

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

**LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA
RENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS DE
TRANSPORTE DE MATERIAL DE MINA DEL SECTOR
MINERO EN EL DISTRITO DE ORCOPAMPA, AÑO 2020-
2021**

PRESENTADA POR

**JACKELINE ROXANA CHOQUE YANCAPALLO
JHOHANNA STEPHANY VIVANCO MARAVI**

ASESOR

VIRILIO WILFREDO RODAS SERRANO

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADORA PÚBLICA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
COSTOS ESTRATÉGICOS Y SOSTENIBILIDAD DE LAS PYMES

LIMA – PERÚ

2023



CC BY

Reconocimiento

El autor permite a otros distribuir y transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS**

**LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA
RENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS DE
TRANSPORTE DE MATERIAL DE MINA DEL SECTOR MINERO EN EL
DISTRITO DE ORCOPAMPA, AÑO 2020-2021**

PRESENTADO POR

**CHOQUE YANCAPALLO JACKELINE ROXANA
VIVANCO MARAVI JHOHANNA STEPHANY**

ASESOR

Dr. VIRGILIO WILFREDO RODAS SERRANO

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADORA PÚBLICA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

COSTOS ESTRATÉGICOS Y SOSTENIBILIDAD DE LAS PYMES

LIMA – PERÚ

2023

**LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD EN LAS
EMPRESAS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL DE MINA DEL
SECTOR MINERO EN EL DISTRITO DE ORCOPAMPA, AÑO 2020-2021**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

Dr. VIRGILIO WILFREDO RODAS SERRANO

MIEMBROS DEL JURADO:

PRESIDENTE:

Dr. JUAN AMADEO ALVA GÓMEZ

SECRETARIO:

Dra. MARIA EUGENIA VÁSQUEZ GIL

MIEMBRO DE JURADO:

Dr. SABINO TALLA RAMOS

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a mi madre por inculcarme valores y ser fuente de motivación, determinación y disciplina para afrontar todos los retos de la vida.

Jackeline Choque Yancapallo

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mi familia en general por haberme apoyado desde el principio en todo el proceso de formación académica y formación personal.

Jhohanna Vivanco Maravi

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradecemos a Dios; por mantenernos con vida y salud, a nuestros profesores y asesores de tesis; que, sin sus recomendaciones, su paciencia y constancia en este trabajo no lo hubiésemos logrado, a nuestros compañeros de nuestra casa de estudio; por compartir sus conocimientos y experiencias.

ÍNDICE

PORTADA.....	I
TÍTULO	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
ÍNDICE.....	V
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS	X
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	XVI
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la Realidad Problemática.....	1
1.1.1. Delimitación de la Investigación	6
1.1.1.1 Delimitación espacial.....	6
1.1.1.2 Delimitación temporal.....	6
1.1.1.3 Delimitación social.....	6
1.1.1.4 Delimitación conceptual.....	6
1.2. Formulación del Problema	6
1.2.1. Problema General	6
1.2.2. Problemas Específicos	6
1.3. Objetivos de la Investigación	7
1.3.1. Objetivo General.....	7
1.3.2. Objetivos Específicos.....	7
1.4. Justificación de la Investigación.....	7
1.5. Limitaciones.....	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Antecedentes de la investigación.....	9
2.1.1. Antecedentes Nacionales	9
2.1.2. Antecedentes Internacionales.....	10
2.2. Bases Teóricas	13

2.2.1. Costos de Operación	13
2.2.2. Rentabilidad.....	18
2.3. Transporte de material de mina en la actualidad	27
2.4. Definiciones de Términos.....	28
2.5. Transferencias por CANON minero superaron los S/. 2,600 millones en el año 2020.....	30
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	33
3.1. Hipótesis General	33
3.2. Hipótesis Específicas	33
3.3. Operacionalización de Variables.....	33
3.3.1. Variable Independiente (X): Costos de Operación.....	33
3.3.2. Variable Dependiente (Y): Rentabilidad.....	34
4.1. Diseño Metodológico	36
4.1.1. Tipo de Investigación	36
4.1.2. Nivel de Investigación	36
4.1.3. Método de Investigación	37
4.1.4. Diseño de Investigación.....	37
4.2. Población y Muestra.....	37
4.2.1. Población.....	37
4.2.2. Muestra.....	38
4.3. Técnicas de Recolección de Datos	40
4.3.1. Técnicas	40
4.3.2. Instrumentos	40
4.3.3. Procedimiento de comprobación de validez y confiabilidad	40
4.4. Técnicas para el procesamiento de la Información.....	42
4.5. Aspectos Éticos.....	42
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	44
5.1. Presentación	44
5.2. Interpretación de Resultados	44
5.3. Contrastación de Hipótesis	64
5.3.1. Hipótesis General	64
5.3.2. Hipótesis Específicas a)	70
5.3.3. Hipótesis Específicas b)	74

5.3.4. Hipótesis Específicas c).....	78
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
6.1. Discusión	83
6.2. Conclusiones	84
6.3. Recomendaciones	85
FUENTES DE INFORMACIÓN	86
ANEXOS	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Normas del costo de Operación.....	15
Tabla 2	Normas que promueven las actividades mineras y su rentabilidad	21
Tabla 3	Normas sobre los tributos del sector minero que afectan a la Rentabilidad....	24
Tabla 4	Operacionalización de la variable independiente: Costos de Operación	34
Tabla 5	Operacionalización de la variable dependiente: Rentabilidad	34
Tabla 6	Población considerada especializada para encuestas.....	38
Tabla 7	Distribución muestral para encuestas	39
Tabla 8	Resumen de Procesamiento de Casos.....	40
Tabla 9	Cálculo del ALFA de CRONBACH.....	40
Tabla 10	Rangos de Nivel de Confiabilidad	41
Tabla 11	Nivel de costos de transporte.....	45
Tabla 12	Costo del mantenimiento de camiones	46
Tabla 13	Valor de depreciación de los camiones.....	48
Tabla 14	Costos directos laborales.....	49
Tabla 15	Los costos indirectos laborales	50
Tabla 16	Los costos de almacenamiento.....	52
Tabla 17	Los costos de tercerización.....	53
Tabla 18	Diversificar sus ingresos	54
Tabla 19	Nivel de gastos de operación.....	56
Tabla 20	Nivel del EBITDA	57
Tabla 21	Los costos laborales directos por tonelada despachada.....	59
Tabla 22	Los costos laborales totales por tonelada despachada.....	60
Tabla 23	El costo promedio por tonelada de material despachado.....	61
Tabla 24	Implementar estrategias para disminuir el costo por tonelada	63
Tabla 25	Resumen de procesamiento de casos	65
Tabla 26	Tabla Cruzada X: Costos de Operación vs Y: Rentabilidad	66

Tabla 27 Los costos de operación inciden en la rentabilidad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa	67
Tabla 28 Valores esperados a partir de la tabla de datos obtenidos de la tabla 27	68
Tabla 29 Contrastación de Hipótesis General.....	68
Tabla 30 Resumen de Procesamiento de Casos.....	70
Tabla 31 Tabla Cruzada X1: Costos de Transporte* Y1: Margen de Contribución	71
Tabla 32 Valores Observados – Lo costos de transporte inciden en el margen de contribución en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa	72
Tabla 33 Valores esperados a partir de los datos observados de la tabla 31	72
Tabla 34 Contrastación de Hipótesis Específicas a).....	73
Tabla 35 Resumen de Procesamiento de Casos.....	75
Tabla 36 Tabla Cruzada X2: Costos Laborales * Y2: Nivel de Productividad	75
Tabla 37 Valores Observados - Los costos laborales inciden en el nivel de productividad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa	76
Tabla 38 Valores Esperados a partir de los datos observados de la tabla 37.....	76
Tabla 39 Contrastación de Hipótesis Específicas b).....	77
Tabla 40 Resumen de Procesamiento de Casos.....	79
Tabla 41 Tabla Cruzada X3: Costos Logísticos * Y3: Costos por Tonelada	79
Tabla 42 Valores Observados - Los costos logísticos inciden en el costo por tonelada en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa	80
Tabla 43 Valores Esperados a partir de los datos Observados de la tabla 42.....	80
Tabla 44 Contrastación de Hipótesis Específicas c).....	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Casos COVID-19 en Provincia Castilla vs Distrito de Orcopampa 2021	2
Figura 2	Variación porcentual del PBI del Perú 2020-2021	2
Figura 3	PBI del Perú por sectores del 2020-2021	3
Figura 4	Evolución histórica de los costos.....	14
Figura 5	Transferencias por CANON minero 2019 vs 2020 (millones de soles).....	30
Figura 6	Transferencias por conceptos de CANON minero de enero - Setiembre 2020 (millones de soles)	31
Figura 7	Regiones que captaron más fondos por CANON, regalías, derechos mineros (millones de soles)	32
Figura 8	Cálculo de Alfa de Cronbach mediante Excel.....	41
Figura 9	Las empresas de servicios y el nivel de costos de transporte	45
Figura 10	El costo de mantenimiento de camiones	47
Figura 11	Valor de depreciación de los camiones	48
Figura 12	Costos directos laborales	49
Figura 13	Los costos indirectos laborales	51
Figura 14	Los costos de almacenamiento	52
Figura 15	Los costos de tercerización	53
Figura 16	Diversificar sus ingresos.....	55
Figura 17	Nivel de gastos de operación	56
Figura 18	Nivel del EBITDA.....	58
Figura 19	Los costos laborales directos por tonelada despachada	59
Figura 20	Los costos laborales totales por tonelada despachada	60
Figura 21	El costo promedio por tonelada de material despachado	62
Figura 22	Implementar estrategias para disminuir el costo por tonelada.....	63
Figura 23	Contrastación de Hipótesis General	69
Figura 24	Recuento de Variables X, Y	69
Figura 25	Contrastación de Hipótesis Especificas a)	73

Figura 26	Recuento de Variables X1, Y1	74
Figura 27	Contrastación de Hipótesis Específicas b)	77
Figura 28	Recuento de Variables X2, Y2	78
Figura 29	Contrastación de Hipótesis Específicas c)	81
Figura 30	Recuento de Variables X3, Y3	82

RESUMEN

El desarrollo de nuestro trabajo “Los Costos de Operación y su Incidencia en la Rentabilidad en las empresas de Servicios de Transporte de Material de Mina del sector Minero en el Distrito de Orcopampa, año 2020-2021”, primero, se realizó una evaluación de la situación, para conocer la problemática existente en la zona de estudio, luego se procedió a realizar la formulación de problemas y la formulación de los objetivos generales y específicos. En base a estos puntos, se redacta las hipótesis, tanto generales como específicas; los distintos capítulos que estructuran el presente trabajo, están provistos de los argumentos necesarios que sustentan fuertemente la demostración de las hipótesis de nuestro trabajo, previamente redactadas.

También, se ha avanzado de manera controlada en la elaboración de un método dentro de los parámetros de nuestras directivas de grados y títulos de nuestra facultad y universidad para lograr las metas previamente establecidas. Finalmente, se realizó la interpretación de los resultados, su conclusión y recomendación.

La presente investigación tiene como objetivo determinar de qué manera los costos de operación inciden en la rentabilidad, y si la implementación de una estructura de costos en el plan organizacional de las entidades permite que se obtenga una mayor rentabilidad efectuada por las empresas del sector minero. Mencionar que las empresas de servicios saben el error en el que incurren al facilitar un costo empírico, pero lamentablemente no le ponen la atención necesaria y se escudan en la premisa de que “desconocen una estructura de costos”, lo cual puede ser posible, pero deberían de proyectarse en implementar para una adecuada determinación del costo.

Es necesario lograr que las empresas tengan conocimiento de lo que es una estructura de costos ya que éste les proporcionará el cambio de enfoque que brinda el considerar todos los elementos de los costos de operación.

Los costos de operación influyen en la rentabilidad de las empresas, porque son fundamentales para la toma de decisiones en una organización, ya que las empresas

deben tomar decisiones sobre los servicios que prestan de acuerdo con el análisis de sus costos; es importante conocer la rentabilidad generada por el servicio prestado de transporte de material de mina. Hoy en día existen diferentes métodos para implementar una estructura de costos, es por ello por lo que se recomienda que las empresas de servicios de transporte de material de mina evalúen las perspectivas de su sector, tomando como referencia que en el Distrito de Orcopampa se seguirá prestando ese servicio hasta que la empresa Titular deje de operar. Por lo que es fundamental resaltar que el uso de la estructura de costos en una empresa es muy significativo en el proceso de toma de decisiones y puede afectarse por la cantidad relativa de costos fijos o variables que presenta aquella.

Palabras claves: Costos de operación, Rentabilidad.

ABSTRACT

The development of our work "Operation Costs and their Impact on Profitability in Mine Material Transportation Services companies in the Mining sector in the Orcopampa District, year 2020-2021", first, an evaluation of the situation, to know the existing problems in the study area, then proceeded to formulate problems and formulate the main and specific objectives. Based on these points, the hypotheses are drawn up, both main and specific; The different chapters that structure this work are provided with the necessary arguments that strongly support the demonstration of the hypotheses of our work, previously written.

Also, progress has been made in a controlled manner in the elaboration of a method within the parameters of our guidelines for degrees and titles of our faculty and university to achieve the previously established goals. Finally, the interpretation of the results, its conclusion and recommendation were made.

The objective of this investigation is to determine how operating costs affect profitability, and if the implementation of a cost structure in the organizational plan of the entities allows greater profitability to be obtained by companies in the mining sector. Mention that service companies know the error they make when providing an empirical cost, but unfortunately they do not pay the necessary attention to it and hide behind the premise that they "do not know a cost structure", which may be possible, but should be projected to be implemented for an adequate determination of the cost.

It is necessary to ensure that companies are aware of what a cost structure is, since this will provide them with the change of focus that considering all the elements of operating costs provides.

The operating costs influence the profitability of companies, because they are essential for decision-making in an organization, since companies must make decisions about the services they provide according to the analysis of their costs; It is important to know the profitability generated by the mine material transportation service provided. Today there are different methods to implement a cost structure, which is why it is

recommended that mine material transport service companies evaluate the prospects of their sector, taking as a reference that in the District of Orcopampa they will continue to providing that service until the Owner company ceases to operate. Therefore, it is essential to highlight that the use of the cost structure in a company is very significant in the decision-making process and can be affected by the relative amount of fixed or variable costs that it presents.

Keywords: Operating costs, Profitability.

PAPER NAME	AUTHOR
TESIS_CHOQUE YANCAPALLO JACKELINE ROXANA_VIVANCO MARAVI JHOHANNA STEPHANY.docx	JACKELINE ROXANA CHOQUE YANCAPALLO

WORD COUNT	CHARACTER COUNT
23389 Words	123621 Characters

PAGE COUNT	FILE SIZE
120 Pages	1.6MB

SUBMISSION DATE	REPORT DATE
Nov 18, 2022 3:05 PM GMT-5	Nov 18, 2022 3:13 PM GMT-5

● **20% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 18% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 9% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less than 10 words)
- Manually excluded text blocks

INTRODUCCIÓN

La presente tesis titulada “Los Costos de Operación y su Incidencia en la Rentabilidad en las Empresas de Servicios de Transporte de Material de Mina del Sector Minero en el Distrito de Orcopampa, año 2020 - 2021”, tiene como objetivo, determinar si los costos de operación inciden en la rentabilidad, lo cual se sugiere que todas las empresas incorporen dentro de su gestión una estructura de costos que le permitan determinar la rentabilidad adecuada.

La falta de conocimiento de los costos hace que las gerencias tomen malas decisiones y eso afecta el desarrollo de las actividades que realizan las entidades, y causan efectos en su mayoría negativos en los socios, los cuales a medida que pasan los años no obtienen las utilidades que les corresponde.

Por consecuente visto el panorama se puede hablar del concepto de costos de operación el cual ofrece elementos para cuantificar y analizar la realidad económica y financiera de las empresas para la toma de decisiones, y con ello las empresas deben tener claro la determinación exacta del costo para la prestación del servicio.

El presente trabajo tiene 6 capítulos:

Capítulo I - Planteamiento del Problema, donde se explica la realidad problemática como soporte de la investigación y que sirvieron de base para formular las hipótesis correspondientes.

Capítulo II - Marco Teórico, donde se desarrolla los antecedentes, bases teóricas y el glosario correspondiente.

Capítulo III – Hipótesis y Variables, donde se formula la hipótesis general, las hipótesis específicas y la Operacionalización de variables.

Capítulo IV - Metodología, especificando el tipo, diseño, método y el nivel de investigación, seguido de la población y muestra, técnicas de recolección de datos, técnicas para el procesamiento de la información y aspectos éticos.

Capítulo V - Análisis de los Resultados mostrando los hallazgos más relevantes.

Capítulo VI - Discusión, conclusiones y recomendaciones.
Finalmente presentamos las referencias y anexos correspondientes

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

La veloz propagación del COVID-19 en la ciudad de Wuhan, China y en otros países, obligó a la Organización mundial de la salud (OMS) a declarar una emergencia sanitaria de carácter internacional el 30 de enero del 2020. Con el pasar de los días, la enfermedad se fue expandiendo en los países asiáticos y europeos. Ante esta incidencia, el 11 de marzo de 2020 la OMS decide declarar la situación como una pandemia a nivel global, los países de todo el mundo entraron en alerta y empezaron a tomar cartas en el asunto.

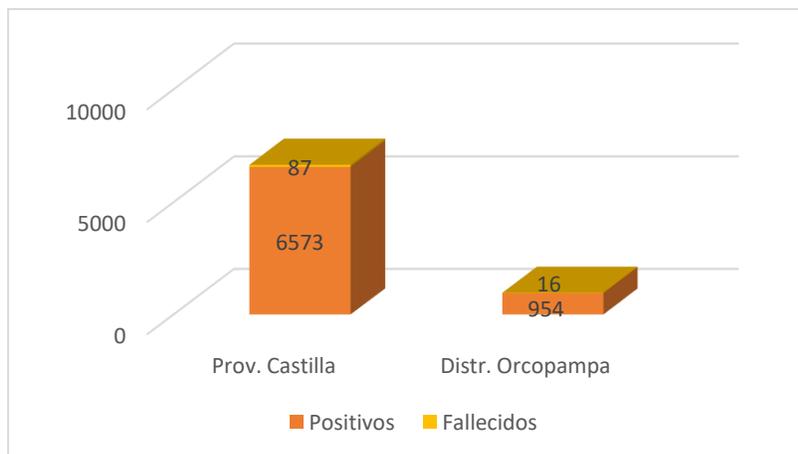
El COVID-19 llega a Perú a inicios de marzo 2020, días después el Gobierno decretó el 15 de marzo de 2020 a una cuarentena general, así como también ocurrió el cierre de las fronteras para lidiar con el coronavirus. Implicando así, la restricción de libre tránsito por las calles del país, así como el cierre de la mayoría de comercios y empresas, a excepción de los bancos, farmacias y negocios que vendan productos de primera necesidad ante el incremento de contagios en el país.

El 29 de abril del 2020, el presidente confirma el plan de Reactivación Económica comprendido en cuatro fases, el domingo 3 de mayo, es publicado el Decreto Supremo N° 080-2020-PCM oficializando el inicio de la primera fase donde se dio la reanudación de las actividades económicas de manera gradual. El día 4 de junio según el Decreto Supremo N°101-20202-PCM se inicia la segunda fase, donde el Ministerio de la Producción faculta el inicio de las actividades de los conglomerados productivos y comerciales. El Gobierno da inicio a la tercera fase el 1 de Julio del 2020 mediante Decreto Supremo N° 117-2020-PCM, donde se contempla el retorno de 60 actividades comerciales siguiendo los lineamientos para la vigilancia de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición al COVID-19 y los protocolos de su sector.

Según el INS-SISCOVID, el Distrito de Orcopampa tuvo 954 casos positivos y 16 fallecidos, siendo uno de los Distritos que tuvo más casos positivos de COVID-19, total en la Provincia de Castilla se registró 6537 casos positivos y 87 muertes.

Figura 1

Casos COVID-19 en Provincia Castilla vs Distrito de Orcopampa 2021



Elaboración propia

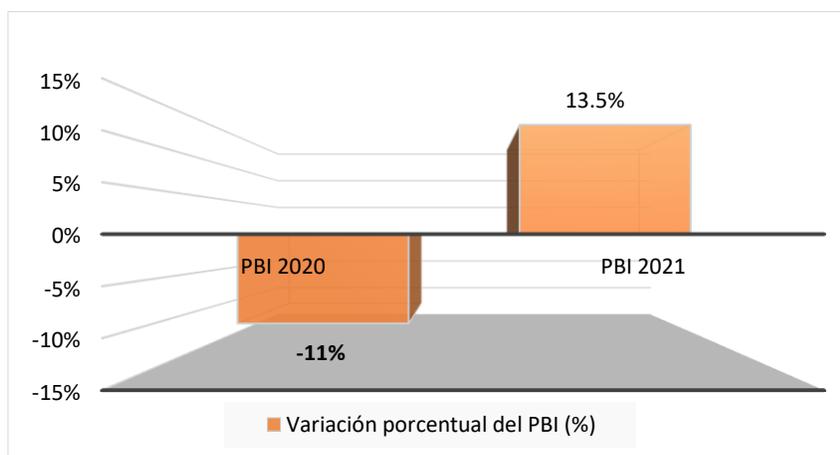
Como consecuencia de la pandemia, el reporte Global Economic Prospects del Banco Mundial (BM) sostuvo que una de las regiones más afectadas durante el 2020 sería América Latina y el Caribe, con una concentración del 6.9%.

Esta situación se reflejó en el PBI del Perú del 2020 que cayó significativamente en 11.0%, siendo una la caída más grande en más de 30 años.

Podemos observar la diferencia de la caída y recuperación del PBI del Perú de los años 2020-2021 en la siguiente figura N°2.

Figura 2

Variación porcentual del PBI del Perú 2020-2021



Fuente: BCRP

En Arequipa la caída del PBI en 2020 fue de un 15.7%, donde en el distrito de Orcopampa en la provincia de Castilla se produjo 41,129 oz de oro frente a 41,600 oz que se registraron en el 2019, esto debido a la paralización que hubo en las minas desde marzo a junio del 2020.

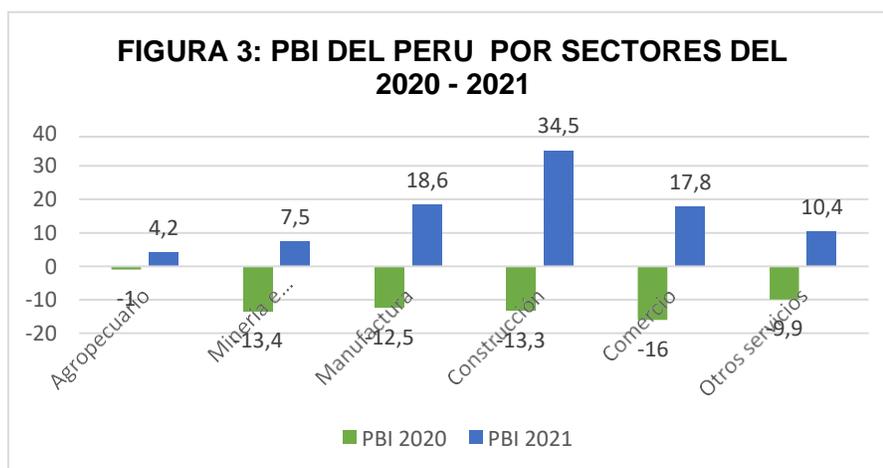
La contribución de la minería al crecimiento del PBI es importante, en el 2020 fue de apenas 0.3% por la pandemia y la suspensión de actividades entre abril y mayo, pero años atrás fue de 1.8% debido por la ampliación de otras empresas mineras.

En la figura N° 3 podemos observar la comparación del PBI por sectores productivos del 2020 y 2021. Esta caída del PBI 2020 se explica por los siguientes sectores; agropecuario (-1%), minería e hidrocarburos (-13.4%), manufactura (-12.5%), construcción (-13.3%), comercio (-16%), y otros servicios (-9.9%).

Posteriormente en el 2021 el PBI creció en 13.5%, donde los siguientes sectores crecieron en; el sector agropecuario (4.2%), minería e hidrocarburos (7.5%), manufactura (18.6%), construcción (34.5%), comercio (17.8%), y otros servicios (10.4%).

Figura 3

PBI del Perú por sectores del 2020-2021



Fuente: BCRP

Mientras que en Arequipa el PBI del 2021 creció en 5.8%, este resultado fue debido al crecimiento de la actividad minera comparada al 2020 en la Compañía de minas Buenaventura, Minera Veta Dorada, y mayor extracción de cobre.

En cuanto a la recaudación tributaria, las empresas mineras pagan los siguientes impuestos: en cuanto al impuesto a la renta (tasa del 29.5%), impuesto general de ventas (18%), también pagan otros impuestos adicionales como las regalías, que es una compensación que se paga cuando se inicia las operaciones; 2.86% del gravamen a la minería, 8% de utilidades que se reparten a sus colaboradores, así como los dividendos que se paga a los socios. Del impuesto a la renta provienen un 50% para el canon minero que son distribuidos al Gobierno Regional, proveniente del sector minero.

Las exportaciones mineras del Perú representan alrededor del 60% de las exportaciones del país, aportando divisas y permitiendo las importaciones necesarias para el desarrollo de la economía. Los principales productos minero-metalúrgicos en términos de valor de exportación son: cobre, que representa el 50% de las exportaciones mineras, oro, que representa el 30% de las exportaciones mineras, zinc, que representa el 7,5% de las exportaciones mineras y plomo, que representa el 5,5% de las exportaciones mineras. Otros productos: plata, estaño, hierro, molibdeno y otros representan el 7° lugar en cuanto a exportaciones mineras. En consecuencia, el cobre y el oro son la principal fuente de ingresos de las exportaciones mineras del Perú.

Asimismo, Perú tiene un gran futuro a nivel minero porque es un país con una variedad de yacimientos minerales donde hay grandes reservas en diversas partes del país permitiéndole ser a futuro gran potencial a nivel mundial y en la región. La contribución de la minería al crecimiento del PBI es importante, en el 2020 fue de apenas 0.3% por la pandemia y la suspensión de actividades entre abril y mayo, pero años atrás fue de 1.8% debido por la ampliación de otras empresas mineras.

Actualmente en el Distrito de Orcopampa, Provincia de Castilla y Departamento de Arequipa, existen yacimientos minerales de plata y oro, que son explotados por la empresa Compañía de Minas Buenaventura SAA, empresa nombrada el titular minero (por ser la más grande), que mediante la tercerización transfiere responsabilidades referentes al cumplimiento de ciertas tareas a empresas especializadas, así como empresas formadas localmente (comunidades campesinas que crean a sus empresas comunales), denominadas “contratistas” las cuales se dedican a prestar diferentes actividades de servicios especializados.

El Distrito de Orcopampa, cuenta con 8 empresas locales o comunales, que se dedican a la actividad de servicio de transporte de material de mina que se transporta de interior mina con camiones (volquetes) mineros de 20 m³ hacia superficie, desde donde se transporta el mineral hacia la concentradora (planta). Asimismo, se promueve el progreso y crecimiento de las empresas mediante la incorporación, integración personal y profesional, generando empleos. La cantidad de empleos que se genera dentro del distrito de Orcopampa es de 1,100 aproximadamente.

El problema principal de las empresas de transporte de carga de material de mina en la modalidad volquetes, es debido a la falta de conocimiento de una **estructura de costos**, justamente porque los representantes o socios de la empresa desconocen los elementos que integra una estructura de **costos de operación**, dejando de lado el análisis de los gastos de mantenimiento y reparación de equipos (volquete), así como el control de combustible que usa cada equipo, los lubricantes, filtros, el desgaste de los neumáticos, etc.

A raíz del problema principal es que se tienen otros problemas secundarios como los **costos de transporte**, en la que no identifican cuáles son sus costos fijos (salarios del personal, pago por mantenimiento, etc.) y variables (consumo de combustible, neumáticos, mantenimiento, etc.).

Asimismo, tenemos a los **costos laborales**, que no solo se habla del operador del equipo sino también del mecánico que auxilia a este equipo, ya que al no realizar una buena contratación del personal y con la experiencia que se requiera se repercute en unos gastos para la empresa.

Y por último tenemos los **costos logísticos** que son gastos incurridos en el transporte de carga que se refiere al almacenamiento de materiales, a la adquisición y transporte durante todo el proceso del servicio.

Al no tener conocimiento en una estructura de costos es que incurren en determinar el costo por kilómetro (KM/TN) recorrido erróneamente, es decir terminan facilitando un costo empíricamente, y es ahí donde terminan tomando decisiones estratégicas en base a una idea de rentabilidad falsa.

1.1.1. Delimitación de la Investigación

1.1.1.1 Delimitación espacial

El área donde se desarrolló la investigación fue en el sector minero en el distrito de Orcopampa, Provincia de Castilla y Departamento de Arequipa.

1.1.1.2 Delimitación temporal

El periodo que comprendió el estudio corresponde a los años 2020 y 2021.

1.1.1.3 Delimitación social

Para las empresas del sector minero del Distrito de Orcopampa, Provincia de Castilla y Departamento de Arequipa, se aplicaron técnicas de recolección de datos.

1.1.1.4 Delimitación conceptual

Según Ramos (2012), en su libro “El Equipo y sus Costos de Operación” define que: El costo de operar y poseer un equipo es la cantidad de dinero invertido para comprarlo, operarlo, hacerlo funcionar y mantenerlo en buenas condiciones, es decir, esto debe incluir el costo de propiedad o costos fijos como costos operativos o variables”.

Según Melorose et al. (2015), expresa que: “la rentabilidad genera la liquidez futura de la empresa siempre que exista un adecuado manejo financiero que incluya acertadas políticas de crédito y cobranza. Esto permite conocer el nivel de acierto o fracaso en la gestión empresarial.”

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿De qué manera los costos de operación inciden en la rentabilidad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, año 2020-2021?

1.2.2. Problemas Específicos

a) ¿En qué medida los costos de transporte inciden en el margen de contribución en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa?

b) ¿De qué forma los costos laborales inciden en el nivel de productividad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa?

c) ¿De qué manera los costos logísticos inciden en el costo por tonelada en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar si los costos de operación inciden en la rentabilidad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, año 2020-2021.

1.3.2. Objetivos Específicos

a) Analizar si los costos de transporte inciden en el margen de contribución en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.

b) Evaluar si los costos laborales inciden en el nivel de productividad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.

c) Verificar si los costos logísticos inciden en el costo por tonelada en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.

1.4. Justificación de la Investigación

Una de las razones que nos hizo elegir este tema fue que las empresas mineras del sector minero del distrito de Orcopampa, están siendo afectadas por la falta de conocimiento y/o información sobre una estructura de costos, y a raíz de ello desconocen el costo que se debería de cobrar por el servicio que presta, proporcionando un costo empíricamente.

1.4.1. Importancia de la investigación

Es muy importante la investigación, puesto que permitirá lograr que las empresas tengan conocimiento sobre una estructura de costos o un sistema de costeo, lo cual les ayudará a identificar sobre las deficiencias que se origina ante la falta de este sistema. Permitiendo de esta manera obtener un costo real en base a la identificación correcta de sus costos, con la finalidad de mejorar la rentabilidad y poder tomar decisiones estratégicas.

1.4.2. Viabilidad de la investigación

La elaboración de la investigación nos mostró que es posible implementar, teniendo en cuenta todas las alternativas, las justificaciones técnicas y los recursos financieros, logísticos y humanos disponibles para realizarla.

1.5. Limitaciones

Es importante señalar que, como toda investigación, los datos económicos y financieros de algunas empresas tienen limitaciones, debido a que son reservados en sus operaciones y en algunos casos no comparten este tipo de información porque puede ser utilizada en su beneficio por parte de las empresas mineras de la competencia.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Nacionales

Según **Lozano, R (2018)**, en su tesis “Costo de servicio y rentabilidad en las empresas de Transporte de Carga Pesada del Callao, 2018”, Universidad Cesar Vallejo, para obtener el título profesional de Contador Público, su investigación es aplicada con un enfoque cuantitativo. La tesis trata sobre la relación entre los Costos de servicio y la rentabilidad en las empresas del sector de transporte de carga pesada, donde la falta de un buen manejo o supervisión de los costos del servicio impiden que se determinen los costos reales del servicio, es por ello que el autor determina que un buen sistema de costos definido y estructurado permitirá a las empresas y otras del mismo sector a identificar los costos como de los galones de combustible que se utiliza y el precio de todo lo que repercute el servicio, para poder así identificar los costos reales y la ganancia real.

Esta tesis aporta a nuestra investigación en tener cuenta las medidas y controles que pueden llevar a cabo las empresas de servicios de transporte de carga pesada para la determinación de sus costos indirectos y directos y su incidencia en la rentabilidad, ya que estas empresas carecen de un buen control de costos y por ello la rentabilidad de las empresas no es la real.

Según **Alva, L; Ortiz, M. (2019)**, en su tesis “Sistema de costos ABC y la rentabilidad de la empresa de transportes Edifesa E.I.R.L”, Universidad Privada del Norte, para obtener el título profesional de Contador Público, la tesis trata sobre el sistema de costos que utiliza la empresa de transporte Edifesa E.I.R.L. y la aplicación de un sistema de costos ABC, con el fin de mejorar su rentabilidad, además de conocer el margen bruto de utilidad y la asignación de los costos indirectos que tiene la empresa, ya que no posee un sistema de costos definido. Los autores nos mencionan que el sistema de Costos ABC si permite determinar con exactitud todos los costos que usan para la prestación de los servicios de transporte, logrando obtener la rentabilidad por cada uno de los objetos de los costos y la rentabilidad general, de manera que sirva como herramienta para la toma de decisiones y optimización de los recursos en uso.

Esta tesis aporta a nuestra investigación en tener un mayor conocimiento sobre el sistema de costos ABC en las empresas de transporte, así como la asignación de los costos

indirectos que las podrían optar por tener un sistema, ya que este sistema de costos es más moderno y estructurado para optimizar la rentabilidad y podría implementarse en una empresa de servicios de transporte de material de mina.

Según **Carrasco, Y; Valdivia, G. (2021)**, en su tesis “Costo de servicio y rentabilidad en las empresas de transporte turístico del Distrito de Wanchaq, Cusco 2020”, Universidad Cesar Vallejo, para obtener el título profesional de Contador Público, los autores emplearon para su investigación un diseño descriptivo correlacional con un enfoque cuantitativo. La tesis trata sobre la relación que existe entre los costos de servicios y la rentabilidad en las empresas de transporte del distrito Wanchaq ya que muchos empresarios de este sector y de esta Provincia del Cuzco desconocen la influencia en los costos de mano de obra directa e indirecta y cuanto afecta a la rentabilidad de sus empresas, en los resultados los autores nos mencionan que la rentabilidad muestra un nivel mayor que el costo de servicio, ya que los costos de servicios muchas veces no tienen una estructura definida o tienen un sistema deficiente de costos.

Los autores nos mencionan que existe una correlación positiva muy alta entre sus variables de costos de servicios y rentabilidad, lo cual indica que existe una relación directa entre el costo de servicio y rentabilidad en las empresas de transporte turístico, también nos menciona que no solo tiene relación con la rentabilidad sino también con la utilidad y es por ello que recomienda tener un sistema estructurado y definido de costos de acorde a las necesidades de la empresa y el sector.

Esta tesis aporta a nuestra investigación a conocer con mayor profundidad la relación que existe entre los costos de servicios y la rentabilidad en las empresas, la relación directa que existe entre la mano de obra directa y la rentabilidad, los costos indirectos y la rentabilidad siendo importante que las empresas de cualquier sector tengan muy en cuenta sus costos operativos y costos de servicios con el fin de poder optimizar sus rentabilidades y tener un mayor crecimiento empresarial en el futuro.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Aponte, W y Romero, M. (2018), en su tesis “Evaluación Financiera de Costos para la Compañía Metropolitana de Transportes S.A.”, Universidad Católica de Colombia, para obtener el grado de Licenciado en administración financiera, la tesis de los autores

define un modelo financiero enfocado en la estructura de costos reales de cada servicio de carga que puede ser utilizado para asegurar la gestión operativa y maximizar la productividad comercial. También se menciona que, durante los 60 años de operación, registran costos que no están detallados o basados en fundamentos teóricos y prácticos que permitan la fidelidad, todo el tiempo que la empresa realizó el costeo de forma empírica o con base en años de experiencia de sus operadores quienes brindan información sobre los pagos realizados por cada cliente. En consecuencia, trata de fortalecer la estructura de costos de la empresa, teniendo en cuenta los requerimientos específicos de su segmento, ya que puede traer riesgos a la empresa cada vez que se presenten serios problemas en la posición financiera por falta de análisis de costos relacionados con el flete. Se concluye identificando que la compañía no realiza la renovación de sus vehículos ya que se encuentran totalmente depreciados, a consecuencia de ello es que se generan mayores costos en temas de mantenimiento, el elevado precio del combustible, entre otros. También sería adecuado que la compañía lleve a cabo la revisión de los importes que está facturando por cada servicio de transporte de carga, ya que pueda que exista la posibilidad que el cobro no sea el más adecuado.

La presente tesis tiene una gran importancia, a pesar de que manejó una estructura de costos básica, se puede instaurar una estructura de costos actualizados con el debido personal calificado que permita reestructurarla de acuerdo a las necesidades de la compañía, para así verificar o alcanzar los resultados financieros esperados.

Ancalle, D. (2015), en su tesis “Estructura de costos de operación vehicular para transporte de carga nacional”, Universidad Mayor de San Andrés, para obtener el grado de Magister en auditoría, lo cual se basa en elaborar una estructura de costos de operación vehicular para transporte de carga interdepartamental, está encaminado al diseño de una estructura de costo real por kilometraje y la determinación del flete de transporte terrestre de la ciudad de la Paz - Bolivia, asimismo hace mención que en este país la mayor parte servicios de transporte se realiza a través de carreteras lo cual este servicio está en manos de microempresarios que en promedio poseen uno a tres camiones, lo cual hace más competitivo a este rubro, para esto no existe una información

financiera de manera real ni oportuna especialmente referido a los costos de operación, para su estructuración del precio de flete, unitarios por kilo, quintal, tonelada, volumen metro cúbicos, causa una deficiencia en el control financiero, produciendo una información contable global como los ingresos y gastos de acuerdo al plan de cuentas implementado por la empresa, lo cual no contempla un subsistema o estructura de costos. El presente trabajo procura diseñar una estructura de costos real por kilometraje y la determinación del flete de transporte, a fin de ser una herramienta ventajosa para la toma de decisiones gerenciales.

En la presente investigación nos da a conocer la importancia de la información financiera y contable, que permita a los ejecutivos de la empresa identificar los costos reales y datos relacionados a los costos con el fin de tomar decisiones oportunas y adecuadas principalmente en la reducción de costos operativos con la finalidad de mantener el crecimiento sostenido como también ventajas competitivas en el mercado.

González, A. (2019), en su tesis “Determinación de una estructura de costos operativos para el autotransporte en México”, Universidad Autónoma de nuevo León - México, para obtener el grado de Magister en Logística, mencionan en calcular los costos operativos del transporte de carga, implicando a los factores relacionados en un viaje, para proporcionar un desglose completo de los recursos utilizados durante el traslado del vehículo, el cual permita tener una estimación fiable que valga como base para estimar el precio del monto. Los elementos que se consideran son la distancia, precio de combustible, rendimiento del vehículo, salarios del operador, peso de la carga, etc. y es ahí donde surge el problema, cuando los costos operativos reales no tienen un control exacto. Para las pymes de transporte de carga del país de México, es común observar que no se cuenta con una estructura de costos que permita el control de los niveles de utilidad deseados por viaje o flete. Lo que acostumbra la empresa es en buscar generar el mayor número de servicios, pero no toman en cuenta que alguno de ellos son perjudiciales para la empresa, es decir que no refleja ganancias. A falta de una estructura de costos es que nos brinda pensar erróneamente de que la empresa considere cualquier ingreso como ganancia.

Esta tesis expone que al tener detallados la mayoría de los costos operativos en una empresa de transporte, pueden empezar a implementar estrategias a largo plazo

para no solo utilizar el tiempo y los recursos en cuestiones operativas y de funcionamiento de la organización sino también para conocer el costo exacto por cada autotransporte que se realiza.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Costos de Operación

2.2.1.1. Marco Histórico

El inicio de la contabilidad de costos fue anterior de la revolución industrial, justamente por el invento de la “máquina de vapor y del “telar industrial”, asimismo para implementarlos a sus procesos productivos se desarrollaron medidas para evaluar los costos y gastos de operación, a raíz de ello se fundaron talleres artesanales para tiempo después convertirlo en industrias. Justo en ese momento, el procesamiento de costos de la información era muy simple porque anteriormente a la revolución industrial, se manejaban a mano todos los procesos de fabricación.

En los países europeos, varias industrias desde 1485 hasta 1509 comenzaron a utilizar este sistema de precios. Debido a que el sistema de uso en ese momento tenía deficiencias, y por ende era necesario acceder a procedimientos y registros que podían acumular los costos reales incurridos. La búsqueda de esta estructura dio origen a la contabilidad de costes.

Alrededor de 1776 tuvo lugar la transformación económica, social y tecnológica conocida como Revolución Industrial, que condujo a la formación de grandes industrias, pasando de la producción manual a la producción industrial, creando la necesidad de un mayor control sobre los materiales directos, la mano de obra y un nuevo elemento de costes de maquinaria. De esta industrialización surgieron 4 tipos de actividades económicas: la prestación de servicios, la comercialización, la producción y la extracción o explotación.

En 1777, Thompson, el inglés, describió por primera vez el costo de fabricación según una empresa que producía calcetines de lino.

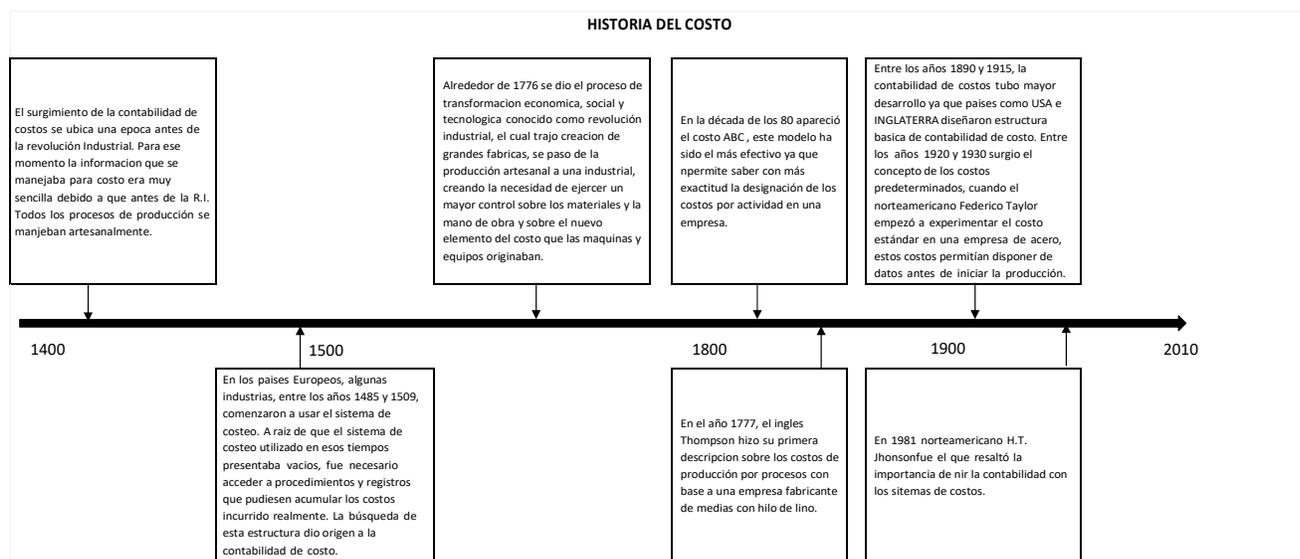
Entre 1890 y 1915, la contabilidad de costos ha evolucionado aún más ya que países como Estados Unidos y Gran Bretaña inventaron la estructura básica de contabilidad de costos.

Entre las décadas de 1920 y 1930 surge el concepto de costos predeterminados, cuando el norteamericano Federico Taylor comenzó a experimentar con costos estándar en una empresa siderúrgica, la cual proporcionaba datos previos al inicio de la fabricación.

El surgimiento del costo en América Latina se debe a la necesidad de los empresarios de implementarlo en su producción. La implementación de costos en las empresas latinoamericanas se ha dado gracias a la contratación de empresarios extranjeros que han manejado este problema. Incluso la Universidad de Buenos Aires fue la primera en efectuar la contabilidad y el costeo en su plan de estudios en el área de ciencias empresariales, aunque esta carrera solo está abierta a estudiantes de posgrado y profesionales empresariales interesados en la investigación y desarrollo de esta materia, es por ello que hoy en día en las universidades incluyen en sus programas de estudio la administrativa gerencial, la contabilidad de costos, o de gestión dependiendo la carrera que se trate.

Figura 4

Evolución histórica de los costos



Elaboración propia.

2.2.1.2. Marco Legal

Tabla 1

Normas del costo de Operación

Ley	Definición
Resolución Directoral N° 035-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC, “Elementos para la Determinación del Costo Horario de los Equipos y la Maquinaria del Sector Construcción”	Establece componentes básicos que se deben incluir en el cálculo del costo horario de las maquinarias y de los equipos más utilizados en el sector construcción.
Ley N° 29245 Ley que regula los servicios de tercerización	Regula los casos en el que procede la tercerización, derechos y obligaciones, así como las sanciones aplicadas a las empresas que desnaturalizan el uso de este método de vinculación empresarial.

Elaboración propia.

2.2.1.3. Bases Teóricas

En relación a la variable independiente se ha consultado los siguientes autores:

Según **Aguirre, J. (2004)**, en su libro “Sistema de Costeo, La Asignación del costo total a productos y servicios” expresa que: “el costo de operación, es el área operativa responsable durante el tiempo que dure la prestación del servicio, de la identificación adecuada de cada uno de los componentes o elementos del costo, para poder determinar el costo de operación de los diferentes servicios, siendo necesaria la expedición de una orden de servicio, en el momento de su iniciación para así poder identificar, controlar y acumular los costos correspondientes a cada una de ellas. Asimismo, menciona los componentes del costo, como costos directos y variables; costos indirectos de operación; gastos directos de distribución, ventas y comercialización”. Lo que menciona el autor es

importante, puesto que, para la determinación del costo, se debe de aplicar con todos los elementos correspondientes. Primero determinando los costos directos y variables que vienen a ser los materiales utilizados en la prestación del servicio, como la mano de obra directa, los costos ocasionados por el uso de la maquinaria y equipos requeridos. Luego tenemos a los costos indirectos, que son la depreciación, los seguros, el mantenimiento, nóminas de los jefes, supervisores, entre otros. Posterior a ello, tenemos los gastos directos de distribución, ventas y comercialización; que vienen a ser los servicios terminados por el área operativa, siendo identificados como el bien económico, objeto de la operación. Aplicando todo lo mencionado se puede obtener el costo para la prestación del servicio.

Según **Ramos, J. (2012)**, en su libro “El Equipo y sus Costos de Operación” define que: “los costos de operación y posesión de un equipo es la cantidad de dinero invertido en adquirirla, hacerla funcionar, realizar trabajo y mantenerla en buen estado de conservación, es decir que en este costo debe incluirse los costos de posesión o gastos fijos como los costos de operación o gastos variables”. En este documento el autor menciona la diferencia entre los costos de operación y posesión, donde la primera se orienta más a los gastos variables (combustibles, mantenimiento y reparación, lubricantes, filtros, fuentes de energía y llantas o neumáticos) y la segunda se orienta a los gastos fijos (depreciación, interés de capital invertido, seguros y almacenaje), ello con el objetivo de conocer la suma invertida en la labor ejecutada con certeza, así como lograr la productividad de la empresa.

Según **Solanilla, J. (2003)**, en su libro “Gerencia de Equipos para Obras Civiles y Minería” expresa que: “Los costos de operación son los que se generan por el uso y mantenimiento de la máquina y se causan por el consumo de combustible, lubricantes, grasa, filtros, llantas, equipos especiales, repuestos, mano de obra de reparaciones, mano de obra de operación y otros”. Es importante lo mencionado por el autor, hoy en día las empresas no consideran importante los mantenimientos de los equipos (mantenimiento correctivo y preventivo), ya que estas prolongan la vida, es vital conocer los sobrecostos que implican no dar el mantenimiento, no reparar o reemplazar a tiempo un componente y esperar a que falle, por ello se pide a las empresas tengan como

prioridad realizar los mantenimientos antes de que el fallo pueda costar la tercera parte de lo que costaría después, además de que el tiempo de reparación pueda ser menos.

Según **Flores, L. y Blanco, J. (2021)**, en la revista Actualidad Contable “Determinación de costos operativos y su incidencia en la rentabilidad económica y financiera de las empresas de transportes urbano de pasajeros de la ciudad de Puno-Perú” expresan que: “Los costos se define como la clasificación, registros y la ubicación adecuada de los gastos de operación proporcionando información contable, ya que la contabilidad de costos se considera como una operación que se basa en la partida doble y registra las operaciones en diarios, está relacionada fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información de los costos en la valuación de inventarios, planeamiento, el control y la toma de decisiones gerenciales”. El este documento el autor menciona, que es importante establecer los precios en las empresas de transporte tomando en cuenta los costos de operación: sueldos, inmuebles, maquinaria, depreciación, mano de obra y así medir la rentabilidad económica y sus indicadores financieros, por ello se sugiere una implementación de un adecuado sistema de costeo acorde a su actividad empresarial así poder reducir costos y poder desarrollar un mayor análisis de gestión en la toma de decisiones de los recursos, y mejorando las deficiencias, para ello se obtendrá la mayor rentabilidad en las empresas de bienes y servicios

Según **Jiménez, J. y Rodríguez, A. (2021)**, en su libro “Análisis del costo fijo del autotransporte de carga” formula que: “Los costos fijos para una empresa de autotransporte de carga, se define como un gasto que realiza aun cuando no lleva a cabo un solo viaje y el costo variable es el gasto que está en función del volumen de ventas de la empresa y en este caso, de acuerdo a la distancia recorrida por los camiones de carga; ambos tipos de costos incluido la distancia forman parte del costo de operación del transporte lo cual multiplicado por la utilidad se obtiene la tarifa o flete”. En este documento el autor se enfoca a identificar las variables más importantes para la determinación del costo fijo en el transporte de carga, este costo está incluido en cada viaje que se realiza, depende de la longitud de la ruta y su logística, ya que este componente es fundamental en los costos de operación, para ello se analizó a nivel

global y específica, tomando en cuenta, como costo fijo total lo cual se relaciona con la estructura productiva y costo fijo unitario que es el gasto por cada viaje producido, el costo fijo unitario y los costos variables más la distancia determinan el costo total operativo del transporte, tomando un análisis teórico y práctico para su estructuración del costo de la tarifa, por ello se sugiere que las empresas de transporte de carga deberá buscar su equilibrio en el número de unidades y el número de viajes o servicios que potencialmente puede realizar para reducir su costo fijo.

Según **Cuevas, C. (2010)**, en su libro “Contabilidad de Costos” expresa que: “La contabilidad de costos desempeña un papel destacado en los informes financieros, pues los costos del producto o del servicio tienen una importancia significativa en la determinación del ingreso y en la posición financiera de toda organización. La asignación de los costos es, también, básica en la preparación de los estados financieros.

En general, la contabilidad de costos se relaciona con la estimación de los costos, los métodos de asignación y la determinación del costo de bienes y servicios”. El autor de este libro define que la contabilidad de costos se adopta en un enfoque gerencial ya que brinda información básica a los administradores de empresas para una adecuada planificación y control, así como el costo de sus productos y servicios.

2.2.2. Rentabilidad

2.2.2.1. Marco Histórico

El origen de la rentabilidad se dio a mediados de los años 1975 en EE. UU en las empresas industriales donde el área de economía era la encargada de analizar la estructura de los mercados y las formas de interacción de las empresas, determinar la rentabilidad y su evolución. Los trabajos que se realizaban en esta área permitieron identificar que hay otros factores, a parte de las decisiones de maximización de las empresas y la igualdad de sus funciones de costos e ingresos; el mercado, por su estructura, su evolución, además de las características del propio sector, también influían en la rentabilidad.

Años después, según Schmalensee (1985), nos dice en un estudio que la rentabilidad de equilibrio en una industria estaba determinada por la habilidad de las empresas establecidas de restringir la rivalidad entre ellas y el levantamiento de barreras de entrada. Además, sostuvo que había 3 enfoques de rentabilidad: el primero era el clásico, el segundo revisionista y el tercero administrativo.

El enfoque clásico se refería a los economistas industriales que trataron la industria o los mercados como la unidad de estudio, mientras que el enfoque revisionista enfatizaba una implicación: a nivel de la unidad de negocios o la firma, la participación en el mercado aparece como el principal determinante de la rentabilidad, mientras la concentración del mercado no tiene impacto alguno. El enfoque administrativo propone que los consultores administrativos existen porque es ampliamente pensado que algunas firmas son mejor administradas que otras y que se pueden aprender habilidades administrativas, que no son específicas de la industria.

Por otro lado, Rumelt (1991), demostró en su estudio que el efecto más importante de la rentabilidad de una empresa es la unidad del negocio. Es decir, el nivel de innovación, cliente u otras características del negocio son lo que explican que una empresa genere mayor rentabilidad que otra, mientras que el efecto del tamaño de la unidad de negocio no considera importante.

Mientras que Ghemawat (1991), en su libro “Commitment: The dynamics of strategy” argumenta que los gerentes tienden a sobrestimar el tiempo que dura una rentabilidad superior (ROI) en el tiempo. Adicionalmente tienden a subestimar el cambio en rentabilidad producto de la entrada de competencia.

Luego Roquebert (1996), en su estudio confirma los resultados de Rumelt (el efecto unidad de negocio) pero también encuentra el efecto corporativo que no había sido encontrado antes. Este efecto es la variación de rentabilidad explicada por la administración, rutinas y procedimientos de la empresa. Nos menciona también que la gestión estratégica es fundamental para los negocios.

Posteriormente McGahan y Porter (2002), realiza un estudio donde confirman que el efecto más relevante es la unidad de negocio, seguido por el efecto industria,

finalmente el corporativo. Además, nos dicen que el efecto industria puede variar dependiendo del sector del negocio.

Vasconcelos (2004), realiza un estudio en donde establece otro factor que afecta la rentabilidad y es el país donde se encuentra el negocio. Los sectores industriales más afectados por el país son agricultura con un 20,8% y la minería con un 8,2%.

Desde el año 2005 en adelante la rentabilidad se puede medir de muchas formas, y muestra un desempeño financiero donde se cree pertinente para la toma de decisiones sobre el financiamiento, para medir la rentabilidad de una empresa se determina a través del rendimiento sobre el capital (ROE) que es la rentabilidad de los fondos que se miden por un determinado periodo de tiempo.

También existen otros conceptos de rentabilidad que son la rentabilidad económica y rentabilidad social, entre otros. La rentabilidad económica tiene que ver con el beneficio promedio de una organización y empresa respecto a la totalidad de las inversiones que se ha realizado.

La rentabilidad social se emplea para aludir otros tipos de ganancia no fiscal, como el tiempo y el prestigio, los cuales representan otros modos distintos de ganancias monetarias.

2.2.2.2. Marco Legal

Tabla 2

Normas que promueven las actividades mineras y su rentabilidad

Ley	Definición
Art. 23 del TÍTULO IV: CONCESIÓN DE TRANSPORTE MINERO, LEY GENERAL DE MINERA	Nos indica que la concesión de transporte minero otorga el derecho de poder instalar y operar un sistema de transporte masivo con productos minerales entre una o varias plantas mineras de beneficio o una refinería, en uno o más tramos de estos proyectos.
Art. 25, del TÍTULO IV: CONCESIÓN DE TRANSPORTE MINERO, LEY GENERAL DE MINERA	Nos señala el Ministerio de Energía y Minas puede autorizar áreas de no admisión de petitorios, al Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, por plazos de cinco años máximo, con el objeto de que dicha institución realice trabajos de prospección minera regional, respetando derechos adquiridos y áreas limítrofes a las zonas arqueológicas del país. Cada una de estas áreas no puede abarcar más de trescientas mil hectáreas.
Art. 28, TÍTULO IV: CONCESIÓN DE TRANSPORTE MINERO DE LA, LEY GENERAL DE MINERA	Nos menciona los precios y/o tarifas por los servicios de tratamiento y/o refinación de los productos minerales que serán los que correspondan para cada producto, de acuerdo a cotizaciones internacionales y dentro de las modalidades generales de negociaciones internacionales.
Art. 38, TÍTULO VI: OBLIGACIONES DE LOS TITULARES DE CONCESIONES, LEY GENERAL DE MINERA	Menciona que la producción no deberá ser menor a una UIT por año y por hectárea otorgada, si se trata de sustancias metálicas equivalente al 10% de la UIT por hectárea anualmente. En el caso de pequeños productores mineros la producción no debe ser inferior al 10% de la UIT por año y por hectárea otorgada, en caso de sustancias metálicas o minería no metálica debe ser mínimo

			equivalente al 5% de la UIT por hectáreas anual. Finalmente, para productores mineros artesanales la producción no debe ser menor al 5% de la UIT por hectárea anualmente.
Art. 40,	TÍTULO VI:	OBLIGACIONES DE LOS TITULARES DE CONCESIONES, LEY GENERAL DE MINERA	Nos dice que si los titulares no cumplen con sus obligaciones a partir del primer semestre del undécimo año computado desde aquel en el que se le otorgó el título de concesión minera, el concesionario deberá pagar una penalidad equivalente al 2% de la producción mínima anual exigible por año y por hectárea otorgada, hasta que cumpla con la producción mínima anual. De no obtenerse la producción mínima al vencimiento del décimo quinto año computado desde el siguiente a aquel en el que otorgó el título de concesión minera, el concesionario debe pagar una penalidad del 5% de la producción mínima anual exigible por año y por hectárea otorgada, hasta que se cumpla con la producción mínima anual.
Art. 46,	TÍTULO VI:	OBLIGACIONES DE LOS TITULARES DE CONCESIONES DE LA LEY GENERAL DE MINERA	Nos indica que al solicitar una concesión de labor general o de transporte minero, el peticionario debe pagar por el Derecho de Vigencia el 0.003% de una UIT por metro lineal de labor proyectada.
Artículo 13,	Titulo III de la Ley de Promoción de inversiones el Sector Minero		Nos dice que las inversiones que realicen los titulares de la actividad minera en infraestructura que constituya servicio público, serán deducibles de la renta imponible, siempre que las inversiones hubieren sido aprobadas por el organismo del sector competente.
Artículo 13,	Titulo III de la Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Minero		Indica que los modelos de contrato, serán aprobados por resolución ministerial para el caso correspondiente al artículo N°155 del decreto legislativo N°109 y por los decretos supremos, con el voto aprobatorio del Consejo

	<p>de Ministros. Los contratos serán suscritos en representación del Estado por el viceministro de Minas y por el Ministerio de Energía y Minas. Las copias de tales contratos serán remitidos a la SUNAT.</p>
<p>Ley N° 28271, Ley que regular los pasivos ambientales de la actividad minera generales.</p>	<p>Señala que son considerados pasivos ambientales aquellas instalaciones, depósitos o restos de residuos producidos por operaciones mineras, en la actualidad abandonada o iniciativa y que constituyen un riesgo permanente y potencial para la salud de la población y el ecosistema circundante. Los titulares mineros responsables de pasivos ambientales que no desarrollen operaciones mineras que no y mantienen el derecho a la titularidad de concesión a través de la vigencia minera, deberán presentar el plan de cierre, excepto que estos soliciten que se cancele sus derechos a la concesión minera. Los titulares mineros responsables de los pasivos ambientales celebran los contratos de remediación ambiental con el Ministerio de Energía y Minas a través de la Dirección General de asuntos ambientales, teniendo en cuenta los criterios de igualdad y corresponsabilidad de la presente ley.</p>
<p>Decreto Supremo N.º 020-2020-EM</p>	<p>Nos menciona los procedimientos mineros que tienen la finalidad que los interesados cuenten con una sola norma que establezca y regule los procedimientos administrativos que se deben tramitar para obtener diversas autorizaciones en la actividad del sector minero; busca modernizar y resumir los procedimientos mineros a fin de promover las inversiones mineras.</p>

Fuente: Bases legales publicadas hasta 2020

Tabla 3

Normas sobre los tributos del sector minero que afectan a la Rentabilidad

Ley	Definición
Resolución de Superintendencia N 110-2012/SUNAT	Desde el año 2012 nos indica los sujetos afectos a la actividad minera deben cumplir con la declaración y los pagos trimestrales de la regalía minera. Los trimestres son: Enero - marzo, abril - junio, julio - setiembre, octubre - diciembre. Así como también el pago de las multas respectivas por no declarar o pagar el impuesto a tiempo.
Ley N° 28322 - Ley que modifica artículos de la Ley N° 27506, Ley de Canon, modificados por la Ley N° 28077	La presente ley indica cuales son los recursos naturales cuya explotación genera canon minero y regular de manera general su distribución a favor de los municipios y gobiernos regionales y comunidades.
LEY N° 29790, Ley que establece el marco legal del Gravamen Especial a la Minería	Esta ley no indica quienes son los sujetos de la actividad minera que presentarán su declaración y pago del Gravamen especial a la Minería, la forma, plazo y condiciones que establece el reglamento.

Fuente: Normas del Sector Minero vigentes

2.2.2.3. Bases Teóricas

En relación a la variable dependiente se han consultado los siguientes autores:

Según **Dumrauf, G. (2013)**, en su libro “Finanzas Corporativas un enfoque Latinoamericano”, nos menciona que la rentabilidad es un elemento muy importante en la empresa, ya que evalúa la gestión de la empresa para convertir las ventas en ganancias”. En este libro el autor nos indica que las empresas latinas aun no tienen muy claro que la rentabilidad es un elemento importante que les permite evaluar el nivel de la

gestión empresarial que tiene la compañía para convertir sus ventas en utilidad. Por ello sostiene que las empresas tienen que tomar las decisiones pertinentes en el tiempo adecuado para lograr la utilidad esperada y cumplir así con sus objetivos y la rentabilidad que proyectaron.

Además, **Lizcano, J; Castello, E. (2015)**, en su libro “Contabilidad financiera”, mencionan que la rentabilidad puede considerarse a nivel general como la capacidad o aptitud de la empresa de generar un excedente a partir de un conjunto de inversiones efectuadas. Los autores en su libro nos indican que los medios materiales, humanos y financieros aumentan la capacidad que tienen para obtener una mayor rentabilidad. Es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una compañía, demostrada por las utilidades que se obtienen de las ventas realizadas y las inversiones utilizadas, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades.

Según **Ccaccya, D. (2015)**, menciona en la revista actualidad empresarial que “Es el resultado obtenido producto de la inversión realizada con fuente de financiamiento interna y externa”. La autora nos quiere decir que la rentabilidad es el resultado después de las inversiones que realizan y se recuperan las empresas ya sea con dinero propio o préstamo otorgado por alguna entidad financiera.

Según **Velásquez, B; Ponce, V. (2016)**, en la revista empresarial “La gestión administrativa y financiera, una perspectiva desde los supermercados del Cantón Quevedo” nos dicen que “la rentabilidad se ve afectada por el capital de trabajo; por tanto, también es afectado en relación a la toma de decisiones con respecto a las inversiones y presupuestos, por consiguiente, sus estrategias financieras otorgan fuentes de financiación y proporcionan herramientas de control”. En este documento los autores nos indican que la rentabilidad está directamente relacionada a los recursos que posee la empresa para seguir operando, debido a que si una empresa no tiene un capital de trabajo creciente a largo plazo podría caer en una crisis económica y no tener rentabilidad sino pérdidas acumuladas que llevarían al cierre definitivo de la misma. También está muy vinculado a la toma de decisiones del gerente con respecto a las inversiones que realice la empresa por tales motivos la rentabilidad necesita de

herramientas financieras que permitan mejorar el control de los recursos de la empresa y así tener una mayor rentabilidad en el tiempo.

Según **Brealey, M. (2015)**, en su libro “Principios de finanzas corporativas. (9 Ed.)” nos indica que la rentabilidad se debe medir a través del cálculo del rendimiento neto de la inversión (ROI) y el valor económico agregado (EVA); y que el resultado puede estar subestimado o sobreestimado y esto va a depender de la antigüedad del negocio, a mayor madurez tenga el negocio la rentabilidad puede estar sobreestimada o sobrevalorada.

Como el autor menciona el cálculo del ROI es la diferencia entre el beneficio obtenido o que planeas obtener de una inversión le restas el costo de la inversión hecha; posteriormente divides ese resultado entre el costo de la inversión y el resultado obtenido de esa operación. Mientras que el Eva se compone de factores que determinan el valor económico como: crecimiento, rentabilidad, capital de trabajo, costo de capital, impuestos y activos de largo plazo. El cálculo del EVA es la utilidad La utilidad de las actividades ordinarias antes de intereses y después de impuestos menos el valor contable del activo multiplicado por el costo promedio de capital.

Por otro lado, **Ehrhardt, M; Brigham, E. (2018)**, en su libro “Finanzas corporativas enfoque central” nos menciona que desde perspectiva de la valoración y análisis de determina a través del rendimiento sobre el capital o rentabilidad financiera (ROE), que es la rentabilidad de los fondos propios que se miden en un determinado periodo de tiempo, siendo el rendimiento obtenido por los capitales propios, independientemente De la distribución del resultado para producir ingresos; por tanto se calcula como la utilidad neta sobre el patrimonio neto. En este documento los autores nos indican que la manera de determinar el valor de la rentabilidad y así poder analizar el resultado es a través del cálculo del ROE o rentabilidad financiera que nos dará a conocer con exactitud si la compañía tiene rentabilidad en relación a sus fondos propios invertidos. Además, va a permitir a los accionistas a conocer la rentabilidad de sus inversiones en la compañía constantemente, y así emitir un juicio sobre la gestión de la empresa.

Otra forma de medir la rentabilidad de una empresa es a través del EBITDA. Según la Comisión Nacional del Mercado de Valores, el EBITDA; también conocido como

resultado bruto de explotación, es el concepto de resultados antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones. Es decir, muestra el beneficio bruto de explotación antes de deducir los gastos financieros y sirve a los expertos en información financiera para evaluar el comportamiento y la situación financiera de las empresas.

No obstante, la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, establece que las entidades que usen el EBITDA deben justificar el cálculo efectuado a partir de variables contables estandarizadas. Estas deben definirse en las cuentas anuales, elaboradas según su marco normativo de información financiera aplicable. Asimismo, el cálculo ha de utilizarse de forma coherente. Tanto en los diversos documentos que difunda la entidad cada periodo como durante los diferentes ejercicios económicos.

2.3. Transporte de material de mina en la actualidad

Los camiones son el medio más importante de transporte de minerales en la industria minera.

Gracias a estos camiones pesados, se transportan toneladas de material desde la mina a diversas áreas de procesamiento, como el chancado.

Sin embargo, transportar todo este mineral de gran diámetro y con humedad en la roca puede causar problemas en la superficie de las tolvas. Asimismo, implica un arduo trabajo de limpieza y posterior mantenimiento, que requiere una elevada inversión de tiempo y dinero.

Actualmente, la empresa Anglo American es la primera operación en Perú en promover la automatización, que tiene como objetivo mejorar la eficiencia, la sostenibilidad y la seguridad para todos. Para las labores de transporte cuentan con una flota de camiones autónomos con técnicos especializados que asignan a cada camión una carga específica y su destino, y este sistema permite que los camiones tomen decisiones por sí mismos, como controlar su velocidad según las condiciones del lugar de trabajo. Detrás del trabajo de los camiones hay un grupo de personas que hoy realizan tareas que antes no eran posibles en la minería tradicional. La automatización significa

la introducción de varios procesos remotos y nuevos perfiles de trabajo especializados. En Anglo American, están capacitando a nuevos técnicos y abriendo la puerta a más profesionales.

2.4. Definiciones de Términos

Costos de almacenamiento: Los costos de almacenamiento son todos los que permiten mantener un almacén en funcionamiento gestionando el stock.

Costos de mantenimiento de camiones: Los costos de mantenimiento son costos asociados con el mantenimiento de camiones durante un período de tiempo. Esencialmente, estos tipos de costos suelen ser equivalentes a la cantidad promedio de repuestos disponibles.

Costos de tercerización de servicios de transporte: Consiste en contratar a una empresa externa para un servicio que es necesario para la operación, pero que normalmente no corresponde al área de especialización de nuestra empresa.

Costos de transporte: Los costos de transporte son costos asociados con la gestión de suministros o bienes, incluidas operaciones como el transporte, la distribución, la recolección y la entrega.

Costos directos laborales: Los costos laborales son los salarios brutos, es decir, los salarios netos (incluidos las vacaciones y las gratificaciones) más las cotizaciones a la seguridad social del empleado y del empleador.

Costos indirectos laborales: Estas son todas las pérdidas económicas tangibles en las que incurren las empresas como resultado de accidentes.

Costos laborales: Los costos laborales son costos a los que tiene que hacer frente un empresario, a la hora de contratar trabajadores en su empresa. En este sentido, incluye gastos como salarios, aportes a la seguridad social, así como seguros privados que un empleador otorga a sus empleados

Costos laborales directos por tonelada despachada: Los costos laborales directos representan aquellos gastos invertidos en cada producto o servicio por tonelada.

Por ejemplo, en este caso podría ser los sueldos de los choferes que realizan el transporte de material de mina por cada tonelada.

Costos laborales totales por tonelada despachada: Los costos laborales se dividen comúnmente en cuatro tipos: variables, fijos, directos e indirectos. Los costos variables pueden cambiar dependiendo de los niveles de productividad del empleado. Los empleados por hora suelen ser costos variables porque va depender de su productividad, en resumen, vienen a ser los sueldos, salarios, vacaciones, gratificaciones, entre otros aportes del empleador de todos los colaboradores que trabajan directamente con los insumos mineros.

Costos logísticos: Los costos logísticos son todos los costos incurridos durante el transporte de un producto, desde el abastecimiento de materias primas hasta la entrega de los pedidos de los clientes y todo lo demás.

Costos por tonelada: Es el costo total operativo por tonelada.

Costo por tonelada de material despachado por cliente: es el costo total operativo por tonelada por material minero teniendo en cuenta por cada cliente.

Costo promedio por tonelada de material despachado: se basa en calcular el valor de los costos totales anteriores y dividirlo entre la producción total de material minero realizadas en un periodo de tiempo

Margen de contribución: Se deriva de la resta de los costos variables del precio de venta. Otra forma de entender este concepto es como el exceso de ingresos sobre los costos variables

Nivel de productividad: Se encarga de medir y calcular la cantidad total de bienes y servicios producidos por cada factor utilizado (tierra, mano de obra, capital, tiempo, etc.) durante un período de tiempo. En otras palabras, la productividad nos permite saber lo que produce un empleado por hora, por día o incluso por mes

Nivel de gastos de operación: Es la medición de todos aquellos gastos en que debe incidir una empresa para el desarrollo su actividad o actividades.

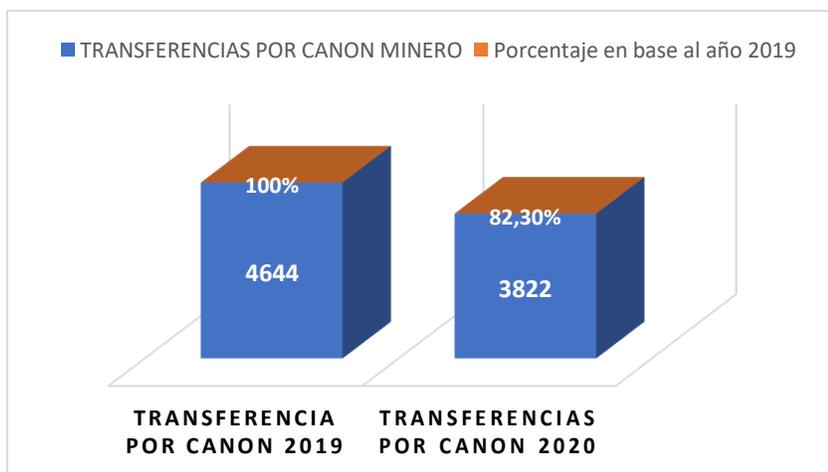
Nivel de EBITDA: Hace referencia a la medición de las ganancias de las empresas antes de intereses, impuestos depreciaciones y amortizaciones. Se entiende como el beneficio bruto de explotación calculado antes de deducir los gastos financieros

Valor de la depreciación de los camiones: Todas las empresas tienen activos, y ésta es la representación física de su capital invertido. Puede ser un vehículo, una máquina o cualquier dispositivo que deba pertenecer a una organización durante mucho tiempo. Pero el valor total de cada activo disminuye con el tiempo y el uso.

2.5. Transferencias por CANON minero superaron los S/. 2,600 millones en el año 2020

Figura 5

Transferencias por CANON minero 2019 vs 2020 (millones de soles) figuras



Elaboración propia

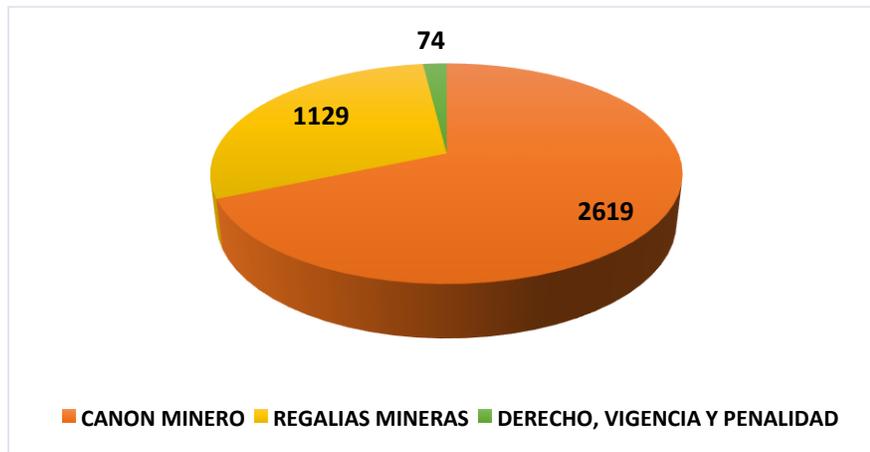
Las transferencias mineras ascendieron a la suma de S/3,822 millones, lo que representa un 82.3% del total de las transferencias distribuidas en el año 2019 (S /4,644 millones) a los gobiernos locales y regionales.

Siendo que la distribución por Canon Minero ascendió a S/2.619 millones, cabe señalar que en el mes de setiembre se realizó la segunda transferencia por el mencionado concepto completando así el Canon Minero del año 2020. En la siguiente figura N° 6 podemos observar que las transferencias a los gobiernos regionales y locales

en los primeros trimestres estaban compuestas de S/74 millones de derechos, vigencias y penalidades; luego las regalías mineras ascendían a S/1,129 millones y finalmente el canon minero ascendía a S/2,619 millones.

Figura 6

Transferencias por conceptos de CANON minero de enero - setiembre 2020 (millones de soles)



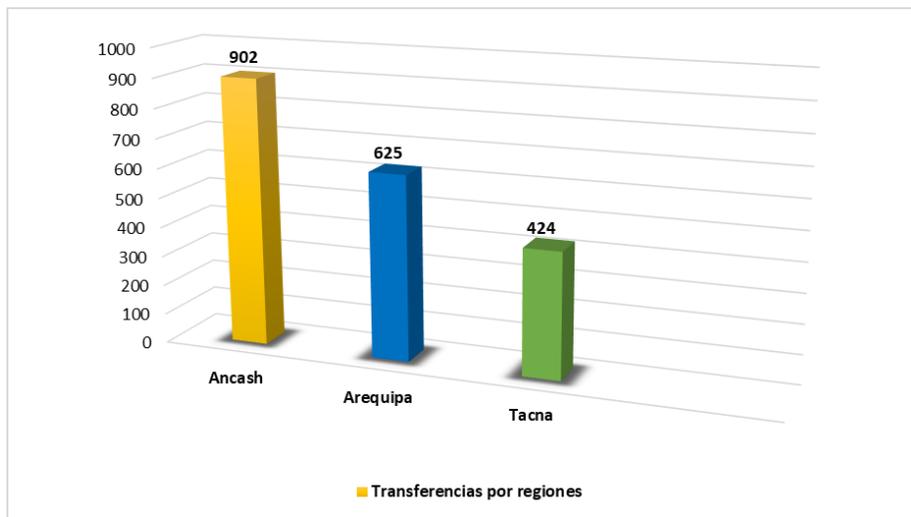
Elaboración propia

Mientras que las transferencias por Regalías mineras legales y contractuales a octubre alcanzaron el monto de S/. 1,130 millones, es necesario recalcar que la distribución por el concepto de regalías mineras de octubre a diciembre no se está considerando en este reporte.

En cuanto a las transferencias por regiones, Ancash mantiene el primer puesto con una suma de S/. 902 millones y el 23.6 % respecto del total. En el segundo y tercer puesto, se ubicaron Arequipa con un total de S/. 625 millones ósea el (16.4%), luego Tacna con S/. 424 millones con (11.1%); cómo se puede observar en la figura N°7.

Figura 7

Regiones que captaron más fondos por CANON, regalías, derechos mineros (millones de soles)



Elaboración propia

En resumen, el monto de las transferencias por los recursos generados por la minería a los gobiernos locales y regionales son de mucha ayuda para la ejecución de proyectos y prestación de servicios, contribuyendo así a la continuidad de las actividades económicas regionales y a la vez se evidencia el impacto positivo que genera el subsector minero sobre las comunidades donde opera.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis General

Los costos de operación inciden de manera directa en la rentabilidad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, año 2020-2021.

3.2. Hipótesis Específicas

- a) Los costos de transporte inciden en el margen de contribución en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.
- b) Los costos laborales inciden en el nivel de productividad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, al incrementar un mayor volumen de despacho para recuperar los costos laborales adicionales.
- c) Los costos logísticos inciden directamente en el costo por tonelada en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.

3.3. Operacionalización de Variables

3.3.1. Variable Independiente (X): Costos de Operación

Según **Ramos, J. (2012)**, en su libro “El Equipo y sus Costos de Operación” define que: El costo de operar y poseer un equipo es la cantidad de dinero invertido para comprarlo, operarlo, hacerlo funcionar y mantenerlo en buenas condiciones, es decir, esto debe incluir el costo de propiedad o costos fijos como costos operativos o variables”.

Tabla 4

Operacionalización de la variable independiente: Costos de Operación

Definición Conceptual	Según Ramos, J. (2012) , en su libro “El Equipo y sus Costos de Operación” define que: El costo de operar y poseer un equipo es la cantidad de dinero invertido para comprarlo, operarlo, hacerlo funcionar y mantenerlo en buenas condiciones.	
	Indicadores	Índices
Definición Operacional	X1: Costos de Transporte	X1.1: Costos de Mantenimiento de Camiones X1.2: Valor de la Depreciación de los Camiones
	X2: Costos Laborales	X2.1: Costos Directos Laborales X2.2: Costos Indirectos Laborales
	X3: Costos Logísticos	X3.1: Costos de Almacenamiento X3.2: Costos de Tercerización de Servicios de Transporte
Escala valorativa	Ordinal	

Elaboración propia

3.3.2. Variable Dependiente (Y): Rentabilidad

Según Ross (2018), definen que la rentabilidad es el pago que una empresa debe dar a las diferentes áreas para ayudar a resolver cualquier problema de la empresa.

Sirve para medir la efectividad y cómo podemos practicarlo en el uso de los requerimientos para una buena inversión como provechoso.

Tabla 5

Operacionalización de la variable dependiente: Rentabilidad

<p>Definición Conceptual</p>	<p>Según Ross, D; Westerfield, R; Jordan, B. (2018), definen que la rentabilidad es el pago que una empresa debe dar a las diferentes áreas para ayudar a resolver cualquier problema de la empresa. Sirve para medir la efectividad y cómo podemos practicarlo en el uso de los requerimientos para una buena inversión como provechoso.</p>	
<p>Definición Operacional</p>	<p>Indicadores</p>	<p>Índices</p>
	<p>Y1: Margen de contribución</p>	<p>Y1.1: Nivel de gastos de operación Y1.2: Nivel del EBITDA</p>
	<p>Y2: Nivel de productividad</p>	<p>Y2.1: Costos Laborales Directos por Tonelada Despachada Y2.2: Costo Laborales Totales por Tonelada Despachada</p>
	<p>Y3: Costos por tonelada</p>	<p>Y3.1: Costo Promedio por Tonelada de Material Despachado Y3.2: Costo por Tonelada de Material Despachado por Cliente</p>
<p>Escala valorativa</p>	<p>Ordinal</p>	

Elaboración propia

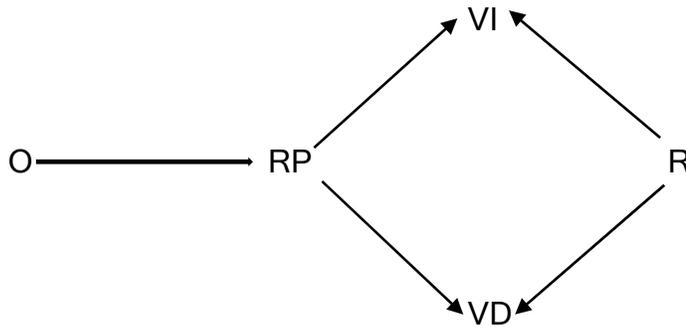
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Diseño Metodológico

4.1.1. Tipo de Investigación

El estudio reunió las condiciones necesarias para ser denominado como: “Investigación Aplicada”. Este tipo de investigación tiene como objetivo “resolver problemas prácticos; investiga hechos o fenómenos; utiliza los conocimientos obtenidos en la investigación básica, pero no se limita al uso de estos conocimientos, sino que busca nuevos conocimientos específicos sobre posibles aplicaciones prácticas. Estudia problemas relacionados a servicios de transporte de carga en el Distrito de Orcopampa.

Por lo tanto, el diseño de la investigación fue el siguiente:



Donde:

O: Observación.

RP: Realidad Problemática.

VI: Variable Independiente.

VD: Variable Dependiente.

R: Resultado.

4.1.2. Nivel de Investigación

El nivel de la investigación se focalizó en un nivel descriptivo, analítico y estadístico.

4.1.3. Método de Investigación

Para la realización de la investigación se utilizaron métodos inductivos, estadísticos y analíticos, entre otros, que a medida se desarrolle la investigación se proporcionarán indistintamente.

4.1.4. Diseño de Investigación

Según la naturaleza del estudio, esta tuvo un diseño no experimental. Por tanto, se tomará una muestra donde:

$$M = O_x r O_y$$

Dónde:

M= Muestra

O= Observación

x= Costos de Operación

y= Rentabilidad

r= Relación de variables

4.2. Población y Muestra

4.2.1. Población

La población, con la cual concuerda la investigación acerca de los Costos de Operación y la Rentabilidad, está conformada por los Gerentes Generales de las empresas comunales, así como los Administradores de Proyectos y los Contadores de las 8 empresas comunales del Sector Minero de servicios de transporte de carga de mina del Distrito de Orcopampa.

Tabla 6

Población considerada especializada para encuestas

N°	EMPRESAS	UBICACIÓN	RUC	NÚMERO DE TRABAJADORES	POBLACIÓN (N)
1	ECREMINCO	Orcopampa	20454671834	14	5
2	ECINCOOR	Orcopampa	20455063784	6	6
3	ECSSCH	Orcopampa	20454181611	96	23
4	ECO CMB	Orcopampa	20600062757	39	13
5	CCT	Orcopampa	20454307422	1	1
6	ECOTUATHS	Orcopampa	20498366937	5	5
7	CCO	Orcopampa	20498310403	3	3
8	ECOTINTA	Orcopampa	20455390627	10	6
TOTAL				174	62

Fuente: SUNAT

Elaboración Propia

4.2.2. Muestra

Se utilizó una fórmula de muestreo aleatorio simple para calcular la muestra representativa n para determinar el número exacto de participantes para el diseño de este estudio:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{[(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * q]}$$

Donde:

N = Tamaño de la población.

Z = 1.96 es valor crítico de la distribución de probabilidades normal para un nivel de confiabilidad 95%.

p = Probabilidad de éxito (0.50)

q = Probabilidad de fracaso (0.50)

e = Margen de error 5%.

n = Tamaño de la muestra.

Entonces a un nivel de significancia de 95% y 5% como margen de error la muestra optima es:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 62}{[(62 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5]}$$

n = 54 personas

La muestra estará compuesta por 54 personas que serán seleccionadas al azar y que pertenecen a las empresas que prestan servicio de transporte de material de mina. Con este dato se obtiene el factor de distribución muestral:

$$(fdm) = n/N$$

$$Fdm = 54 / 62$$

$$Fdm = 0.87096\%$$

Tabla 7

Distribución muestral para encuestas

N°	EMPRESAS	UBICACION	RUC	MUESTRA (n): ÍNDICE: 0.87096
1	ECREMINCO	Orcopampa	20454671834	4
2	ECINCOOR	Orcopampa	20455063784	5
3	ECSSCH	Orcopampa	20454181611	20
4	ECO CMB	Orcopampa	20600062757	11
5	CCT	Orcopampa	20454307422	1
6	ECOTUATHS	Orcopampa	20498366937	4
7	CCO	Orcopampa	20498310403	3
8	ECOTINTA	Orcopampa	20455390627	5
TOTAL				54

Elaboración Propia

4.3. Técnicas de Recolección de Datos

4.3.1. Técnicas

La técnica importante para este tipo de investigación, es la encuesta.

4.3.2. Instrumentos

Para la recolección se utilizó un cuestionario que fue tomado de la muestra encontrada en los párrafos anteriores a través de una encuesta que consta de varias preguntas.

4.3.3. Procedimiento de comprobación de validez y confiabilidad

La validación de un instrumento de investigación se refiere al proceso de evaluar las preguntas de una encuesta para garantizar su confiabilidad. Por eso es importante asegurarse de que la encuesta sea realmente confiable. Se utilizó un estudio piloto (10% de la población de estudio) para probar la validez de este estudio.

Tabla 8

Resumen de Procesamiento de Casos

		N	%
Casos	Válido	5	100,0
	Excluido ^a	0	,0
Total		5	100,0

Fuente: extraída del SPSS

Elaboración propia

Tabla 9

Cálculo del ALFA de CRONBACH

Estadísticas de fiabilidad		
	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	
Alfa de Cronbach	estandarizados	N de elementos
.889	.899	14

Fuente: extraída del SPSS

Elaboración propia

Interpretación:

Luego de la prueba de confiabilidad, el resultado es 0.889, a partir de este valor del coeficiente Alfa de CRONBACH, se puede concluir que las preguntas del cuestionario están bien estructuradas y correlacionadas. Entonces la confiabilidad es aceptable. Ver Tabla 10.

Tabla 10

Rangos de Nivel de Confiabilidad

Coeficiente alfa > .9 a .95	Excelente
Coeficiente alfa > .8	Bueno
Coeficiente alfa > .7	Aceptable
Coeficiente alfa > .6	Cuestionable
Coeficiente alfa > .5	Pobre
Coeficiente alfa < .5	Inaceptable

Elaboración Propia.

Figura 8

Cálculo de Alfa de Cronbach mediante Excel

	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10	Pregunta 11	Pregunta 12	Pregunta 13	Pregunta 14	TOTALES
Encuesta 4	4	4	4	4	4	3	5	5	3	5	3	3	3	5	55
Encuesta 12	4	4	4	4	1	4	1	2	3	2	2	3	4	1	39
Encuesta 26	5	3	3	2	4	2	4	4	2	5	5	4	2	4	49
Encuesta 43	5	5	5	5	3	5	3	3	5	3	3	5	5	3	58
Encuesta 51	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70
VARIANZA	0.300000	0.700000	0.700000	1.500000	2.300000	1.700000	2.800000	1.700000	1.800000	2.000000	1.800000	1.000000	1.700000	2.800000	22.800000
															SUMA
															VARIANZA
															130.7
															VARIANZA TOTAL

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_T^2} \right] = 0.8890589$$

Elaboración propia extraída de Excel.

Interpretación:

Luego de la prueba de confiabilidad, el resultado es 0.889, a partir de este valor del coeficiente Alfa de CRONBACH, se puede concluir que las preguntas del cuestionario están bien estructuradas y correlacionadas, es decir, la confiabilidad es bueno. Ver Tabla 10.

4.4. Técnicas para el procesamiento de la Información

El procesamiento de los datos se realizó con apoyo del Microsoft Excel: técnicas estadísticas y gráficas. Las hipótesis de la investigación se probaron y compararon utilizando el modelo estadístico Chi Cuadrado y otras que resulten aplicables, utilizando el software SPSS 28.

4.5. Aspectos Éticos

La investigación se llevó a cabo dentro de los lineamientos éticos de la Universidad de San Martín de Porres y de la comunidad investigadora internacional, los cuales en general se tuvieron en cuenta durante la recolección de datos. Además, se informó a los participantes sobre los objetivos que querían alcanzar, por un lado, se respetó la confidencialidad de los involucrados en el desarrollo de este estudio, quienes brindaron información importante y debidamente documentada.

Asimismo, la ética profesional se siguió desde su perspectiva especulativa con los principios básicos de la moral individual y social; y una perspectiva práctica a través de normas y reglas de conducta para satisfacer el bien común a través de un juicio de valor relacionado con las cosas por su finalidad existencial y con las personas por su naturaleza racional, enmarcadas en las reglas éticas de los miembros de la asociación, el consejo estatal de decanos y entidades fiscalizadoras, que exige el cumplimiento de los siguientes principios básicos:

- a. Objetividad
- b. Búsqueda de la verdad
- c. Comportamiento profesional ético

En general, el desarrollo de este trabajo de investigación se dio sobre la base de los valores éticos imperantes como un proceso fijo, organizado, coherente, secuencial y

racional en la búsqueda de nuevos conocimientos, cuya finalidad es encontrar la verdad o las falsedades de los supuestos y contribuir al desarrollo de la contabilidad.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. Presentación

En el presente capítulo se evidencia el proceso y la demostración de la hipótesis de este trabajo de investigación nombrado como “Los costos de Operación y su Incidencia en la Rentabilidad en las Empresas de Servicios de Transporte de Material de Mina del Sector Minero en el Distrito de Orcopampa, año 2020-2021”.

Se presenta la ejecución del cumplimiento del objetivo general y los objetivos específicos en esta investigación.

- a. Se determinó si los costos de Operación y su Incidencia en la Rentabilidad en las Empresas de Servicios de Transporte de Material de Mina del Sector Minero en el Distrito de Orcopampa, año 2020-2021.
- b. Se analizó si los costos de transporte inciden en la rentabilidad en las Empresas de Servicios de Transporte de Material de Mina del Sector Minero en el Distrito de Orcopampa.
- c. Se evaluó si los costos laborales inciden en el nivel de productividad en las Empresas de Servicios de Transporte de Material de Mina del Sector Minero en el Distrito de Orcopampa.
- d. Se verificó si los costos logísticos inciden en el costo por tonelada en las Empresas de Servicios de Transporte de Material de Mina del Sector Minero en el Distrito de Orcopampa.

5.2. Interpretación de Resultados

En este capítulo se describen los resultados obtenidos para su interpretación y comparación con las hipótesis planteadas.

Los resultados de las encuestas se recopilan por muestreo; para ser presentados o procesados, y así confirmar, contrastar lo planteado. Para una mejor comprensión se presentará un pequeño esquema:

Variable independiente (X): Costos de Operación

5.2.1. A la pregunta X ¿En su opinión el nivel de costos de transporte incide en el crecimiento de las ventas de las empresas de servicios de transportes?

Tabla 11

Nivel de costos de transporte

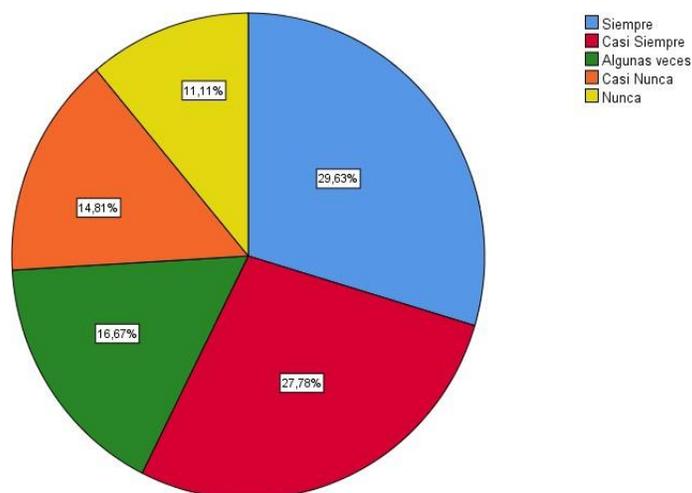
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	16	29,6	29,6
	Casi Siempre	15	27,8	57,4
	Algunas veces	9	16,7	74,1
	Casi Nunca	8	14,8	88,9
	Nunca	6	11,1	100,0
Total		54	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 9

Las empresas de servicios y el nivel de costos de transporte



Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 11 y figura 9, se observa que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, el 29.6% de los encuestados opinan que los costos de

transporte “siempre” deben incidir en el incremento de las ventas en las empresas de servicios de transporte, el 27.8% de los encuestados opina que casi siempre lo es, el 16.7% opinan que algunas veces, el 14.8% opinan que casi nunca y el 11.1% opinan que nunca deben incidir en el incremento de las ventas de las empresas.

De acuerdo con el resultado podemos deducir que la mayoría de los encuestados son conscientes de los principales componentes de los costos de transporte como mantenimiento, combustible, seguros, entre otros y estos influyen mucho en el incremento de los ingresos de las empresas de servicios.

X1: Costos de Transporte

5.2.2. A la pregunta X1.1 ¿En su opinión el costo del mantenimiento de camiones debe guardar relación con el nivel de la actividad comercial de las empresas de servicios de transportes?

Tabla 12

Costo del mantenimiento de camiones

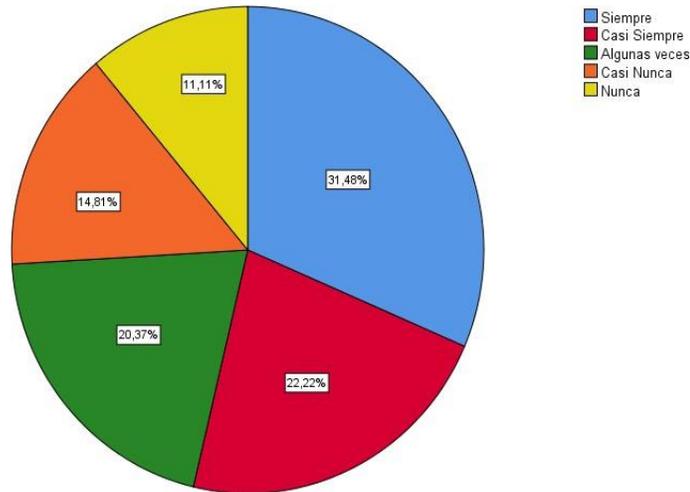
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	17	31,5	31,5	31,5
	Casi Siempre	12	22,2	22,2	53,7
	Algunas veces	11	20,4	20,4	74,1
	Casi Nunca	8	14,8	14,8	88,9
	Nunca	6	11,1	11,1	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 10

El costo de mantenimiento de camiones



Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 12 y figura10, se verifica que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las Empresas de Servicios de Transporte de Material de Mina del sector Minero, se encontró que el 31.5% de los encuestados opinan que el costo de mantenimiento de los camiones “siempre” deben guardar relación con el nivel de actividad comercial de las empresas de servicios de transportes, el 22.2% de los encuestados opina que casi siempre lo es, el 20.4% opinan que algunas veces, el 14.8 % opinan que casi nunca y el 11.1% opinan que nunca deben guardar relación con el nivel de la actividad.

El resultado indica que el costo de mantenimiento de los camiones guarda una relación con el nivel de la actividad de la empresa, justamente porque al prestar un servicio de transporte de material de mina es donde se evalúa el tipo de trabajo, así como la condición del mismo, a raíz de ello es que se presta el servicio concordando con la actividad de la empresa.

5.2.3. A la pregunta X1.2 ¿Cree usted que el valor de la depreciación de los camiones incide en el aumento del nivel de efectivo de las empresas de servicios de transportes?

Tabla 13

Valor de depreciación de los camiones

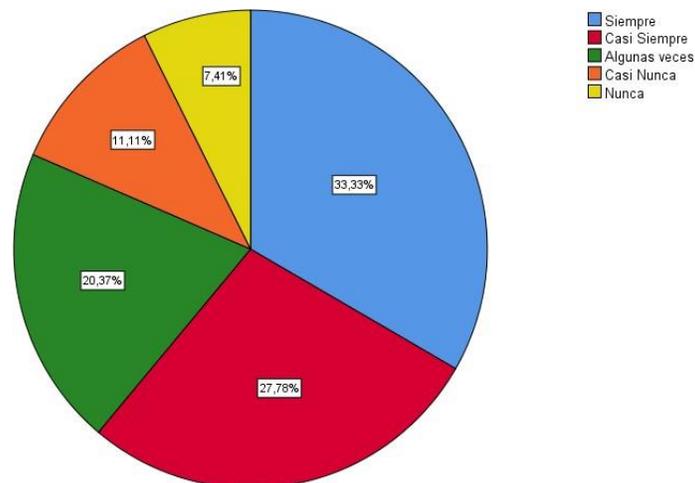
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	18	33,3	33,3	33,3
	Casi Siempre	15	27,8	27,8	61,1
	Algunas veces	11	20,4	20,4	81,5
	Casi Nunca	6	11,1	11,1	92,6
	Nunca	4	7,4	7,4	100,0
Total		54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 11

Valor de depreciación de los camiones



Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 13 y figura 11, se entiende que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, se encontró que el 33.3% de los encuestados opinan que el valor de la depreciación de los camiones siempre debe incidir en el nivel de efectivo de las empresas de servicios de transportes, el 27.8% de los encuestados opina que casi

siempre lo es, el 20.4% opinan que algunas veces, el 11.1 % opinan que casi nunca y el 7.4% opinan que nunca deben incidir en el nivel de efectivo.

Podemos deducir que efectivamente el valor de la depreciación de los camiones incide en el nivel de efectivo en las empresas de servicios de transporte, siempre y cuando estos niveles sean menores, ya que con ello se podrá reflejar una rentabilidad óptima.

X2: Costos Laborales

5.2.4. A la pregunta X2.1 ¿Considera usted que los costos directos laborales inciden en el nivel de productividad de las empresas de servicios de transportes?

Tabla 14

Costos directos laborales

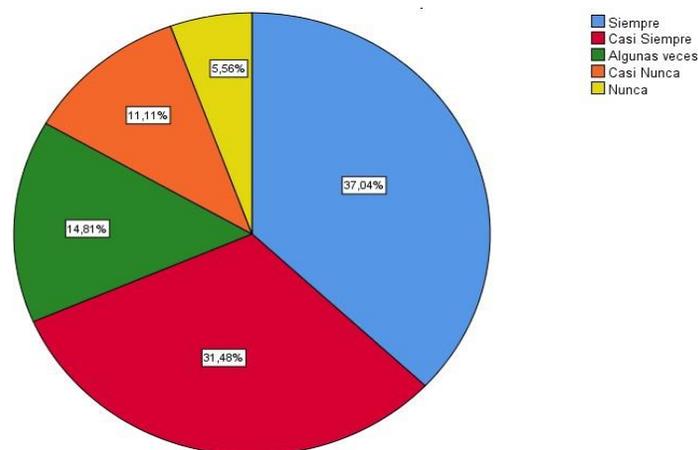
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	20	37,0	37,0	37,0
	Casi Siempre	17	31,5	31,5	68,5
	Algunas veces	8	14,8	14,8	83,3
	Casi Nunca	6	11,1	11,1	94,4
	Nunca	3	5,6	5,6	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 12

Costos directos laborales



Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 14 y figura 12, se contempla que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, el 37.00% de los encuestados opinan que los costos directos laborales “siempre” deben incidir en el nivel de productividad de las empresas de servicios de transporte, el 31.5% de los encuestados opina que casi siempre lo es, el 14.8% opinan que algunas veces, el 11.1 % opinan que casi nunca y el 5.6% opinan que nunca deben incidir en el nivel de productividad.

En opinión, podría mencionar que, al incurrir en un accidente la empresa, tendría que asumir un costo salarial por día del accidentado y otro costo por día de ausencia del colaborador y definitivamente esto reduciría el nivel de productividad. Por ende, los expertos encuestados mencionan que los costos directos laborales si incurren en el nivel de productividad.

5.2.5. A la pregunta X2.2 ¿En su opinión los costos indirectos laborales deben ser gestionados adecuadamente por las empresas de servicios de transportes?

Tabla 15

Los costos indirectos laborales

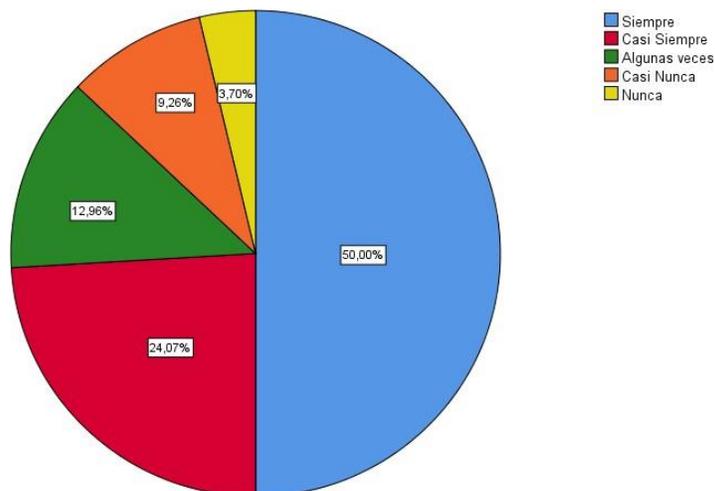
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	27	50,0	50,0	50,0
	Casi Siempre	13	24,1	24,1	74,1
	Algunas veces	7	13,0	13,0	87,0
	Casi Nunca	5	9,3	9,3	96,3
	Nunca	2	3,7	3,7	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a: Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 13

Los costos indirectos laborales



Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 15 y figura 13 se observa que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, el 50.0% de los encuestados opinan que los costos indirectos laborales “siempre” deben incidir en el nivel de gestión administrativa de las empresas de servicios de transporte, el 24.1% de los encuestados opina que casi siempre lo es, el 13.0% opinan que algunas veces, el 9.3% opinan que casi nunca y el 3.7% opinan que nunca deben incidir en el nivel de gestión administrativa.

Según los resultados obtenidos podemos inferir que definitivamente los costos indirectos laborales deben ser gestionados por los encargados de las empresas, ya que en caso se suscitara un accidente, la empresa tendría que sustituir a un accidentado por otro y en ello ya estaríamos incurriendo en un gasto.

X3: Costos Logísticos

5.2.6. A la pregunta X3.1 ¿Cree usted que los costos de almacenamiento deben tener más componentes de costos variables en las empresas de servicios de transportes?

Tabla 16

Los costos de almacenamiento

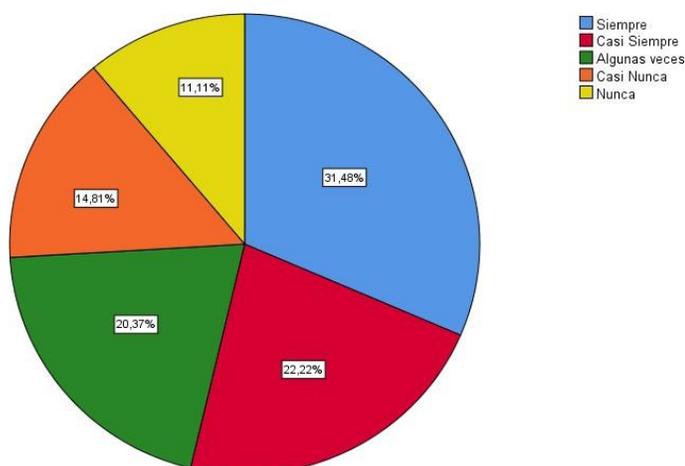
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	17	31,5	31,5	31,5
	Casi Siempre	12	22,2	22,2	53,7
	Algunas veces	11	20,4	20,4	74,1
	Casi Nunca	8	14,8	14,8	88,9
	Nunca	6	11,1	11,1	100,0
Total		54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 14

Los costos de almacenamiento



Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 16 y figura 14, se verifica que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, el 31.5% de los encuestados opinan que los costos logísticos “siempre” deben tener más componentes en su estructura que los costos variables en las empresas de servicios de transporte, el 22.2% de los encuestados opina que casi siempre lo es, el 20.4% opinan que algunas veces, el 14.8% opinan que casi nunca y el

11.1% opinan que nunca deben tener más componentes en su estructura que los costos variables.

Las empresas deberían tener más componentes de los costos variables en relación a los costos de almacenamiento, teniendo que agregar las comisiones por cada servicio de transporte que se realiza o también en caso se incremente el precio del combustible se tendría que considerar un componente más del costo variable, ya que ese gasto no estaba previsto.

5.2.7. A la pregunta X3.2 ¿En su opinión los costos de tercerización de servicios de transportes inciden en la eficiencia de los recursos de estas empresas?

Tabla 17

Los costos de tercerización

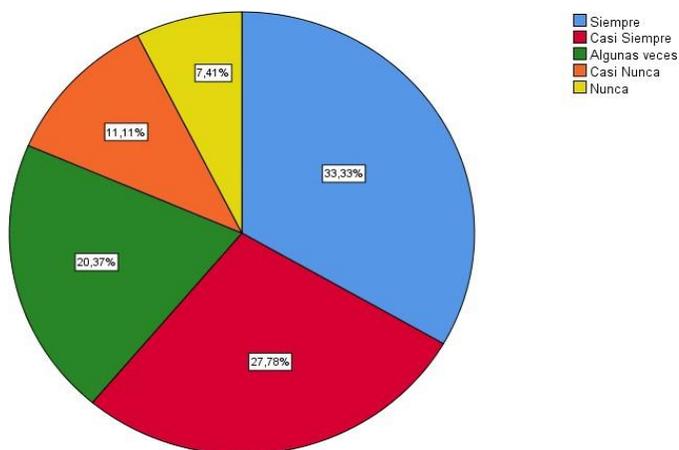
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	18	33,3	33,3	33,3
	Casi Siempre	15	27,8	27,8	61,1
	Algunas veces	11	20,4	20,4	81,5
	Casi Nunca	6	11,1	11,1	92,6
	Nunca	4	7,4	7,4	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 15

Los costos de tercerización



Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 17 y figura 15, se entiende que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, el 33.3% de los encuestados consideran que los costos de tercerización “siempre” deben incidir en la eficiencia de los recursos económicos de en las empresas de servicios de transporte, el 27.8% de los encuestados opina que casi siempre lo es, el 20.4% opinan que algunas veces, el 11.1% opinan que casi nunca y el 7.4% opinan que nunca deben incidir en la eficiencia de los recursos económicos de las empresas.

Según los encuestado, dan credibilidad que los costos de tercerización mejoran la eficiencia de los recursos, minimizando los costos en manejo de materiales, contratación de colaboradores, etc.

Variable dependiente (Y): Rentabilidad

5.2.8. A la pregunta Y ¿En su opinión las empresas de servicios de transportes de material de mina deben diversificar sus ingresos para mejorar su rentabilidad?

Tabla 18

Diversificar sus ingresos

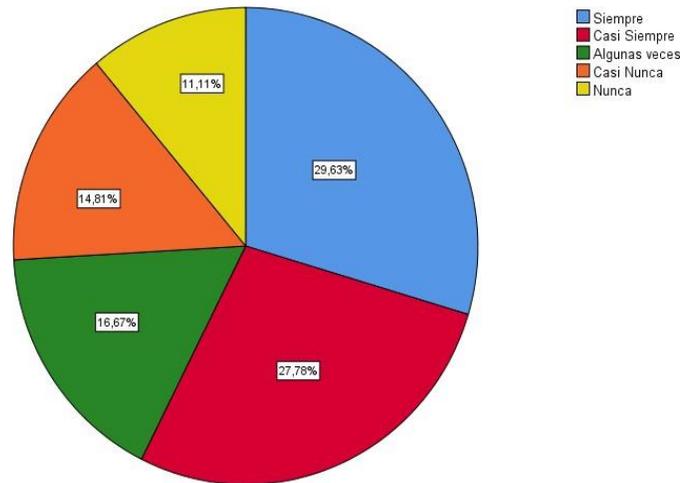
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	16	29,6	29,6	29,6
	Casi Siempre	15	27,8	27,8	57,4
	Algunas veces	9	16,7	16,7	74,1
	Casi Nunca	8	14,8	14,8	88,9
	Nunca	6	11,1	11,1	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a: Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 16

Diversificar sus ingresos



Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 18 y la figura 16 se percibe que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, el 29.6% de los encuestados opinan que las empresas de servicios de transporte de material de mina “siempre” deben diversificar sus ingresos para mejorar la rentabilidad, el 27.8% de los encuestados opina que casi siempre lo es, el 16.7% opinan que algunas veces, el 14.8% opinan que casi nunca y el 11.1% opinan que nunca deben diversificar sus ingresos para mejorar la rentabilidad.

En opinión de los encuestados, la mayoría sostiene que deben diversificar sus ingresos para mejorar su rentabilidad, esto hace referencia que las empresas de transporte de material de mina deben ofrecer diferentes servicios e innovadores que vayan de acorde a las necesidades de las empresas mineras para que puedan mejorar su rentabilidad en el tiempo.

Y1: Margen de Contribución

5.2.9. A la pregunta Y1.1 ¿En su opinión el nivel de gastos de operación debe ser flexible para mitigar impactos negativos derivados del entorno de los negocios?

Tabla 19

Nivel de gastos de operación

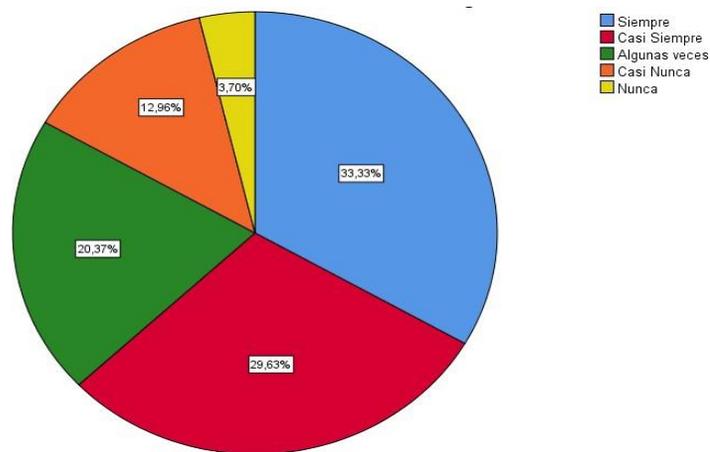
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	18	33,3	33,3	33,3
	Casi Siempre	16	29,6	29,6	63,0
	Algunas veces	11	20,4	20,4	83,3
	Casi Nunca	7	13,0	13,0	96,3
	Nunca	2	3,7	3,7	100,0
Total		54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a: Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 17

Nivel de gastos de operación



Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 19 y figura 17, se verifica que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, el 33.3% de los encuestados opinan que el nivel de gastos de operación “siempre” deben ser flexibles para mitigar impactos negativos derivados del entorno de los negocios, el 29.63% de los encuestados opina que casi siempre lo es, el 20.37% opinan que algunas veces, el 12.96% opinan que casi nunca y el 3.70%

opinan que nunca deben ser flexibles para mitigar impactos negativos derivados del entorno de los negocios.

En opinión de los encuestados el nivel de gastos de operación debe ser flexible para frenar los posibles impactos o hechos negativos derivados de factores externos de los negocios, por lo cual las empresas de material de carga de mina deben controlar sus niveles de gastos de operación constantemente.

5.2.10. A la pregunta Y1.2 ¿Cree usted que el nivel del EBITDA incide en el flujo de caja de operación de las empresas de servicios de transportes?

Tabla 20

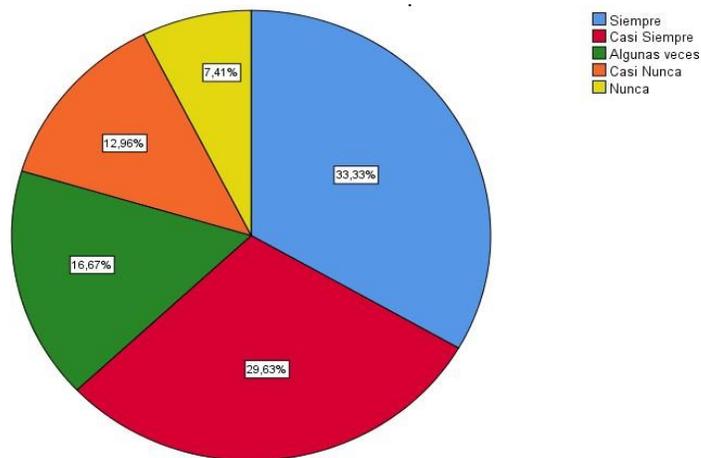
Nivel del EBITDA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	18	33,3	33,3	33,3
	Casi Siempre	16	29,6	29,6	63,0
	Algunas veces	9	16,7	16,7	79,6
	Casi Nunca	7	13,0	13,0	92,6
	Nunca	4	7,4	7,4	100,0
Total		54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a Gerentes, Contadores y Administradores.
Elaboración propia

Figura 18

Nivel del EBITDA



Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 20 y figura 18 se entiende que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, el 33.3% de los encuestados consideran que el nivel del EBITDA “siempre” debe incidir en el flujo de caja de operación de las empresas de servicios de transporte, el 29.6% de los encuestados opina que casi siempre lo es, el 16.7% opinan que algunas veces, el 13.0% opinan que casi nunca y el 7.4% opinan que nunca debe incidir el flujo de caja de operación.

En opinión de los encuestados el cálculo del EBITDA está relacionado al resultado del flujo de caja operativo porque ambos son indicadores financieros que miden la rentabilidad que tiene una empresa deduciendo los intereses e impuestos, pero consideremos que el EBTIDA no toma en cuenta las depreciaciones y amortizaciones.

Y2: Nivel de Productividad

5.2.11. A la pregunta Y2.1 ¿En su opinión los costos laborales directos por tonelada despachada deben disminuir cuando aumenta el volumen despachado del material de mina?

Tabla 21

Los costos laborales directos por tonelada despachada

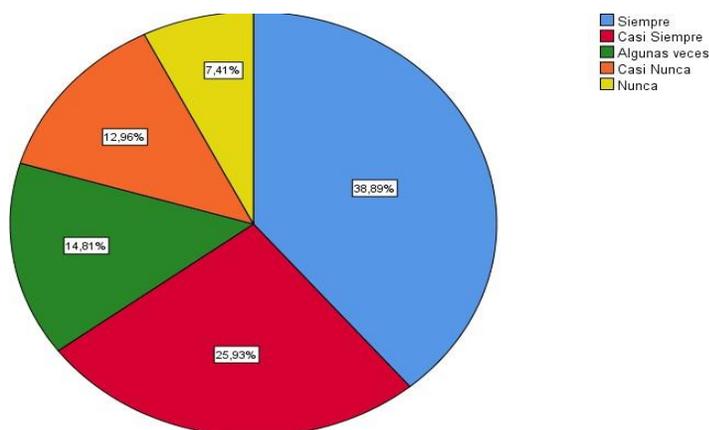
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	21	38,9	38,9	38,9
	Casi Siempre	14	25,9	25,9	64,8
	Algunas veces	8	14,8	14,8	79,6
	Casi Nunca	7	13,0	13,0	92,6
	Nunca	4	7,4	7,4	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a: Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 19

Los costos laborales directos por tonelada despachada



Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 21 y figura 19 se observa que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, el 38.9% de los encuestados considera que los costos laborales directos por tonelada despachada “siempre” debe incidir en el volumen del material de mina despachado, el 25.9% de los encuestados considera que casi siempre

lo es, el 14.8% considera que algunas veces, el 13.0% considera que casi nunca y el 7.4% considera que nunca debe incidir en el volumen del material de mina despachado.

En opinión de los encuestados, los costos laborales por tonelada deben ser de significancia para el material de mina despachado ya que están directamente involucrados en el volumen de las ventas de los servicios de las operaciones mineras.

5.2.12. A la pregunta Y2.2 ¿Cree usted que los costos laborales totales por tonelada despachada inciden en el margen de contribución de las empresas de servicios de transportes?

Tabla 22

Los costos laborales totales por tonelada despachada

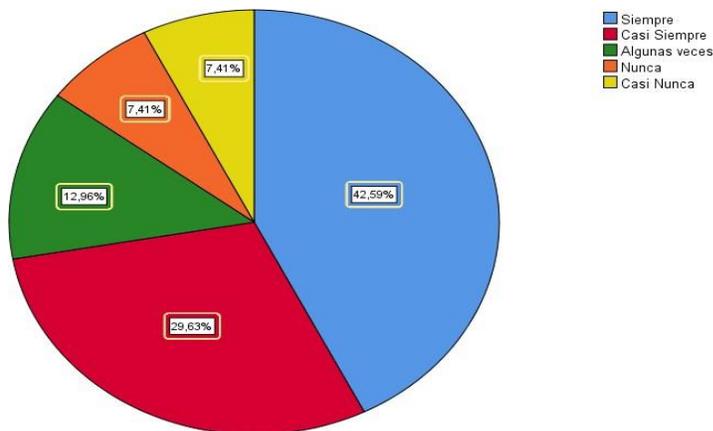
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	23	42,6	42,6	42,6
	Casi Siempre	16	29,6	29,6	72,2
	Algunas veces	7	13,0	13,0	85,2
	Nunca	4	7,4	7,4	92,6
	Casi Nunca	4	7,4	7,4	100,0
Total		54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 20

Los costos laborales totales por tonelada despachada



Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 22 y la figura 20, se percibe que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, el 42.6% de los encuestados cree que los costos laborales por tonelada despachada “siempre” debe incidir en el margen de contribución de las empresas de servicio de transporte, el 29.6% de los encuestados considera que casi siempre lo es, el 13.0% considera que algunas veces, el 7.4% considera que casi nunca y el 7.4% considera que nunca debe incidir en el margen de contribución.

En opinión de los encuestados los costos laborales por tonelada deben incidir en el margen de contribución de las empresas de servicios de transporte ya que los costos laborales por tonelada despachada van a afectar al costo variable por unidad y este al margen de contribución.

Y3: Costos por Tonelada

5.2.13. A la pregunta Y3.1 ¿Considera usted que el costo promedio por tonelada de material despachado incide el nivel de los costos de distribución de las empresas de servicios de transportes?

Tabla 23

El costo promedio por tonelada de material despachado

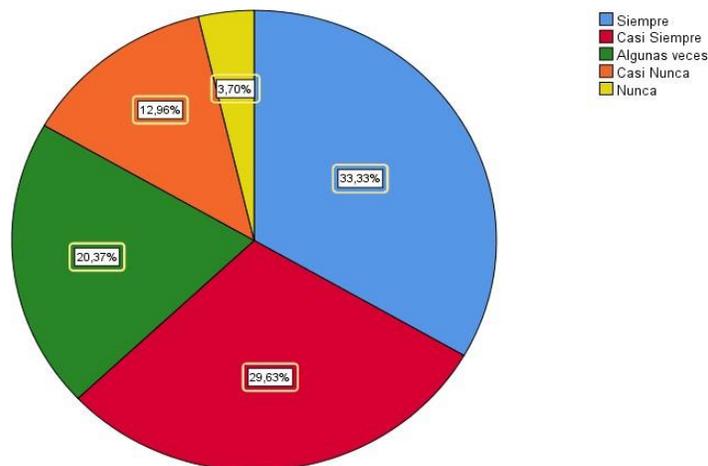
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	18	33,3	33,3	33,3
	Casi Siempre	16	29,6	29,6	63,0
	Algunas veces	11	20,4	20,4	83,3
	Casi Nunca	7	13,0	13,0	96,3
	Nunca	2	3,7	3,7	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 21

El costo promedio por tonelada de material despachado



Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 23 y la figura 21 se contempla que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, el 33.3% de los encuestados considera que el costo promedio por tonelada de material despachado “siempre” debe incidir en el nivel de los costos de distribución de las empresas de servicio de transporte, el 29.6% de los encuestados considera que casi siempre lo es, el 20.4% considera que algunas veces, el 13.0% considera que casi nunca y el 3.7% considera que nunca debe incidir en el nivel de los costos de distribución.

En opinión de los encuestados el costo promedio por tonelada de material despachado debe incidir en el nivel de los costos de distribución de las empresas de servicios de transporte puesto que están vinculadas a los gastos del transporte del material de mina.

5.2.14. A la pregunta Y3.2 ¿Considera usted que las empresas de servicios de transporte deben implementar estrategias para disminuir el costo por tonelada de material despachado por cliente?

Tabla 24

Implementar estrategias para disminuir el costo por tonelada

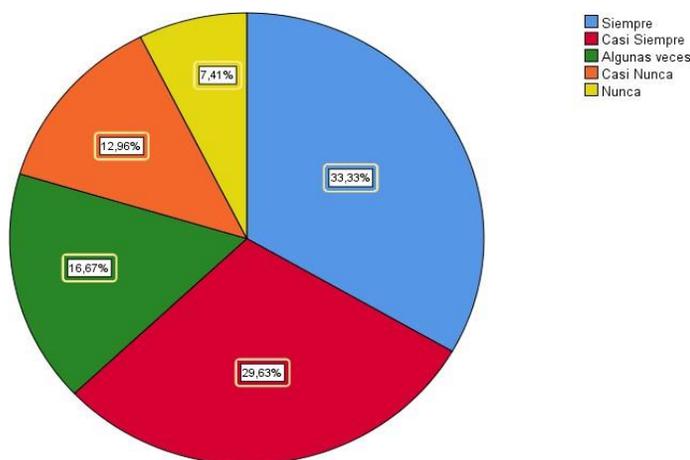
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	18	33,3	33,3	33,3
	Casi Siempre	16	29,6	29,6	63,0
	Algunas veces	9	16,7	16,7	79,6
	Casi Nunca	7	13,0	13,0	92,6
	Nunca	4	7,4	7,4	100,0
Total		54	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a: Gerentes, Contadores y Administradores.

Elaboración propia

Figura 22

Implementar estrategias para disminuir el costo por tonelada



Elaboración propia

Interpretación

En la tabla 24 y la figura 22 se verifica que las respuestas obtenidas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, el 33.3% de los encuestados considera que las empresas de servicios de transporte “siempre” debe implementar un sistema de costos estratégicos para disminuir el costo por tonelada despachada por cliente, el 29.6% de los encuestados considera que casi siempre lo es, el 16.7% considera que algunas veces,

el 13.0% considera que casi nunca y el 7.4% considera que nunca debe implementar un sistema de costos estratégicos.

En opinión de los encuestados deben implementar un sistema de costo estratégico para disminuir el costo por tonelada despachado por cliente y para ello es necesario tener una estructura de costos definida y estructurada con claridad y flexible a los cambios que pueda sufrir la empresa.

5.3. Contrastación de Hipótesis

El chi-cuadrado de Pearson se utilizó en nuestra investigación para probar la contrastación de hipótesis. La distribución chi-cuadrado es una herramienta apropiada para este estudio porque las variables consideradas son nominales que tienen respuestas de siempre a nunca, respuestas que son cualitativas y que van ordenadas jerárquicamente.

Luego, se siguió el procedimiento general para la prueba de hipótesis y se tomó una decisión usando el método tradicional de prueba de probabilidad usando el método del valor de p contra un nivel de significancia de $\alpha=0.05$.

Finalmente, la hipótesis nula H_0 , que queremos contrastar, afirma que existe una relación de dependencia entre las variables en estudio, frente a la hipótesis alternativa H_1 , que afirma que no existe una relación de dependencia entre las variables.

5.3.1. Hipótesis General

Paso 1: Planteamos la hipótesis nula y su alternativa.

H_0 : Los costos de operación no inciden de manera directa en la rentabilidad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.

H_1 : Los costos de operación si inciden de manera directa en la rentabilidad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.

Paso 2: Nivel de significancia $\alpha=0.05$ y el estadístico Chi Cuadrada.

$$\chi^2_{(calculado)} = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(o_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

Donde:

r=5 número de filas

c=5 número de columnas

Conformado por alternativas de respuestas de las variables, que resultan 5X5=25 celdas.

Paso 3: Procesamiento de base de datos en el SPSS 28.

La evidencia que respalda el cálculo estadístico de prueba, para realizar la prueba de hipótesis, es la información recopilada mediante la encuesta, cuyas respuestas dan en la tabla 25.

Tabla 25

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
X: Costos de Operación	54	100,0%	0	0,0%	54	100,0%
* Y: Rentabilidad						

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Esta tabla utilizó el programa SPSS 28 para procesar la base de datos que se recogió de las respuestas de los Gerentes, Contadores y Administradores de proyectos del servicio de transporte de material de mina del sector minero, se obtuvo el resumen de procesamiento de casos y la tabla cruzada de los datos, de la hipótesis general.

Tabla 26

Tabla Cruzada X: Costos de Operación vs Y: Rentabilidad

		Y: Rentabilidad					Total	
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre		
X: Costos de Operación	Nunca	Recuento	0	0	1	0	0	1
		Recuento esperado	,0	,0	,3	,4	,3	1,0
		Residual	,0	,0	,7	-,4	-,3	
		Residuo corregido	-,1	-,1	1,4	-,8	-,6	
	Casi nunca	Recuento	0	0	1	0	0	1
		Recuento esperado	,0	,0	,3	,4	,3	1,0
		Residual	,0	,0	,7	-,4	-,3	
		Residuo corregido	-,1	-,1	1,4	-,8	-,6	
	Algunas veces	Recuento	1	0	10	6	1	18
		Recuento esperado	,3	,3	6,0	6,7	4,7	18,0
		Residual	,7	-,3	4,0	-,7	-3,7	
		Residuo corregido	1,4	-,7	2,4	-,4	-2,4	
	Casi siempre	Recuento	0	1	6	13	3	23
		Recuento esperado	,4	,4	7,7	8,5	6,0	23,0
		Residual	-,4	,6	-1,7	4,5	-3,0	
		Residuo corregido	-,9	1,2	-1,0	2,6	-1,9	
	Siempre	Recuento	0	0	0	1	10	11
		Recuento esperado	,2	,2	3,7	4,1	2,9	11,0
		Residual	-,2	-,2	-3,7	-3,1	7,1	
		Residuo corregido	-,5	-,5	-2,6	-2,2	5,5	
Total	Recuento	1	1	18	20	14	54	
	Recuento esperado	1,0	1,0	18,0	20,0	14,0	54,0	

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Paso 4: Tabulamos los datos observados a partir de la tabla 26, de acuerdo al recuento de cada variable.

Tabla 27

Los costos de operación inciden de manera directa en la rentabilidad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa

		<u>Y: Rentabilidad</u>					Total
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre	
X: Costos de Operación	Nunca	0	0	1	0	0	1
	Casi nunca	0	0	1	0	0	1
	Algunas veces	1	0	10	6	1	18
	Casi siempre	0	1	6	13	3	23
	Siempre	0	0	0	1	10	11
Total		1	1	18	20	14	54

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

La tabla 27 es de suma importancia; porque se puede visualizar en ella cuáles son los datos observados del resultado de la encuesta; para así poder encontrar los datos esperados, entonces lo que se ve es que, siempre y casi siempre los costos de operación inciden en la Rentabilidad en un 85% del total de encuestados, lo que contrasta en la hipótesis nula y se rechaza a la hipótesis alternativa.

Entonces en este caso la tabla es de la siguiente manera $(5-1) (5-1) = 16$ grados de libertad, con un nivel de significancia $\alpha = 0.05$, entonces la Tabla de la Chi cuadrada su valor teórico es $X^2_{(16,0.05)} = 26.29$.

Seguimos con el cálculo de la X^2 (calculado), usando las frecuencias de la tabla 27 y a partir de ellos, construimos la tabla 28, datos esperados, que coincide con el recuento esperado de la tabla 26.

Tabla 28

Valores esperados a partir de la tabla de datos obtenidos de la tabla 27

Recuento esperado

		Y: Rentabilidad					Total
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre	
X: Costos de Operación	Nunca	,0	,0	,3	,4	,3	1,0
	Casi nunca	,0	,0	,3	,4	,3	1,0
	Algunas veces	,3	,3	6,0	6,7	4,7	18,0
	Casi siempre	,4	,4	7,7	8,5	6,0	23,0
	Siempre	,2	,2	3,7	4,1	2,9	11,0
Total		1,0	1,0	18,0	20,0	14,0	54,0

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Ahora calculamos el chi cuadrado a partir de la fórmula:

$$\chi^2_{(calculado)} = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(o_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

$$= \frac{(10 - 2.9)^2}{2.9} + \frac{(1 - 4.1)^2}{5.4} + \frac{(0 - 3.7)^2}{3.7} \dots = 40.98$$

Verificación de este resultado con el software SPSS 28:

Tabla 29

Contrastación de Hipótesis General

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	40,983 ^a	16	,001
Razón de verosimilitud	40,380	16	,001
Asociación lineal por lineal	19,360	1	,000
N de casos válidos	54		

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

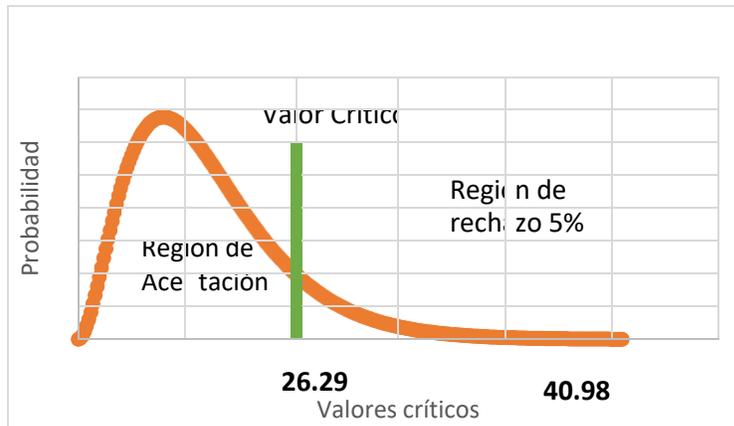
Paso 5: Decisión.

Según el cálculo del Chi Cuadrado realizado, se observa que el valor teórico del Chi Cuadrado es mayor que su valor calculado:

$X^2_{(calculado)} = 40.98 > X^2_{(16,0.05)} = 26.29$, entonces el valor calculado cae en la región de aceptación. Dicho de otra manera, la hipótesis nula es rechazada (ver figura 23).

Figura 23

Contrastación de Hipótesis General



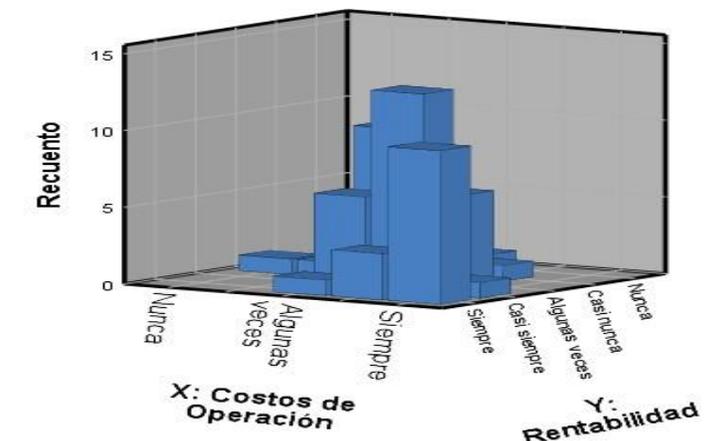
Elaboración propia.

Paso 6: Conclusión e Interpretación.

Se concluye que la hipótesis nula es falsa y la hipótesis alternativa es verdadera, es decir que los costos de Operación si inciden de manera directa en la Rentabilidad en las empresas de servicios de transporte de material de mina en el Distrito de Orcopampa.

Figura 24

Recuento de Variables X, Y



Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

5.3.2. Hipótesis Específicas a)

Paso 1: Planteamos la hipótesis nula y su alternativa.

H₀: Los costos de transporte no inciden significativamente en el margen de contribución en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.

H₁: Los costos de transporte si inciden significativamente en el margen de contribución en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.

Paso 2: Procesamiento de base de datos en el SPSS 28.

Se utilizó el programa SPSS 28 para procesar la base de datos que se recogió de las respuestas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, se obtuvo el resumen de procesamiento de casos y la tabla cruzada.

Tabla 30

Resumen de Procesamiento de Casos

	Casos					
	Válido		Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
X1: Costos de Transporte *	54	100,0%	0	0,0%	54	100,0%
Y1: Margen de Contribución						

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Tabla 31

Tabla Cruzada X1: Costos de Transporte* Y1: Margen de Contribución

		Y1: Margen de Contribución					Total	
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre		
X1: Costos de Transporte	Nunca	Recuento	0	0	1	0	0	1
		Recuento esperado	,0	,0	,3	,3	,4	1,0
		Residual	,0	,0	,7	-,3	-,4	
	Casi nunca	Recuento	1	1	2	0	1	5
		Recuento esperado	,2	,1	1,3	1,7	1,8	5,0
		Residual	,8	,9	,7	-1,7	-,8	
	Algunas veces	Recuento	0	0	4	5	2	11
		Recuento esperado	,4	,2	2,9	3,7	3,9	11,0
		Residual	-,4	-,2	1,1	1,3	-1,9	
	Casi siempre	Recuento	1	0	7	12	4	24
		Recuento esperado	,9	,4	6,2	8,0	8,4	24,0
		Residual	,1	-,4	,8	4,0	-4,4	
	Siempre	Recuento	0	0	0	1	12	13
		Recuento esperado	,5	,2	3,4	4,3	4,6	13,0
		Residual	-,5	-,2	-3,4	-3,3	7,4	
	Total	Recuento	2	1	14	18	19	54
		Recuento esperado	2,0	1,0	14,0	18,0	19,0	54,0

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Paso 3: Tabulamos los datos a partir de la tabla 31, para el caso de los datos observados.

Tabla 32

Valores Observados - Lo costos de transporte inciden significativamente en el margen de contribución.

		Y1: Margen de Contribución					Total
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre	
X1: Costos de Transporte	Nunca	0	0	1	0	0	1
	Casi nunca	1	1	2	0	1	5
	Algunas veces	0	0	4	5	2	11
	Casi siempre	1	0	7	12	4	24
	Siempre	0	0	0	1	12	13
Total		2	1	14	18	19	54

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Tabla 33

Valores esperados a partir de los datos observados de la tabla 31

		Y1: Margen de Contribución					Total
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre	
X1: Costos de Transporte	Nunca	,0	,0	,3	,3	,4	1,0
	Casi nunca	,2	,1	1,3	1,7	1,8	5,0
	Algunas veces	,4	,2	2,9	3,7	3,9	11,0
	Casi siempre	,9	,4	6,2	8,0	8,4	24,0
	Siempre	,5	,2	3,4	4,3	4,6	13,0
Total		2,0	1,0	14,0	18,0	19,0	54,0

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Paso 4: Calculamos el chi cuadrado con el SPSS 28.

Tabla 34

Contrastación de Hipótesis Específicas a)

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	43,781 ^a	16	,000
Razón de verosimilitud	40,457	16	,001
Asociación lineal por lineal	15,347	1	,000
N de casos válidos	54		

Fuente: extraído del SPSS

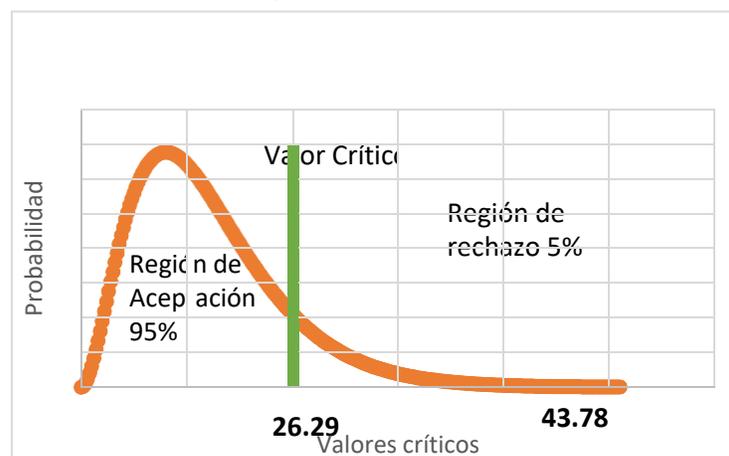
Elaboración propia

Paso 5: Decisión.

Se verifica en la tabla 34 que el chi cuadrado calculado es 43.78 y su valor teórico es $X^2_{(16,0.05)} = 26.296$. Por lo que podemos decir que la hipótesis nula es rechazada y por lo tanto se acepta la hipótesis alternativa, debido a que: $X^2_{(calculado)} = 43.78 > X^2_{(16,0.05)} = 26.296$.

Figura 25

Contrastación de Hipótesis Específicas a)



Elaboración propia.

Paso 6: Conclusión e Interpretación.

Entonces se concluye que la hipótesis nula es falsa, mientras que la hipótesis alternativa es verdadera, es decir los costos de transporte si inciden significativamente en el margen

de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, se obtuvo el resumen de procesamiento de casos y la tabla cruzada.

Tabla 35

Resumen de Procesamiento de Casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
X2: Costos Laborales *	54	100,0%	0	0,0%	54	100,0%
Y2: Nivel de Productividad						

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Tabla 36

Tabla Cruzada X2: Costos Laborales * Y2: Nivel de Productividad

		Y2: Nivel de Productividad					Total	
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre		
X2: Costos Laborales	Nunca	Recuento	1	0	0	1	0	2
		Recuento esperado	,1	,1	,4	,7	,8	2,0
		Residual	,9	-,1	-,4	,3	-,8	
	Casi nunca	Recuento	0	0	2	0	0	2
		Recuento esperado	,1	,1	,4	,7	,8	2,0
		Residual	-,1	-,1	1,6	-,7	-,8	
	Algunas veces	Recuento	0	1	1	3	1	6
		Recuento esperado	,2	,2	1,1	2,0	2,4	6,0
		Residual	-,2	,8	-,1	1,0	-1,4	
	Casi siempre	Recuento	0	1	5	10	7	23
		Recuento esperado	,9	,9	4,3	7,7	9,4	23,0
		Residual	-,9	,1	,7	2,3	-2,4	
	Siempre	Recuento	1	0	2	4	14	21
		Recuento esperado	,8	,8	3,9	7,0	8,6	21,0
		Residual	,2	-,8	-1,9	-3,0	5,4	
	Total	Recuento	2	2	10	18	22	54
		Recuento esperado	2,0	2,0	10,0	18,0	22,0	54,0

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Paso 3: Tabulamos los datos a partir de la tabla 36, para el caso de los datos observados.

Tabla 37

Valores Observados - Los costos laborales inciden en el nivel de productividad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, al incrementar un mayor volumen de despacho para recuperar los costos laborales adicionales.

		Y2: Nivel de Productividad					Total
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre	
X2: Costos	Nunca	1	0	0	1	0	2
Laborales	Casi nunca	0	0	2	0	0	2
	Algunas veces	0	1	1	3	1	6
	Casi siempre	0	1	5	10	7	23
	Siempre	1	0	2	4	14	21
Total		2	2	10	18	22	54

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Tabla 38

Valores Esperados a partir de los datos observados de la tabla 37

Recuento esperado

		Y2: Nivel de Productividad					Total
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre	
X2: Costos	Nunca	,1	,1	,4	,7	,8	2,0
Laborales	Casi nunca	,1	,1	,4	,7	,8	2,0
	Algunas veces	,2	,2	1,1	2,0	2,4	6,0
	Casi siempre	,9	,9	4,3	7,7	9,4	23,0
	Siempre	,8	,8	3,9	7,0	8,6	21,0
Total		2,0	2,0	10,0	18,0	22,0	54,0

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Paso 4: Calculamos el chi cuadrado con el SPSS 28.

Tabla 39

Contrastación de Hipótesis Específicas b)

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34,934 ^a	16	,004
Razón de verosimilitud	26,515	16	,047
Asociación lineal por lineal	9,877	1	,002
N de casos válidos	54		

Fuente: extraído del SPSS

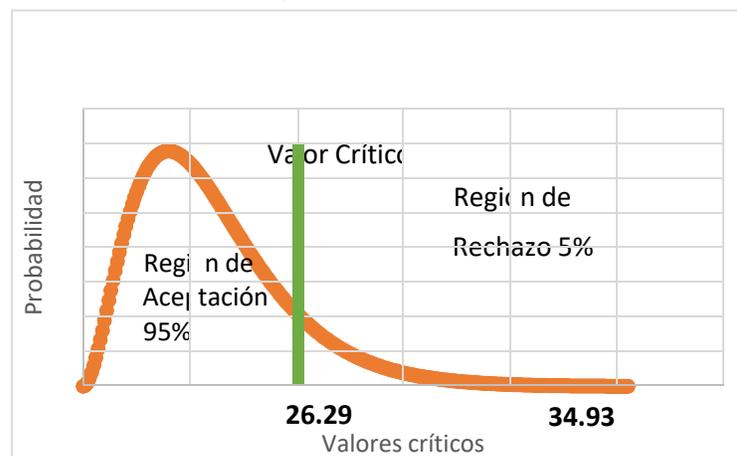
Elaboración propia

Paso 5: Decisión.

Se contempla en la tabla 39 que el chi cuadrado calculado es 34.93 y su valor teórico es $X^2_{(16,0.05)} = 26.296$. Por lo que podemos decir que la hipótesis nula es rechazada y se acepta la hipótesis alternativa, debido a que: $X^2_{(calculado)} = 34.93 > X^2_{(16,0.05)} = 26.296$.

Figura 27

Contrastación de Hipótesis Específicas b)



Fuente: extraído del SPSS

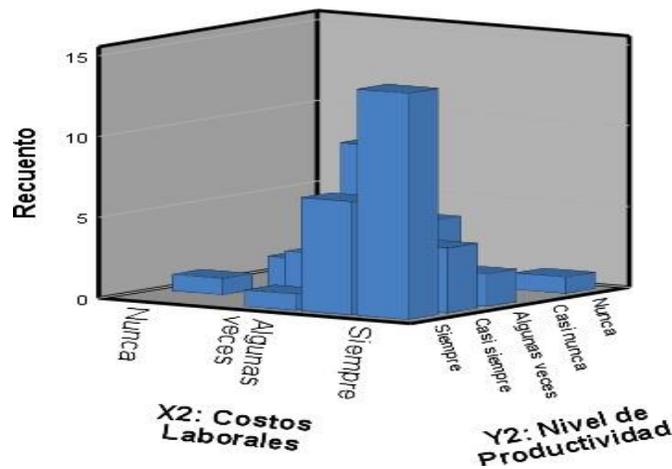
Elaboración propia

Paso 6: Conclusión e Interpretación.

Entonces se concluye que la hipótesis alternativa es verdadera y la hipótesis nula es falsa, es decir, los costos laborales si inciden en el nivel de productividad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, al incrementar un mayor volumen de despacho para recuperar los costos laborales adicionales.

Figura 28

Recuento de Variables X2, Y2



Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

5.3.4. Hipótesis Específicas c)

Paso 1: Planteamos la hipótesis nula y su alternativa.

H₀: Los costos logísticos no inciden directamente en el costo por tonelada en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.

H₁: Los costos logísticos si inciden directamente en el costo por tonelada en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.

Paso 2: Procesamiento de base de datos en el SPSS 28.

Se utilizó el programa SPSS 28 para procesar la base de datos que se recogió de las respuestas de los Gerentes, Contadores y Administradores de las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, se obtuvo el resumen de procesamiento de casos y la tabla cruzada.

Tabla 40

Resumen de Procesamiento de Casos

	Casos					
	Válido		Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
X3: Costos Logísticos *	54	100,0%	0	0,0%	54	100,0%
Y3: Costos por Tonelada						

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Tabla 41

Tabla Cruzada X3: Costos Logísticos * Y3: Costos por Tonelada

		Y3: Costos por Tonelada					Total	
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre		
X3: Costos Logísticos	Nunca	Recuento	0	0	1	0	0	1
		Recuento esperado	,0	,0	,3	,3	,4	1,0
		Residual	,0	,0	,7	-,3	-,4	
	Casi nunca	Recuento	1	0	1	1	0	3
		Recuento esperado	,1	,1	,8	1,0	1,1	3,0
		Residual	,9	-,1	,2	,0	-1,1	
	Algunas veces	Recuento	0	1	6	4	3	14
		Recuento esperado	,5	,3	3,6	4,7	4,9	14,0
		Residual	-,5	,7	2,4	-,7	-1,9	
	Casi siempre	Recuento	1	0	6	13	4	24
		Recuento esperado	,9	,4	6,2	8,0	8,4	24,0
		Residual	,1	-,4	-,2	5,0	-4,4	
	Siempre	Recuento	0	0	0	0	12	12
		Recuento esperado	,4	,2	3,1	4,0	4,2	12,0
		Residual	-,4	-,2	-3,1	-4,0	7,8	
Total	Recuento	2	1	14	18	19	54	
	Recuento esperado	2,0	1,0	14,0	18,0	19,0	54,0	

Nota: Elaboración propia extraído del SPSS.

Paso 3: Tabulamos los datos a partir de la tabla 41, para el caso de los datos observados.

Tabla 42

Valores Observados - Los costos logísticos inciden directamente en el costo por tonelada en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa

		Y3: Costos por Tonelada					Total
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre	
X3: Costos Logísticos	Nunca	0	0	1	0	0	1
	Casi nunca	1	0	1	1	0	3
	Algunas veces	0	1	6	4	3	14
	Casi siempre	1	0	6	13	4	24
	Siempre	0	0	0	0	12	12
Total		2	1	14	18	19	54

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Tabla 43

Valores Esperados a partir de los datos Observados de la tabla 42

		Y3: Costos por Tonelada					Total
		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre	
X3: Costos Logísticos	Nunca	,0	,0	,3	,3	,4	1,0
	Casi nunca	,1	,1	,8	1,0	1,1	3,0
	Algunas veces	,5	,3	3,6	4,7	4,9	14,0
	Casi siempre	,9	,4	6,2	8,0	8,4	24,0
	Siempre	,4	,2	3,1	4,0	4,2	12,0
Total		2,0	1,0	14,0	18,0	19,0	54,0

Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

Paso 4: Calculamos el chi cuadrado con el SPSS 28.

Tabla 44

Contrastación de Hipótesis Específicas c)

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	44,210 ^a	16	,000
Razón de verosimilitud	43,633	16	,000
Asociación lineal por lineal	16,199	1	,000
N de casos válidos	54		

Fuente: extraído del SPSS

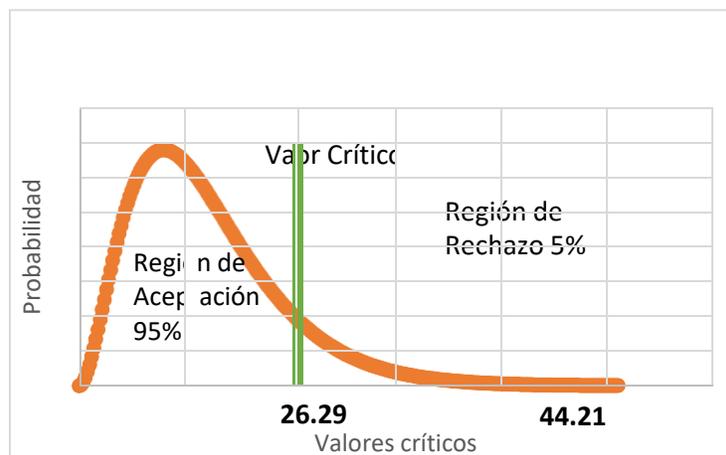
Elaboración propia

Paso 5: Decisión.

Se refleja en la tabla 44 que el chi cuadrado calculado es 44.21 y su valor teórico es $X^2_{(16,0.05)} = 26.296$. Por lo que podemos decir que la hipótesis nula es rechazada y se acepta la hipótesis alternativa, debido a que: $X^2_{(calculado)} = 44.21 > X^2_{(16,0.05)} = 26.296$.

Figura 29

Contrastación de Hipótesis Específicas c)



Elaboración propia.

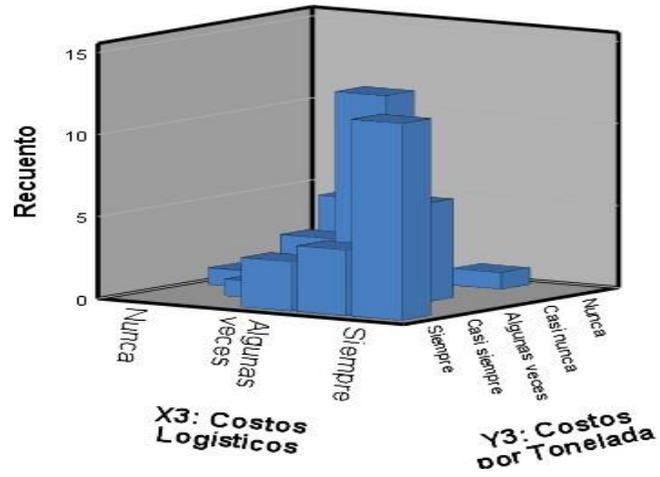
Paso 6: Conclusión e Interpretación.

Entonces se concluye que la hipótesis alternativa es verdadera y la hipótesis nula es falsa, es decir, los costos logísticos si inciden directamente en el costo por tonelada en

las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.

Figura 30

Recuento de Variables X3, Y3



Fuente: extraído del SPSS

Elaboración propia

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Discusión

Después de aplicar los instrumentos correspondientes al presente trabajo de investigación: “LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL DE MINA DEL SECTOR MINERO EN EL DISTRITO DE ORCOPAMPA, AÑO 2020-2021; se encontraron los siguientes hallazgos:

En opinión de los encuestados a las empresas de servicios de transportes en general deben poner especial cuidado en el plan de mantenimiento de los camiones en empresas especializadas con la finalidad de contar con las unidades en situaciones óptimas para garantizar un servicio de calidad a sus clientes cuidando los temas de calidad, salud, seguridad y el cuidado del medio ambiente.

Un hallazgo importante es que los encuestados manifestaron que las empresas de transportes deben revisar sus obligaciones vinculados a los protocolos sanitarios y del ente regulador para incluirlo en sus costos laborales directos; por otro lado, es importante que las mencionadas consoliden la carga de materiales para aumentar la productividad en toneladas y costo por tonelada.

Los encuestados manifestaron también que las empresas de transporte requieren contar con empresas de tercerización de servicios de transporte que ofrezcan principalmente repuestos y mantenimientos, con la finalidad de atender a sus diversos clientes en las fechas solicitadas; así mismo es importante celebrar contratos de abastecimiento de combustibles para que los camiones trabajen solo con un proveedor para aprovechar eficiencias y costos más competitivos.

En opinión de los encuestados las empresas de transportes deben contar con indicadores para medir su desempeño en términos operativos, comerciales y financieros, en este sentido el indicador costo por tonelada de material despachado es muy importante pues impacta en los costos de distribución de estas empresas, por lo tanto, las mencionadas empresas deben controlar sus costos directos e indirectos para alcanzar el menor costo por tonelada despachada y aumentar su rentabilidad.

Los encuestados manifestaron que las empresas de transportes deben controlar la composición de sus costos de transporte, ya que los costos óptimos actualizados permitirán hacer reajustes de tarifas a los clientes quienes estarán dispuestos a aceptarlos en la medida que perciban que hay un servicio de calidad, seguridad y confiabilidad.

La mayoría de los encuestados afirmaron mayoritariamente que como toda empresa, las que pertenecen al sector transportes deben ser estratégicos al momento de plantear los costos de sus servicios usando tecnología, aliados estratégicos y atendiendo clientes con capacidad financiera y potencial de crecimiento.

6.2. Conclusiones

Habiendo tabulado toda la data del presente trabajo de investigación se plantea las siguientes conclusiones:

a. Los **costos de transporte** inciden de manera significativa en el **margen de contribución** en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, debido a que no existe un control de su composición de los costos de transporte ni tampoco una actualización óptima para hacer los reajustes de las tarifas.

b. Los **costos laborales** inciden en el **nivel de productividad** en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, debido a que hay nuevos costos como los protocolos sanitarios y otros que se recuperan con un mayor volumen de despacho, lo que genera un impacto positivo en la productividad.

c. Los **costos logísticos** inciden en el **costo por tonelada** en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, debido al impacto de costos directos como lo costos de mantenimiento, repuestos y el valor de la depreciación.

Finalmente se concluye que los **costos de operación** inciden en la **rentabilidad** en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, año 2020-2021, debido a que las empresas de servicios de

transporte de material de mina tienen que cumplir rigurosamente con los estándares que las empresas mineras exigen para el transporte del mineral, incrementando por lo tanto los costos.

6.3. Recomendaciones

Después de haber evaluado la contrastación de hipótesis y las conclusiones se plantean las siguientes recomendaciones:

a) Con el fin de mejorar significativamente el **margen de contribución**, las empresas deben adquirir un software de control de **costos de cada unidad de transporte** por cada tipo de gasto, para poder tomar decisiones cuando haya desviaciones importantes.

b) Con el fin de reducir los **costos laborales** y su incidencia en el **nivel de productividad**, se recomienda evaluar la cantidad de personas que deben tener las empresas de transportes a tiempo completo, para atender a los clientes quienes deben cumplir los perfiles técnicos adecuados y que cuente con amplia experiencia; sin embargo, deben considerar la posibilidad de tercerizar servicios de transporte para atender pedidos de despacho que excedan su capacidad operativa.

c) Con el fin de reducir los **costos logísticos** que inciden negativamente en el **costo por tonelada**, se recomienda adquirir con un sistema que brinde el soporte logístico a las empresas de transportes, que permita controlar todos los elementos del costo de cada unidad y de atención para cada cliente, valorizados en cada etapa para comparar los costos proyectados y los costos reales de cada pedido.

Finalmente se recomienda a las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero, que a fin de reducir los **costos de operación** deben invertir en unidades de transporte con alto nivel de tecnología, que permita ahorros en términos de combustible, repuestos, mantenimiento, y además que no afecten el medio ambiente, mejorando la **rentabilidad**.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias Bibliográficas

- Angulo, U. (2018). Libro: Contabilidad financiera. 2° edición. Colombia: Ediciones de la U.
- Brealey, M. (2015). Libro: Principios de finanzas corporativas.9°: Mc Graw Hill.
- Dumrauf, G. (2013). Libro: Finanzas Corporativas Un Enfoque Latinoamericano. 3° Ed. Buenos Aires: Alfaomega.
- Ehrhardt, M., & Brigham, E. (2018). Libro: Finanzas corporativas. Enfoque central. Madrid: Cengage Learning.
- Lizcano, J. (2015). Libro: Contabilidad financiera. Madrid: Ediciones pirámide.
- Ramos, J. (2012). Libro: El equipo y sus costos de Operación. Obtenido de: Perú Cámara Peruana de la Construcción.
- Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2018). Libro: Finanzas corporativas.9° Ed. Ciudad de México: Mc Graw Hill.
- Solanilla, J. (2003). Libro: Gerencia de Equipos para obras Civiles y Minería. Obtenido de: Biblioteca de la Construcción.
- Warren, C. (2018). Libro: Contabilidad Financiera Avanzada. Ciudad de México. Obtenida de: Cengage Learning.

Referencias Electrónicas

- Aguirre, J. (2004). Libro: Sistema de Costeo. La asignación de costo total a productos y servicios. Obtenido de: [https://www.utadeo.edu.co/files/node/publication/field_attached_file/pdf-sistema de costeo- pag - web 0.pdf](https://www.utadeo.edu.co/files/node/publication/field_attached_file/pdf-sistema_de_costeo- pag - web 0.pdf)
- Agencia Andina. (2020), Obtenido de: <https://andina.pe/agencia/noticia-produccion-9-departamentos-crecio-mas-pbi-nacional-cuarto-trimestre-2021-884670.aspx>

- Ancalle, D. (2015). Tesis: Estructura de costos de operación vehicular para transporte de carga nacional. Obtenido de: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/14407>
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de empresas. (2016). AECA-EBITDA. Obtenido de: <https://aeca.es/aeca-presenta-su-documento-para-normalizar-el-calculo-del-ebitda/>
- Aponte, W., Romero, M., & Sánchez, N. (2018). Tesis: Evaluación financiera de costos para la Compañía Metropolitana de Transporte S.A. Obtenido de: <https://hdl.handle.net/10983/22466>
- Buenaventura. (2021). Buena Aventura. Obtenido de Buena Aventura. Obtenida de: <https://www.buenaventura.com/assets/uploads/publicaciones/MEMORIA%20ANUAL%202020-BUENAVENTURA ESP ONLINE 04-06-21.pdf>
- COMEXPERU. (2021). COMEXPERU. Obtenido de: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/la-produccion-minera-cayo-un-132-en-2020-y-genero-un-efecto-en-cadena-en-la-economia-peruana>
- Cueva, C. (2010). Libro: Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Obtenido de: <https://es.b-ok.lat/book/5590028/75df88?dsource=recommend>
- Flores, L., & Blanco, J. (2021). Artículo: Determinación de costos operativos y su incidencia en la rentabilidad económica y financiera de las empresas de transportes urbano de pasajeros de la ciudad Puno-Perú. Obtenido de: Actualidad Contable Faces, vol. 24, núm. 43, pp. 76-92, 2021 <https://www.redalyc.org/journal/257/25769354004/html/>
- Jiménez, J., & Rodríguez, A. (2021). Artículo: Análisis del costo fijo del auto transporte de carga. Obtenido de: <https://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt630.pdf>
- MINEN. (2021). MINEN LEY GENERAL DE MINERIA. Obtenido de: <https://www.gob.pe/institucion/minem/informes-publicaciones/1483316-tuo-de-ley-general-de-mineria>

- MINEN. (2004). MINEN LEY N° 28322. Obtenido de:
http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgm/legislacion/LEY%20N_28322.pdf
- MINEN. (2004). MINEN-LEY 28271. Obtenido de:
http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgm/legislacion/LEY%20N_28271.pdf
- MINEN. (2020). Boletín estadístico minero Edición 09-2020. Obtenido de:
<https://www.gob.pe/institucion/minem/informes-publicaciones/1424857-boletin-estadistico-minero-septiembre-2020>
- MINEN. (2020). D.S. N° 020-2020-EM. Obtenido de:
<https://www.minem.gob.pe/archivos/legislacion-DS-020-2020-EM-87zz99zf2045zz.pdf>
- MINEN. (2020). Ministerio de Energía y Minas. Obtenido de:
<https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/305011-la-mineria-sera-uno-de-los-sectores-con-mayor-crecimiento-el-2021>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2010), Resolución N° 035.VIVIENDA/VMCS-DNC Ley de Organizaciones y Funciones. Obtenido de:
http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/norma_tecnica_calculo_costo.pdf
- N° 035.VIVIENDA/VMCS-DNC (2010). Resolución: Ley de Organizaciones y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Obtenido de:
http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/norma_tecnica_calculo_costo.pdf
- Roberto, R. (2018). Aprende ingeniera. Obtenido de:
https://aprendeingenieria.com/evidencia-cientifica-estrategia-rentabilidad/#origen_de_la_rentabilidad
- SUNAT. (2012). Resolución de Superintendencia N 110-2012/SUNAT. Obtenido de:
<https://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2012/110-2012.pdf>

Velásquez, B., Ponce, V., & Franco, M. (2016). La gestión administrativa y financiera, una perspectiva desde los supermercados del Cantón Quevedo. Revista Empresarial. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5603313>

Referencias Hemerográficas

Aguirre, C. (2020). Revista: La rentabilidad como herramienta para la toma de decisiones: análisis empírico en una empresa industrial.

Ccaccya, D. (2015). Revista: Análisis de rentabilidad de una empresa. Actualidad empresarial, 1-2

Tesis

Alva, L., & Ortiz, M. (2019). Tesis: Sistema de costos ABC y la rentabilidad de la empresa de transportes Edifesa E.I.R.L.

Carrasco, Y., & Valdivia, G. (2021). Tesis: Costo de servicio y rentabilidad en las empresas de transporte.

González, A. (2019). Tesis: Determinación de una estructura de costos operativos para el autotransporte de México. Obtenido de: <http://eprints.uanl.mx/17879/1/1080288737.pdf>

Lozano, R. (2018). Tesis: Costo de servicio y rentabilidad en las empresas de Transporte de Carga Pesada del Callao.

Santiesteban, E., Fuentes, V., Leyva, E., & Lozada, D. (2011). Análisis de la rentabilidad económica. Tecnología propuesta para incrementar la eficiencia empresarial. Obtenida de: Universitaria Cubana.

ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA ESTA

TÍTULO: Los Costos de Operación y su Incidencia en la Rentabilidad en las Empresas de Servicios de Transporte de Material de Mina del Sector Minero en el Distrito de Orcopampa - Año 2020-2021

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente: COSTOS DE OPERACIÓN	Diseño Metodológico 1. Tipo de Investigación Es descriptiva y aplicativo. 2. Nivel de Investigación Descriptivo, analítico y estadístico. 3. Diseño de Investigación No experimental: transaccional al correlacional. 4. Población: La población que conformará la investigación está delimitada por 62 colaboradores de las 8 empresas de transporte de material de Mina del distrito de Orcopampa. 5. Muestra Se utilizó la fórmula de muestreo aleatorio: n= 54 6. Técnica de recolección de datos Encuesta con estructura de escala Likert.
¿De qué manera los costos de operación inciden en la rentabilidad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa - año 2020-2021?	Determinar si los costos de operación inciden en la rentabilidad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa - año 2020-2021	Los costos de operación inciden de manera directa en la rentabilidad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa - año 2020-2021.	X1: Costos de Transporte X2: Costos Laborales X3: Costos Logísticos	
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable Dependiente: RENTABILIDAD	
<p>a) ¿En qué medida los costos de transporte inciden en el margen de contribución en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa?</p> <p>b) ¿De qué forma los costos laborales inciden en el nivel de productividad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa?</p> <p>c) ¿De qué manera los costos logísticos inciden en el costo por tonelada en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa?</p>	<p>a) Analizar si los costos de transporte inciden en el margen de contribución en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.</p> <p>b) Evaluar si los costos laborales inciden en el nivel de productividad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.</p> <p>c) Verificar si los costos logísticos inciden en el costo por tonelada en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.</p>	<p>a) Los costos de transporte inciden significativamente en el margen de contribución en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.</p> <p>b) Los costos laborales inciden en el nivel de productividad en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa, al incrementar un mayor volumen de despacho para recuperar los costos laborales adicionales.</p> <p>c) Los costos logísticos inciden directamente en el costo por tonelada en las empresas de servicios de transporte de material de mina del sector minero en el Distrito de Orcopampa.</p>	<p>Y1: Margen de Contribución</p> <p>Y2: Nivel de Productividad</p> <p>Y3: Costos por Tonelada</p>	

ANEXO 02: CÁLCULO DEL ALFA DE CROMBACH MEDIANTE EXCEL

	¿ En su opinión	¿ Cree usted q	¿ Considera ust	¿ En su opinión	¿ Considera ust	¿ Considera ust	¿ En su opinión	¿ Considera ust	¿ Usted conside	¿ Considera ust	TOTAL				
1	1	5	1	5	5	3	4	5	2	5	1	5	2	5	49
2	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	3	5	4	5	62
3	4	3	4	4	4	3	5	5	2	3	2	5	2	5	51
4	1	3	4	4	4	3	5	3	3	3	5	3	3	5	49
5	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	49
6	3	3	4	3	3	3	5	3	3	5	4	3	3	4	49
7	4	4	4	4	4	4	1	4	4	5	1	4	4	2	49
8	4	3	4	3	4	3	3	4	4	5	3	4	4	4	52
9	4	4	2	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	55
10	5	2	4	4	5	2	4	4	3	5	4	4	3	4	53
11	5	2	3	3	5	2	4	4	3	5	3	4	3	4	50
12	5	4	4	4	1	4	4	3	4	5	2	3	4	1	48
13	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	54
14	5	2	2	5	5	2	4	4	3	2	2	4	3	4	47
15	4	3	2	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	58
16	4	4	4	5	1	4	1	4	1	5	4	4	1	4	46
17	1	4	4	5	5	4	1	5	4	5	4	5	4	1	48
18	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	58
19	2	4	5	5	2	4	2	5	4	4	5	5	4	1	52
20	4	3	2	2	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	43
21	4	3	2	2	4	3	3	3	2	2	4	3	2	3	40
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	57
23	3	4	5	2	3	4	3	3	2	2	3	3	2	3	42
24	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	42
25	1	1	1	1	1	1	1	2	4	4	4	2	4	5	32
26	4	2	3	3	4	2	4	4	2	5	4	4	2	4	47
27	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	4	2	4	3	48
28	2	3	5	5	2	3	2	3	3	3	5	3	3	2	44
29	1	2	3	5	3	2	3	2	2	2	5	2	2	3	37
30	2	1	5	5	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	25
31	3	2	5	5	1	2	1	5	2	2	5	5	2	2	42
32	2	4	4	4	2	4	2	2	4	4	4	2	4	2	44
33	2	1	5	5	2	1	2	4	1	1	5	4	1	2	36
34	3	4	3	4	3	4	4	1	1	4	5	1	1	5	43
35	1	5	5	5	1	5	1	3	5	5	5	3	5	4	53
36	2	4	3	4	2	4	2	3	4	4	5	3	4	2	46
37	2	1	1	1	5	1	5	5	4	1	1	5	4	5	41
38	3	5	5	2	3	5	4	4	5	1	5	4	5	4	55
39	3	5	3	2	3	5	3	2	5	4	4	2	5	3	49
40	2	5	3	3	2	5	2	2	5	2	2	2	5	2	42
41	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5	4	5	4	64
42	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	66
43	3	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	62
44	5	3	5	3	5	3	5	3	3	3	5	3	3	5	54
45	5	5	2	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	63
46	3	5	4	5	2	5	2	5	5	3	3	5	5	2	54
47	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	68
48	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	69
49	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	66
50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70
51	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70
52	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	69
53	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	68
54	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	68
	1.877009085	1.578266946	1.462264151	1.35290007	1.877009085	1.578266946	1.839622642	1.356044724	1.616002795	1.695667365	1.541579315	1.356044724	1.616002795	1.839622642	108.9084556

ANEXO 03: ENCUESTA

INSTRUCCIONES:

La presente tiene como objetivo recoger información sobre la investigación titulada: “**LOS COSTOS DE OPERACION Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS DE SERVICIO DE TRANSPORTE DE MATERIAL DE MINA DEL SECTOR MINERO EN EL DISTRITO DE ORCOPAMPA, AÑO 2020-2021**”, la misma que está formada por un conjunto de preguntas, donde luego de leer dicha interrogante debe elegir la alternativa que considere correcta, marcando para tal fin con un aspa (X). Recordarle, que esta técnica es anónima, se agradece su participación.

Variable Independiente (X): Costos de operación

X: Costos de Operación

X. ¿En su opinión el nivel de costos de transporte incide en el crecimiento de las ventas de las empresas de servicios de transportes?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

X1: Costos de Transporte

X1.1 ¿En su opinión el costo del mantenimiento de camiones debe guardar relación con el nivel de la actividad comercial de las empresas de servicios de transportes?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

X1.2 ¿Cree usted que el valor de la depreciación de los camiones incide en el aumento del nivel de efectivo de las empresas de servicios de transportes?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

X2: Costos Laborales

X2.1 ¿Considera usted que los costos directos laborales inciden en el nivel de productividad de las empresas de servicios de transportes?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

X2.2 ¿En su opinión los costos indirectos laborales deben ser gestionados adecuadamente por las empresas de servicios de transportes?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

X3: Costos Logísticos

X3.1 ¿Cree usted que los costos de almacenamiento deben tener más componentes de costos variables en las empresas de servicios de transportes?

- a) Siempre ()

- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

X3.2 ¿En su opinión los costos de tercerización de servicios de transportes inciden en la eficiencia de los recursos de estas empresas?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

Variable Dependiente (Y): Rentabilidad

Y: Rentabilidad

Y. ¿En su opinión las empresas de servicios de transportes de material de mina deben diversificar sus ingresos para mejorar su rentabilidad?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

Y1: Margen de Contribución

Y1.1 ¿En su opinión el nivel de gastos de operación debe ser flexible para mitigar impactos negativos derivados del entorno de los negocios?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()

- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

Y1.2 ¿Cree usted que el nivel del EBITDA incide en el flujo de caja de operación de las empresas de servicios de transportes?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

Y2: Nivel de Productividad

Y2.1 ¿En su opinión los costos laborales directos por tonelada despachada deben disminuir cuando aumenta el volumen despachado del material de mina?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

Y2.2 ¿Cree usted que los costos laborales totales por tonelada despachada inciden en el margen de contribución de las empresas de servicios de transportes?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

Y3: Costos por Tonelada

Y3.1 ¿Considera usted que el costo promedio por tonelada de material despachado incide el nivel de los costos de distribución de las empresas de servicios de transportes?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

Y3.2 ¿Considera usted que las empresas de servicios de transporte deben implementar estrategias para disminuir el costo por tonelada de material despachado por cliente?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Algunas veces ()
- d) Casi nunca ()
- e) Nunca ()

ANEXO 04

FICHA DE VALIDACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : **VIRGILIO WIFREDO RODAS SERRANO**
1.2 GRADO ACADÉMICO : **DOCTOR EN CONTABILIDAD Y FINANZAS**
1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : **UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**
1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : **LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE MATERIAL DE MINA DEL SECTOR MINERO EN EL DISTRITO DE ORCOPAMPA, AÑO 2020-2021**
1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO : **CHOQUE YANCAPALLO JACKELINE ROXANA, VIVANCO MARAVI JHOHANNA STEPHANY**
1.6 DOCTORADO O MAESTRÍA : **CONTADOR PUBLICO**
1.7 CRITERIO DE APLICABILIDAD :
 a) De 01 a 09: (No válido, reformular) b) De 10 a 12: (No válido, modificar)
 b) De 12 a 15: (Válido, mejorar) d) De 15 a 18: Válido, precisar
 c) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(01 - 09)	(10 - 12)	(12 - 15)	(15 - 18)	(18 - 20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables.					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica.					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.					
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.					
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables.					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.					
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.					
SUB TOTAL						
TOTAL						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) :

VALORACIÓN CUALITATIVA :

OPINIÓN DE APLICABILIDAD :

Lugar y fecha:

Firma y Post Firma del experto

DNI: