	4	4	

### Dimensiones del instrumento: DISPONIBILIDAD

- **Primera dimensión:** Inventarios
- Objetivos de la Dimensión: Mide la exactitud de los inventarios en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Exactitud de Inventarios	Exactitud de los inventarios en la empresa minera	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Tiempo de entrega
- Objetivos de la Dimensión: Mide el tiempo que se requiere para la entrega del producto la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Entregas a tiempo	Tiempo que se requiere para la entrega del producto la empresa minera	3	4	4	

- **Tercera dimensión:** Control de Stock  
Objetivos de la Dimensión: Mide la cantidad de las unidades registradas para el buen control de stocks en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Registro de Stock	Cantidad de las unidades registradas para el buen control de stocks en la empresa minera	4	4	4	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

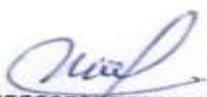
\_\_\_\_\_ Hay suficiencia \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: JUAN MÁXIMO SANTA CRUZ CARHUAMACA

Especialidad del validador: GESTIÓN LOGÍSTICA / DOCENCIA UNIVERSITARIA

13 de Julio del 2023.

  
 -----  
 JUAN MÁXIMO  
 SANTA CRUZ CARHUAMACA  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 243055

**GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
SANTA CRUZ CARHUAMACA, JUAN MAXIMO DNI 09328938	<b>INGENIERO INDUSTRIAL</b> Fecha de diploma: 19/09/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL <i>PERU</i>
SANTA CRUZ CARHUAMACA, JUAN MAXIMO DNI 09328938	<b>DOCTOR EN GESTION PUBLICA Y GOBERNABILIDAD</b> Fecha de diploma: 06/05/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 02/03/2015 Fecha egreso: 31/12/2016	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
SANTA CRUZ CARHUAMACA, JUAN MAXIMO DNI 09328938	<b>MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION DOCENCIA UNIVERSITARIA</b> Fecha de diploma: 06/08/2010 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A. <i>PERU</i>
	<b>BACHILLER EN ING. INDUSTRIAL</b>	

**EXPERTO 3**  
**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señor: MG. Gerónimo Blas Chávez

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Gerencia de Operaciones y Logística de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2023 - I, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

El nombre de mi Variable: Gestión de logística y disponibilidad, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Formato de Validación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

  
  
.....

**GUILLERMO A. SONCCO CHOQUE**  
D.N.I 00505989

### **Evaluación por juicio de expertos**

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "FICHA DE RECOLECCION DE DATOS". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### **11. Datos generales del juez:**

<b>Nombre del juez:</b>	JUAN MARCOS VILCHEZ CANCHARI
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( )                      Doctor ( X )
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( )                      Social ( ) Educativa ( X )                      Organizacional ( X )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	GERENCIA GENERAL / DOCENCIA UNIVERSITARIA
<b>Institución donde labora:</b>	PRIVADA / UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b> (si corresponde)	

#### **12. Propósito de la evaluación:**

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### **13. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)**

<b>Nombre de la Prueba:</b>	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
<b>Autor:</b>	GUILLERMO AMANCIO SONCCO CHOQUE
<b>Procedencia:</b>	
<b>Administración:</b>	
<b>Tiempo de aplicación:</b>	12 SEMANAS
<b>Ámbito de aplicación:</b>	
<b>Significación:</b>	PARA SER USADO EN LA RECOLECCION DE DATOS PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE E INDEPENDIENTE, CON SUS RESPECTIVAS DIMENSIONES (3 DIMENSIONES PARA CADA VARIABLE).

14. **Soporte teórico** (describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
GESTIÓN DE LOGÍSTICA	RECEPCIÓN	Mora (2016, p, 79) la gestión de almacén está vinculada a diversas labores en el manejo de productos que la entidad realiza para poder conservar y manipular, tal que sea posible lograr los fines productivos, así como comerciales,
	ALMACENAMIENTO	
	DESPACHO	
DISPONIBILIDAD	INVENTARIO	Carreño (2017), consideró que la disponibilidad de productos tiene que ver con atender los pedidos del cliente a partir de los inventarios de la empresa, Contar con un producto disponible para expedir al cliente asegura el servicio brindado por la entidad empresarial,
	TIEMPO DE ENTREGA	
	CONTROL DE STOCK	

15. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento LA FICHA DE RECOLECCION DE DATOS elaborado por GUILLERMO AMANCIO SONCCO CHOQUE en el año 2023 De acuerdo con lossiguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindes sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

### Dimensiones del instrumento: GESTIÓN LOGÍSTICA

- **Primera dimensión:** Recepción
- Objetivos de la Dimensión: Mide la cantidad de órdenes recepcionadas en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Recepción de órdenes	Cantidad de órdenes recepcionadas en la empresa minera	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Almacenamiento
- Objetivos de la Dimensión: Mide la cantidad de unidades almacenadas de manera correcta en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Unidades almacenadas	Cantidad de unidades almacenadas de manera correcta en la empresa minera	3	4	4	

- **Tercera dimensión:** Despacho
- Objetivos de la Dimensión: Mide los despachos efectivos que se ha realizado en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Despachos realizados	Cantidad de despachos efectivos que se ha realizado en la empresa minera	4	4	4	

### Dimensiones del instrumento: DISPONIBILIDAD

- **Primera dimensión:** Inventarios
- Objetivos de la Dimensión: Mide la exactitud de los inventarios en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Exactitud de Inventarios	Exactitud de los inventarios en la empresa minera	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Tiempo de entrega
- Objetivos de la Dimensión: Mide el tiempo que se requiere para la entrega del producto la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Entregas a tiempo	Tiempo que se requiere para la entrega del producto la empresa minera	3	4	4	

- **Tercera dimensión:** Control de Stock  
Objetivos de la Dimensión: Mide la cantidad de las unidades registradas para el buen control de stocks en la empresa minera.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Registro de Stock	Cantidad de las unidades registradas para el buen control de stocks en la empresa minera	4	4	4	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

\_\_\_\_\_ Hay suficiencia \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** MG. GERÓNIMO BLAS CHAVEZ

**Especialidad del validador:** GESTIÓN GENERAL / DOCENCIA UNIVERSITARIA

13 de Julio del 2023.

  
Gerónimo Blas Chavez

DNI: 098210403

**GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
BLAS CHAVEZ, GERONIMO DNI 08210403	<b>MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS, MENCIÓN EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</b>  <b>Fecha de diploma: 18/02/20</b> Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 03/06/1999 Fecha egreso: 06/08/2017	UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO <b>PERU</b>
BLAS CHAVEZ, GERONIMO DNI 08210403	<b>BACHILLER EN CIENCIAS ECONOMIA</b> <b>Fecha de diploma: 01/03/83</b> Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA <b>PERU</b>
BLAS CHAVEZ, GERONIMO DNI 08210403	<b>INGENIERO ECONOMISTA</b>  <b>Fecha de diploma: 26/02/2013</b> Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA <b>PERU</b>



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, VILCHEZ CANCHARI JUAN MARCOS, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Gestión logística para mejorar la disponibilidad de repuestos de maquinarias en minera a tajo abierto, Tacna – 2023", cuyo autor es SONCCO CHOQUE GUILLERMO AMANCIO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 31 de Julio del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
VILCHEZ CANCHARI JUAN MARCOS <b>DNI:</b> 44597815 <b>ORCID:</b> 0000-0002-7758-7589	Firmado electrónicamente por: JVILCHEZCA987 el 04-08-2023 12:41:41

Código documento Trilce: TRI - 0630633