

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
Facultad de Ciencias Empresariales
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA COMERCIAL



**ESTUDIO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y SU
EFECTO EN LA ADMINISTRACIÓN DE MATERIALES
DE MINADO Y MOVIMIENTO DE TIERRA EN LA
EMPRESA STRACON S.A. PROYECTO
QUELLAVECO – MOQUEGUA 2022**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. DIEGO ALONSO VIZCARRA ARIAS

ASESOR:

Dra. AMELIA CRISTINA MAMANI HUANCA

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO COMERCIAL

TACNA-PERÚ

2024

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo **Diego Alonso Vizcarra Arias**, en calidad de: Egresado de la Escuela Profesional de **Ingeniería Comercial** de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI **45616563** Soy autor de la tesis titulada: **ESTUDIO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y SU EFECTO EN LA ADMINISTRACIÓN DE MATERIALES DE MINADO Y MOVIMIENTO DE TIERRA EN LA EMPRESA STRACON S.A. PROYECTO QUELLAVECO – MOQUEGUA 2022** , teniendo como asesor al **Dra. AMELIA CRISTINA MAMANI HUANCA**.

DECLARO BAJO JURAMENTO:

- Ser el único autor del texto entregado para obtener el **Título profesional de Ingeniero Comercial**, y que tal texto no ha sido plagiado, ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
- Así mismo, declaro no haber trasgredido ninguna norma universitaria con respecto al plagio ni a las leyes establecidas que protegen la propiedad intelectual, como tal no atento contra derecho de terceros.
- Declaro, que la tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- Por último, declaro que para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real y soy conocedor (a) de las sanciones penales en caso de infringir las leyes del plagio y de falsa declaración, y que firmo la presente con pleno uso de mis facultades y asumiendo todas las responsabilidades de ella derivada.

Por lo expuesto, mediante la presente, asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en

el contenido de la tesis, libro o trabajo de investigación.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Tacna 06 junio del 2024



Bach. Diego Alonso Vizcarra Arias

DNI: 45616563

DEDICATORIA

A Dios por haberme dado la vida y guiarme siempre por el camino correcto.

A mis padres por confiar y apoyarme incondicionalmente en cada etapa de mi vida,
por inculcarme buenos valores y principios.

Con todo mi corazón a mi esposa Rocío, quien confió en mi desde el primer momento que nos conocimos, quien me ayudo y motivo a superarme cada día, quien jamás perdió la fe ni dudo de mis capacidades, a mi hijo Dominic por enseñarme a ser padre, siempre serás mi motivación, felicidad y mis ganas de superación.

RECONOCIMIENTO

Agradezco mi familia por todo el apoyo incondicional que me han brindado durante todo el transcurso de mi carrera.

A los maestros merecedores de nuestra admiración y respeto, gracias por lo invaluable y por tan noble vocación.

A mi asesora Dra. Amelia Cristina Mamani Huanca, por el apoyo recibido en el desarrollo de mi Tesis.

RESUMEN

La presente investigación tuvo por objetivo, determinar la relación entre el sistema de control interno y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022. De acuerdo a la metodología, la investigación fue de tipo básica, de diseño no experimental y transversal, y de nivel correlacional, donde la población de estudio estuvo conformada por 42 trabajadores administrativos y técnicos de la empresa STRACON S.A. para el Proyecto Quellaveco Moquegua, a quienes se les aplicó la técnica de encuesta mediante el cuestionario como instrumento, ya que así se consiguieron los datos necesarios para obtener los resultados que permitieron verificar las hipótesis a través del coeficiente de correlación rho de Spearman. Entre los resultados destaca que, según el 61,9% de los encuestados, el sistema de control interno presenta un nivel alto, seguido del 26,2% que conduce a un nivel bajo y el 11,9% a un nivel medio; en tanto según el 47,6%, la administración de materiales de minado y movimiento presenta un nivel alto, seguido del 35,7% que conduce a un nivel bajo y solo el 16,7% a un nivel medio. Consiguientemente en el estudio se llegó a concluir con el coeficiente rho de Spearman de 0,694 significativo por el valor-p de 0,000 que, existe una relación significativa entre el sistema de control interno y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en STRACON S.A., Proyecto Quellaveco Moquegua, 2022, lo cual expresa la relevancia de los componentes del sistema de control interno para el logro de los objetivos en los proyectos de la empresa mediante una adecuada administración de materiales que prevenga riesgos y evite pérdidas económicas.

Palabras clave: Sistema de control interno, administración, materiales de minado y movimiento de tierra, proyecto minero, Proyecto Quellaveco.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between the internal control system and the administration of mining materials and earthworks in the company STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022. According to the methodology, the research was of basic type, non-experimental and cross-sectional design, and correlational level, where the study population consisted of 42 administrative and technical workers of the company STRACON S.A. for the Quellaveco Moquegua Project, to whom the survey technique was applied using the questionnaire as an instrument, since in this way the necessary data were obtained to obtain the results that allowed verifying the hypotheses through Spearman's rho correlation coefficient. Among the results, it stands out that, according to 61,9% of the respondents, the internal control system presents a high level, followed by 26,2% that leads to a low level and 11,9% to a medium level; while according to 47,6%, the administration of mining and movement materials presents a high level, followed by 35,7% that leads to a low level and only 16,7% to a medium level. Consequently, in the study it was concluded with the Spearman's rho coefficient of 0,694 significant by the p-value of 0,000 that there is a significant relationship between the internal control system and the administration of mining materials and earthworks in STRACON S.A., Quellaveco Moquegua Project, 2022, which expresses the relevance of the components of the internal control system for the achievement of the objectives in the company's projects through an adequate administration of materials that prevents risks and avoids economic losses.

Keywords: Internal control system, administration, mining materials and earthworks, mining project, Quellaveco Project.

TABLA DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
RECONOCIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
TABLA DE CONTENIDOS.....	vii
LISTA DE TABLAS	xi
LISTA DE FIGURAS	xiii
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1. Identificación y determinación del problema.....	16
1.2. Delimitaciones de la investigación.....	20
1.2.1. Delimitación espacial.....	20
1.2.2. Delimitación temporal.....	20
1.2.3. Delimitación conceptual.....	20
1.3. Formulación del problema.....	21
1.3.1. Problema general.....	21
1.3.2. Problemas específicos	21

1.4.	Objetivos de la investigación	22
1.4.1.	Objetivo general	22
1.4.2.	Objetivos específicos	22
1.5.	Justificación e importancia de la investigación	23
1.5.1.	Justificación.....	23
1.5.2.	Importancia	24
1.6.	Alcances y limitaciones en la investigación	25
1.6.1.	Alcances	25
1.6.2.	Limitaciones	25
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		26
2.1.	Antecedentes del estudio	26
2.1.1.	Antecedentes internacionales	26
2.1.2.	Antecedentes nacionales	27
2.1.3.	Antecedentes locales	28
2.2.	Bases teórico científicas	30
2.2.1.	Sistema de control interno.....	30
2.2.2.	Administración de materiales.....	52
2.3.	Definición de términos básicos	70
CAPÍTULO III: ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES		72
3.1.	Hipótesis general	72
3.2.	Hipótesis específicas	72

3.3.	Operacionalización de variables.....	73
3.3.1.	Identificación de variables	73
3.3.2.	Operacionalización de variables de estudio	74
3.3.3.	Escala de medición.....	76
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		78
4.1.	Tipo de investigación	78
4.2.	Nivel de investigación	78
4.3.	Diseño de la investigación.....	79
4.4.	Población y muestra del estudio	79
4.4.1.	Población.....	79
4.4.2.	Muestra.....	79
4.5.	Técnicas e instrumentos de investigación	81
4.5.1.	Técnicas.....	81
4.5.2.	Instrumentos.....	81
4.6.	Ámbito de la investigación.....	82
4.7.	Procesamiento y análisis de información	82
CAPÍTULO V: RESULTADOS		83
5.1.	Validez y confiabilidad de instrumentos	83
5.1.1.	Validez de los instrumentos	83
5.1.2.	Confiabilidad de los instrumentos.....	83
5.2.	Tratamiento estadístico.....	85

5.2.1.	Resultados del sistema de control interno	85
5.2.2.	Resultados de la administración de materiales.....	87
5.3.	Verificación de hipótesis	92
5.3.1.	Prueba de normalidad.....	92
5.3.2.	Verificación de hipótesis específicas	93
5.3.3.	Verificación de hipótesis general	103
CONCLUSIONES		105
SUGERENCIAS		107
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		110
APÉNDICE.....		116

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable sistema de control interno.....	74
Tabla 2. Operacionalización de la variable administración de materiales	75
Tabla 3. Escala de medición de las variables de estudio.....	76
Tabla 4. Escala de medición de las dimensiones de cada variable de estudio	77
Tabla 5. Staff de STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua	80
Tabla 6. Valoración de ítems que conforman los instrumentos	81
Tabla 7. Resultados de la validez de los instrumentos.....	83
Tabla 8. Escala de valoración de fiabilidad de Cronbach	84
Tabla 9. Estadísticos de fiabilidad de los instrumentos	84
Tabla 10. Distribución de frecuencias de dimensiones del sistema de control interno en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022.....	86
Tabla 11. Distribución de frecuencias de la variable sistema de control interno en la empresa STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022	87
Tabla 12. Distribución de frecuencias de dimensiones de administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022 ..	90
Tabla 13. Distribución de frecuencias de la variable administración de materiales en la empresa STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022	91
Tabla 14. Prueba de normalidad.....	92
Tabla 15. Correlación entre ambiente de control y administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022	94
Tabla 16. Correlación entre evaluación del riesgo y administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022	96

Tabla 17. Correlación entre actividades de control y administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022	98
Tabla 18. Correlación entre información y comunicación, y administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022.....	100
Tabla 19. Correlación entre actividades de supervisión y administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022.....	102
Tabla 20. Correlación entre sistema de control interno y administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022.....	104
Tabla 21. Escala del coeficiente de correlación rho de Spearman	132

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Escuelas administrativas siglo XXI.....	56
---	----

INTRODUCCIÓN

Hoy en día predomina la industria minera junto a empresas terceristas que llevan a cabo proyectos, ya que contribuyen en el crecimiento y desarrollo económico de diversas naciones como el Perú, siendo países perjudicados por las circunstancias de la crisis del 2020 inducida debido a la pandemia COVID-19. La minería continúa siendo influyente en el progreso económico de países de América Latina y el Caribe (Viana, 2018). En caso peruano, la minería presenta reservas y producción de metales a escala mundial, donde la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2020) indica que, el sector minero con el 10% es responsable del Producto Bruto Interno (PBI), de la inversión privada con el 16%, de la tributación por parte de las empresas con el 19% y de las exportaciones con el 60%. Estos resultados permiten afirmar que el sector minero es una de las mayores fuentes para la economía de todos los peruanos.

Sin embargo, suelen manifestarse discrepancias entre las políticas públicas y las políticas institucionales de empresas mineras percibidas por ciertos trabajadores administrativos, como en la situación de la empresa STRACON S.A. que es partícipe del Proyecto Quellaveco en la región de Moquegua, en el sur del Perú, a partir del 2018, puesto que se reflejan deficiencias en la administración de los materiales de minado y movimiento de tierra que perjudica en el correcto funcionamiento de las demás áreas. Así, la administración de materiales de minado y movimiento de tierra cumple un rol fundamental por aquella responsabilidad logística que presenta al proporcionar recursos que se necesitan en los procesos de operaciones y de mina, donde según la Contraloría General de la República del Perú (2014), es el sistema de control interno el mecanismo que cerciora que las operaciones de las diferentes áreas cumplan adecuadamente sus funciones para alcance de los objetivos correspondientes.

Por tanto, surgió en esta investigación el propósito de estudiar qué relación implica el sistema de control interno con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A. referido al Proyecto Quellaveco en Moquegua al periodo 2022, puesto que los resultados encontrados conforman conocimiento de gran utilidad para que en futuros proyectos en responsabilidad de la empresa en mención, la gerencia correspondiente considere realizar retroalimentación del control interno con objeto de asegurar el correcto funcionamiento de las áreas y así alcanzar los objetivos con menores riesgos y evitando pérdidas económicas.

Dicho de este modo, el contenido del presente trabajo de investigación es estructurado en cinco capítulos: Capítulo I: Planteamiento del Problema, donde es identificado y determinado el problema, descrito las delimitaciones, formulado los problemas, establecidos los objetivos, dando a conocer la justificación e importancia, además de los alcances y limitaciones; Capítulo II: Marco Teórico, en el cual se hizo mención de antecedentes y bases teórico científicas; Capítulo III: Elaboración de Hipótesis, Variables y Definiciones Operacionales, donde se plantearon las hipótesis y la operacionalización de las variables; Capítulo IV: Metodología de la Investigación, donde se especificó el tipo, nivel y diseño de la investigación, población y muestra, técnicas, instrumentos, procesamiento y análisis de datos; por último el Capítulo V: Resultados, que refiere al tratamiento estadístico y la verificación de las hipótesis.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Identificación y determinación del problema

La crisis del 2020 provocada por una pandemia que continúa propagándose velozmente en todas partes del mundo, redireccionó a los Gobiernos de cada nación a prevalecer la ejecución de medidas de seguridad y salud de emergencia para hacer frente al virus identificado como Coronavirus de tipo 2 causante de la actual enfermedad popular conocida como COVID-19 según la Organización Mundial de la Salud (2020). La consecuencia principal continúa siendo una gran inestabilidad a nivel mundial, en donde se ha evidenciado a la sociedad la gran importancia que implica la industria minera y el protagonismo de empresas terceristas que trabaja conjuntamente. El Subdirector Nacional de Minería, Unidad de Planeación Minero Energética, Bogotá D.C., Colombia, Viana (2018) señala que, la minería continúa siendo fundamental para el desarrollo de las sociedades y a su vez influyente en la economía de la mayoría de los países de América Latina y el Caribe. Sin embargo, las políticas públicas y las políticas institucionales de empresas mineras no son coherentes para mejorar su productividad. El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (2017) explica que la minería viene a ser un sector productivo de mayor importancia para la economía mundial, ya que entre diversos asuntos, proporciona productos de necesidad para efectuar actividades diarias, siendo que su demanda es derivada del consumo de bienes finales tales como automóviles, teléfonos celulares, viviendas, entre otros más.

Además, se sabe que la minería es una actividad que tienen efecto positivo en la economía de cada región de América Latina y el Caribe, convirtiéndose en un importante motor económico para el desarrollo y crecimiento de las comunidades por su aporte al Producto Bruto Interno, y más aún en circunstancias de hoy en día, en donde muchas de las personas que trabajaban en otros sectores económicos han perdido su puesto de trabajo o se han visto forzadas a cambiarse de labor percibiendo menores ingresos económicos que en su anterior trabajo. Así mismo, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (2017) indica que la minería favorece e impulsa al crecimiento económico del país que lo produce, creando empleo directo y empleo indirecto, además de generar rentas para la sociedad, siendo Australia, Chile, China y Perú, aquellos países con reservas mayores y producción a nivel mundial.

En el transcurso de la historia peruana, la minería ha sido una de las labores principales para el desarrollo y crecimiento en cuanto a la economía del Perú, debido a que presenta una relevante participación en las reservas y producción respecto a los metales a escala mundial. Según la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2020), es responsable el sector minero de un 10% del PBI, de un 16% de la inversión privada, de un 19% de la tributación realizada por las empresas y de un 60% de las exportaciones. De esta manera el sector minero se convierte en una fuente importante para la economía peruana, al producir entre diversos resultados, un considerable efecto positivo en la generación de mayores empleos. Sin embargo, su rol se ha modificado en los últimos años al mismo tiempo que su importancia, donde el Ministerio de Energía y Minas (2020) menciona que la industria minera también está siendo afectada por la crisis sanitaria provocada por la pandemia del COVID-19. Entre consecuencias generadas, está la baja del precio de metales, la competitividad a comparación de otros países, la desactualización de las políticas institucionales y la deficiencia de la gestión.

Así también, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2020) indica que los proyectos mineros en Perú ascienden la cantidad de 57 000 millones de dólares de inversión necesaria con el fin de explotar diversos yacimientos como Quellaveco que asciende a US\$ 5300 millones, Mina Justa que asciende a US\$ 1600 millones, Ampliación Toromocho que asciende a US\$ 1355 millones y Ariana que asciende a la cantidad de US\$ 125 millones. En ese sentido, hoy más que nunca dentro de la reactivación de las actividades económicas, las empresas mineras con el apoyo del Estado, deben implementar eficientes estrategias para conseguir una mejoría en la administración de cada área que conforma el staff de un proyecto determinado.

Con respecto al Proyecto Quellaveco, el cual se sitúa en la región de Moquegua ubicada en el sur del Perú, de acuerdo a STRACON S.A. (2020) se tiene noción que la propiedad de dicho yacimiento está constituida por parte mayoritaria de la empresa Anglo American el cual tiene a diversos proveedores que le sirven con el propósito de poder continuar con las actividades del Proyecto Quellaveco, siendo la misma empresa STRACON S.A. una de las contratadas con responsabilidad de Movimiento de Tierras y Operaciones Mineras a Tajo Abierto durante el periodo 2018 hasta la actualidad, en donde se ha percibido durante las actividades diarias dentro del horario laboral, deficiencias en el área de Administración, específicamente en la administración de materiales lo cual genera continuos inconvenientes en las demás áreas que constituyen el staff del Proyecto Quellaveco, Moquegua. Y es que, la eficacia y eficiencia de la administración de materiales, no únicamente implica una adecuada planificación, manipulación y distribución de los recursos requeridos, sino además de otros criterios tan importantes como los ya mencionados, puesto que todos estos interactúan entre sí para obtener como resultado un nivel alto en la administración de los materiales, del área administrativa de STRACON S.A., y por ende, del Proyecto Quellaveco.

Para la empresa privada STRACON S.A., lo primordial es poder brindar un servicio de nivel alto al cliente, en este caso a la compañía Anglo American, para no interrumpir en los procesos de producción que fueron planteados en la planificación del Proyecto Quellaveco. De esta manera, se pudo observar que la administración de los materiales de minado y movimiento de tierra, cumple un rol fundamental debido a la responsabilidad logística que tiene en proporcionar todos aquellos recursos que son necesarios en los procesos de operaciones y de mina, en donde en relación a la Contraloría General de la República del Perú (2014) es el sistema de control interno aquel que conduce el rumbo de las operaciones de cada área de las organizaciones empresariales, puesto que permite obtener una visualización global y clara de todas aquellas operaciones que realizan las empresas para poder mejorar las deficiencias que obstruyen en el alcance de los objetivos y políticas institucionales sinérgicamente, además de tener la responsabilidad de asegurar el cumplimiento de las leyes, normas y regulaciones explícitas que se deben emplear en cada uno de los procesos.

De esta manera, se puede entender el sistema de control interno como aquel proceso que genera sinergia entre cada una de las operaciones de cada una de las áreas de una organización, con el propósito de contribuir al logro de las metas que fueron planteadas inicialmente, y consiguientemente, de los objetivos institucionales. En línea de la revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Arroyo et al. (2019) llegaron a explicar que el control interno se ha vuelto en un pilar en el funcionamiento de las compañías, a razón que por medio de los distintos controles que se implementen, se contribuirá en que el giro del ejercicio se lleve a cabo de una forma adecuada, eficaz y eficiente, previniendo la generación de pérdidas en los procesos que cada área llega a desarrollar. Actualmente, es importante que una organización no solo tenga normas institucionales, sino que además pueda lograr asegurar el cumplimiento de todas estas.

De este modo, resalta el sistema acerca del control interno donde la empresa STRACON S.A. debe enfocarse también para que, entre los efectos derivados, se tenga una adecuada, eficaz y eficiente administración de materiales, lo que permite obtener mejores resultados en cada una de sus áreas. Por dicha razón, en la presente investigación se tuvo el propósito de estudiar el sistema sobre control interno y su relación con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en STRACON S.A., Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022, con finalidad que los resultados encontrados conformen conocimiento útil para que la gerencia planifique, organice, ejecute y controle mejores estrategias en beneficio de toda la organización.

1.2. Delimitaciones de la investigación

1.2.1. Delimitación espacial

La investigación estuvo enfocada en el estudio de la empresa STRACON S.A., en el Proyecto Quellaveco que resulta ser uno de los yacimientos de cobre de magnitud a escala mundial, situado en la región de Moquegua, ubicado en el sur del Perú.

1.2.2. Delimitación temporal

El Proyecto Quellaveco inició todas sus operaciones en el año 2018, y continúa desarrollándose hasta la actualidad. De acuerdo a ello, para fines de la investigación se llegó a aplicar los instrumentos que refieren a los cuestionarios en el periodo 2022.

1.2.3. Delimitación conceptual

Se recopiló, analizó e interpretó fundamentos teóricos en relación del sistema de control interno como indica la Contraloría General de la República del Perú (2014), y de la administración de materiales como alude Münch (2014) correspondientemente.

1.3. Formulación del problema

El problema general implica relación entre sistema sobre control interno y administración de materiales en STRACON S.A., y en cuanto refiere a los problemas específicos, entre las dimensiones de la primera variable y la segunda variable misma.

1.3.1. Problema general

¿Existe relación entre el sistema de control interno y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua 2022?

1.3.2. Problemas específicos

- a. ¿En qué medida el ambiente de control se relaciona con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua 2022?
- b. ¿Cómo se relaciona la evaluación del riesgo con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua 2022?
- c. ¿Cuál es la relación entre las actividades de control y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua 2022?
- d. ¿De qué manera la información y comunicación se relaciona con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua 2022?
- e. ¿Qué relación existe entre las actividades de supervisión y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua 2022?

1.4. Objetivos de la investigación

Los objetivos se encuentran enfocados en determinar cuál es la relación que implica el sistema respecto a control interno y cada una de sus dimensiones con la administración de materiales de minado y movimientos de tierra en STRACON S.A.

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el sistema de control interno y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- a. Determinar la relación del ambiente de control con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.
- b. Determinar la relación de la evaluación del riesgo con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.
- c. Determinar la relación entre las actividades de control y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.
- d. Determinar la manera en que se relaciona la información y comunicación con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.
- e. Determinar la relación entre las actividades de supervisión y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

1.5. Justificación e importancia de la investigación

1.5.1. Justificación

En el transcurso de los años, se han desarrollado diversos estudios dirigidos al entorno empresarial, donde se han determinado lo fundamental que resulta ser un sistema de control interno en las entidades. La Contraloría General de la República del Perú (2014) refirió que, el control interno viene a ser una estrategia sobre gestión que fortifica las actividades para el cumplimiento de los objetivos. En lineamiento a ello, se desarrolló esta investigación, a razón que guarda relevancia social por beneficiar directamente a los trabajadores de STRACON S.A., además de contener valor teórico por recolección y enriquecimiento en cuanto a fuente teórica que contribuya a futuros estudios, y por último valor metodológico dado la construcción de los instrumentos.

Relevancia social: El estudio guarda relevancia social dado que beneficia directamente a cada miembro del Staff de STRACON S.A. que fue contratado para el Proyecto Quellaveco en la región de Moquegua, resaltando el área de Administración, puesto que el estudio se focaliza en contribuir en los procesos de cada área mediante la mejora del sistema de control interno, y por ende, de la administración de materiales de minado y movimiento de tierra. Así como lo menciona Estupiñán (2006), el sistema de control interno contribuye tanto a la junta directiva como a todo el personal que conforma una organización a través de sus aportaciones en los procesos que implica una capacitación. Además, el autor hace referencia a la mejora que se obtiene en las relaciones con los proveedores, ya que el control interno permite que una entidad tenga una mejor estructuración respecto a sus funciones a razón de lograr los objetivos.

Valor teórico: La fundamentación teórica del sistema de control interno y la administración de materiales conllevó a la recopilación de conceptos y teorías en relación a ello, con el propósito del alcance de los objetivos de la investigación que a

su vez conforma información significativa a disposición de futuros investigadores que tengan propósitos de profundizar dichos temas para generación de mayores aportes que conduzcan a la solución de problemas encontrados. Según ello, la Contraloría General de la República del Perú (2014) busca que el control interno como sistema se convierta en un instrumento de fácil entendimiento y útil para todas las empresas.

Valor metodológico: Para la obtención de los resultados, se construyeron instrumentos que fueron de gran utilidad para la recolección de datos buscados en conformidad de las dos variables de estudio, los mismos que fueron aplicados a la población de estudio. Así también, dichos instrumentos son gran utilidad para futuros investigadores que guarden similitud de objetivos con la presente investigación. Además, cada uno de estos instrumentos conforman una determinada cantidad de afirmaciones formuladas en lineamiento de los indicadores establecidos en este trabajo acorde a fundamento teórico, cumpliendo por tanto con las líneas de investigación que concierne a la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Privada de Tacna.

1.5.2. Importancia

La presente investigación proporciona información significativa que permite describir el contexto actual del sistema de control interno y su relación con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en una particular empresa minera privada que se encuentra llevando a cabo sus actividades en un proyecto del sur del Perú al periodo 2022, Proyecto Quellaveco, en razón de poder contribuir en la mejora de los procesos que implica la actividad de la empresa STRACON S.A., el cual aporta gradualmente tanto con el desarrollo como con el crecimiento económico de muchos de los peruanos que se encuentren laborando en dicho proyecto a través de la contratación de la empresa STRACON S.A., así como en otras entidades públicas o privadas que estén asociadas en el Proyecto Quellaveco.

1.6. Alcances y limitaciones en la investigación

1.6.1. Alcances

El propósito de la presente investigación es obtener información significativa que permita dar a conocer al lector acerca de la relación que existe actualmente entre el sistema de control interno y de cada una de sus dimensiones sobre la administración de materiales de minado y movimientos de tierra en la empresa privada STRACON S.A., la cual fue contratada por Anglo American para el Proyecto Quellaveco – Moquegua. Por lo tanto, el alcance en primera línea corresponde a las gerencias de la empresa para que puedan mejorar las deficiencias identificadas; en segunda parte, a la dirección de todos aquellos futuros proyectos peruanos similares a través de sus procesos de planificación, organización, control y supervisión; y en tercera parte, para todos aquellos trabajadores que laboren en puestos de trabajo relacionados al control interno y la administración de materiales en un proyecto minero en el sector privado.

1.6.2. Limitaciones

- Durante el encuestado hubo bastante indisposición de tiempo por parte de los jefes, coordinadores, supervisores, asistentes y demás personal que conforma el Staff de STRACON S.A. para el Proyecto Quellaveco.
- Reducción del personal de STRACON S.A. en el Proyecto Quellaveco para encuestado debido a las circunstancias de la pandemia por COVID-19.
- Carencia de trabajos de investigación precedentes acerca de la administración de materiales en la localidad de Tacna en los últimos 5 años.
- Los resultados obtenidos pueden no conforman un modelo adecuado para otros tipos de trabajos que no se encuentren relacionados con la actividad minera, limitando de esta manera los aportes conseguidos en la presente investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. Antecedentes internacionales

Quisbert (2016) presentó la investigación: Sistema de control interno para proyectos de obras civiles, caso empresa constructora "ELDA"; para la obtención del Grado de Licenciatura en la Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia. El escrito tuvo por objetivo, dar a conocer la implantación respecto al sistema de control interno acorde al informe COSO que aportó en la mejora de los procedimientos tanto contables como administrativos implicados en los proyectos de obras civiles a cargo de la Empresa Constructora ELDA. En razón a la metodología, la investigación fue descriptiva y explicativa, con técnicas de análisis documental, observación directa, entrevista y encuesta. Consecuentemente se concluyó que, una vez agregado el sistema de control interno como estrategia para mejorar el control interno en la empresa de estudio, mediante el análisis de los riesgos se identificaron los objetivos estratégicos y los factores críticos de éxito, además de las actividades y los procedimientos que representan áreas de potencial riesgo, siendo que el sistema demostró que la correcta aplicación sobre controles internos conlleva a realizar una evaluación de la eficiencia en cuanto a los procesos ejecutados, así como también tener noción de una clara idea de cómo se lleva a cabo la administración para tomar oportunas decisiones donde el control interno ayude a lograr los objetivos y las metas correspondientes a la empresa.

Solís et al. (2009) presentaron la investigación titulada: La administración de los materiales en la construcción; el cual fue publicado en la Revista Académica Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, México. El escrito tuvo por objetivo, otorgar una guía referente a la ejecución de procesos requeridos para una administración de materiales adecuada en la construcción. Según la metodología, la investigación fue cualitativa, básica y no experimental, utilizando como técnicas la revisión bibliográfica y el análisis documental. Acorde a los resultados, en el trabajo se concluyó que la eficiencia respecto a la administración de materiales se encuentra influida por el modo en que interactúan las áreas de operación, siendo responsables de la programación, solicitud, gestión, resguardo, recepción, uso y pago de los materiales.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Gonzales (2019) presentó la investigación titulada: Implementación de un sistema de control interno de indicadores para reducir los costos de producción en un proyecto minero a tajo abierto; para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. El haber implementado un sistema de control interno sobre indicadores para la reducción de costos de producción en un determinado proyecto minero a tajo abierto, fue el objetivo del trabajo. En razón a la metodología, la investigación fue cuantitativa, aplicada y correlacional, con una muestra que implicó horas requeridas en toma de tiempos respecto a frente de carguío para identificar la eficiencia, siendo la observación directa, la revisión bibliográfica, las entrevistas y la medición de tiempo, aquellas técnicas de recolección de datos que se recurrieron para el alcance de los objetivos, además del método DMAIC para ser posible el análisis de la información. Se concluyó por tanto que, el costo unitario sobre la producción fue mejorada en un 14%, indicador que representa una cantidad de ahorro de USD 6,034,238 para todo el proyecto, infiriendo entonces que para alcance

de la meta correspondiente, el método DMAIC conlleva al proyecto a ser desarrollado de manera ordenada, donde se consigue identificar la raíz respecto a los problemas existentes hasta llegar a una etapa de control que mantenga determinados indicadores.

Machaca (2018) presentó la tesis titulada: Caracterización de control interno en el manejo de materiales de la empresa minera Mar S.A., Rinconada - Puno, 2018; como trabajo de investigación para optar el Título Profesional de Contador Público en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. El escrito tuvo por objetivo, llevar a cabo una caracterización del control interno en el manejo de material de la empresa minera MAR S.A., Puno, 2018. Según métodos, el trabajo fue cualitativo, descriptivo y no experimental, con 22 trabajadores de dicha empresa como muestra de estudio que respondieron al cuestionario. Consecuentemente, según los resultados del estudio se concluyó que carece la empresa de un sistema de control interno, donde el 70% del personal no tiene noción de control interno, en tanto el 30% si, pero ellos son los administradores de la empresa, por lo cual los materiales se encuentran en abandono completo debido a que dicho personal no se encuentra debidamente instruido para realizar de manera adecuada sus funciones, conduciendo por lo tanto que no se logre cumplir todos aquellos objetivos y aquellas metas trazadas para el trabajo encargado.

2.1.3. Antecedentes locales

Pérez (2016) presentó la investigación titulada: Desarrollo de un sistema de control de saldos de obra, utilizando RUP, para la gestión logística en la Municipalidad Distrital de Torata, 2016; para obtener el Título de Ingeniero de Sistemas en la Universidad Privada de Tacna. Tuvo por objetivo, ejecutar un sistema de control sobre saldos de obra para que la gestión logística sea mejorada en la Municipalidad Distrital de Torata mediante la metodología RUP. En lineamiento de los métodos, el trabajo fue aplicado, experimental y transversal, tomando como muestra a una totalidad de 30

clientes internos de la entidad en mención, empleando como técnicas la observación, análisis documental, cuestionario y la entrevista respectivamente. Consecuentemente una vez obtenido los resultados se llegó a concluir que, a través del sistema de control respecto a saldos de obra se incrementó la velocidad respecto al proceso sistematizado mejorando las funciones del almacén, evitando duplicidad y mayores tiempos, y por ende, optimizando el registro logístico, puesto que se contaría con una fuente de datos sólida que se conseguirá actualizar en tiempo real para los requerimientos respectivos.

Montes (2018) presentó la investigación titulada: Consumo de materiales y su relación con el riesgo operativo en la constructora V&V Contratistas Generales S.R.L. periodo 2015-2017; para optar el Título Profesional de Contador Público con mención en Auditoría en la Universidad Privada de Tacna. La investigación tuvo por objetivo, el haber determinado relación entre consumo de materiales y riesgo operativo. Por lo tanto, según metodología la investigación fue básica, no experimental y longitudinal, descriptiva y correlacional, donde la muestra estuvo implicada por datos de consumo de materiales, cantidad de fallas en el sistema, cantidad de obras ejecutadas durante el periodo 2015-2017, empleando el análisis documental como técnica de recolección de datos y la correlación de Spearman para determinar asociación entre las variables correspondientes. Posteriormente, en conformidad de los hallazgos se llegó a concluir que, existe una considerable y positiva relación entre rotación de personal de almacén y consumo de materiales en cuanto a la constructora V&V Contratistas Generales S.R.L. concerniente al periodo 2015-2017, donde además se pudo comprobar por los resultados descriptivos que, los índices mayores sobre rotación de personal de almacén conlleva a producir consumo mayor respecto a los materiales requeridos en las labores de dicha constructora, explicado por un desconocimiento de procesos y un manejo del almacén no adecuado por parte de los trabajadores nuevos que llegan a ser contratados.

2.2. Bases teórico científicas

2.2.1. Sistema de control interno

Según el Artículo 2 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República del Perú, Ley N° 27785 (2018) el objeto de la misma es la disposición apropiada, oportuna y efectiva del ejercicio del control gubernamental, para poder así tener aquella prevención y verificación a través de la aplicación de principios, sistemas y técnicos procedimientos, además de tener el eficiente, correcto y transparente uso y gestión sobre recursos y bienes que dispone el Estado, además el honesto e íntegro desarrollo de las funciones y manifestación de actos de los funcionarios, las autoridades y demás servidores públicos, de igual forma con el deber de cumplir con las metas y resultados de las entidades sujetas a control.

De esta manera, según el Artículo 12 de la Ley N° 27785 (2018) el Sistema Nacional de Control tiene su función el cual engloba todas aquellas actividades y acciones en los ámbitos de la administración, presupuestal, operativo y financiero de entidades, que a su vez abarca a todas las personas que prestan sus servicios en las mismas, de manera independiente del régimen que le corresponda. Además, según el Artículo 13 de la Ley N° 27785 (2018) el Sistema Nacional de Control se encuentra estructurado por órganos de control como la Contraloría General de la República del Perú, todas aquellas unidades orgánicas que tienen la responsabilidad de la función de control gubernamental de las instituciones que se menciona en el Artículo 3 de la presente Ley, y las sociedades de auditoría externa independientes. Todo ello, se lleva a cabo bajo la autoridad funcional y normativa de la Contraloría General, ya que en ella se refleja los lineamientos, las disposiciones y demás técnicos procedimientos, los cuales conducirán a la evaluación realizada por los órganos de control, en relación a la gestión de las entidades, la actividad que se perciba y los resultados que presenten.

Siendo así, las normas planteadas en la ley correspondiente y las que establezca la Contraloría General, abarca a todas las entidades que se encuentran sujetas a intervención por el Sistema, así como lo menciona el Artículo 3 de la Ley N° 27785 (2018) como el Gobierno Central y los órganos correspondientes al Poder Ejecutivo, las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, así como también las instituciones respectivas; los Gobiernos Regionales y Locales, y determinadas instituciones que les corresponden; las Unidades Administrativas del Poder Judicial, Poder Legislativo y el Ministerio Público; Organismos Autónomos fundados por la Constitución Política del Estado; concernientes Organismos Reguladores; empresas del Estado; las entidades privadas, entidades no gubernamentales e internacionales, de manera exclusiva por aquellos recursos y bienes que administre el Estado; entre otros más vinculados.

2.2.1.1. Definición conceptual.

Una vez teniendo conocimiento de la Ley que regula el sistema de control interno en las entidades privadas y públicas acorde del Artículo 3 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República del Perú, es importante mencionar el concepto de Control Gubernamental que en relación del Artículo 6 de la Ley N° 27785 (2018), es verificar, vigilar y supervisar las acciones y los resultados que se obtengan de la gestión pública, procurando eficacia, eficiencia, economía y transparencia en el uso y destino de explícitos recursos y bienes propios del Estado, además de alinearse a las normas legales y lineamientos políticos y planes de acción, revisando los sistemas de control, administración y gerencia, a fin de la mejora por medio de la adopción de pertinentes acciones preventivas y correctivas. Por tanto, se establece que dicho control gubernamental enmarca el contexto externo e interno, donde su función abarca el proceso íntegro y de permanencia, siendo ahora resaltante presentar una noción del Control Interno según la Ley correspondiente.

Según el Artículo 6 de la Ley N° 27785 (2018) abarca el control interno las acciones cautelosas, preventivas, simultáneas y de póstuma verificación que desarrolla una determinada entidad bajo control, teniendo por fin que la gestión de sus bienes, recursos y operaciones de manera eficiente y correcta se concreten. De esta forma, se entiende que los funcionarios, autoridades y servidores públicos son específicamente quienes les compete el control interno para aquellas entidades como responsabilidad propia de su actividad, en lineamiento de las normas que tanto las actividades que se llevan a cabo por una determinada organización, como sus planes, manuales, políticas, reglamentos, métodos, entre otras disposiciones más, rigen correspondientemente.

Así también, según el Artículo 6 referente a la Ley N° 27785 (2018), el control interno es llevado a cabo por la responsabilidad de aquellos superiores del servidor en lineamiento al cumplimiento de las establecidas disposiciones, y de igual forma por medio del órgano de control institucional de acuerdo a sus programas y planes anuales, llevando a cabo verificación y evaluación sobre aspectos administrativos según el uso de bienes y recursos del Estado, además en concordancia con la gestión y ejecución que se desarrolle para cumplir con las metas planteadas y resultados que se obtengan.

Para la Contraloría General de la República del Perú (2006), el control interno resulta ser un instrumento que brinda razonable garantía del logro de propósitos por el personal escogido respecto a una organización. Así, el control interno se convierte en el procedimiento que encamina el poder concretar el propósito de aquella entidad que lo desarrolle, convirtiéndose de esta manera en un conjunto de planes, procedimientos y métodos que contribuyen a cumplir objetivos. Así también, la Contraloría General de la República del Perú (2006) menciona que, el control interno viene a ser un proceso íntegro realizado tanto por el titular, los servidores como los funcionarios de una institución, diseñado para confrontar los riesgos y asegurar el alcance de objetivos.

Seguidamente, teniendo noción del concepto de control interno se presentan ahora definiciones conceptuales del sistema de control interno para una mejor comprensión del tema y poder estudiar adecuadamente la primera variable de estudio.

En conformidad de Estupiñán (2006) el sistema de control interno viene a ser un planeamiento organizacional y conjunto de métodos y procedimientos los cuales conducen a proteger aquellos activos de una empresa y mostrar información contable determinante. En consecución, Santillana (2001) indica que el sistema sobre control interno da paso a la operativa eficiencia y promoción de la adhesión a las políticas que se encuentran prescritas por la administración correspondiente.

El sistema de control interno se establece como un procedimiento que conduce a la medición adecuada y alcance de aquellos objetivos específicos que presenta una determinada empresa a través de diferentes componentes que se interrelacionan entre sí (Mantilla, 2005). De esta manera, se puede entender que el sistema acerca de control interno como herramienta eficaz permite contribuir al alcance de los lineamientos de una empresa por medio de la información que brinda continuamente a los niveles de una organización con respecto a la prevención de riesgos dentro de cada proceso.

Así también, Casal (2012) menciona que el sistema de control interno es el conjunto de procedimientos los cuales conducen al aseguramiento de los objetivos planteados por una empresa, convirtiéndose en una herramienta de importancia que permite realizar medición sobre si los resultados obtenidos en el periodo de tiempo de operatividad han sido los adecuados o no, además de brindar conocimiento de las deficiencias para poder determinar nuevos mecanismos para la mejora oportuna. La finalidad que implica el control interno viene a ser la mitigación de riesgos, lo cual permite a toda empresa el poder anticiparse adecuadamente a determinadas situaciones que influyan negativamente en el alcance de sus objetivos establecidos (Rivas, 2011).

El Artículo 6 de la Ley de Control Interno de las Entidades del Estado, Ley N° 28716 (2006), refiere que el sistema de control interno conforma planes, actividades, acciones, normas, políticas, procedimientos, registros, métodos y organización, que se encuentran debidamente establecidos y organizados en una entidad con el fin de la consecución de objetivos mencionados en el Artículo 4 respecto a la presente Ley.

Además, la Contraloría General de la República del Perú (2010) menciona que el sistema de control interno es la agrupación en sí de metodología, organización, registros, normas, políticas y planes que debidamente se encuentren organizados y a su vez instruidos en una determinada entidad para la consecución del cumplir de los objetivos institucionales, y por ende, de la misión institucional. De ahí se entiende que, es un conjunto de elementos el sistema de control interno que se comporta como un medio el cual aporte en el logro eficaz en cuanto a los objetivos de una organización.

En correspondencia, Melendez (2016) alude que el sistema de control interno es un instrumento de gestión que abarca un plan organizativo y todo aquel método y procedimiento que en lineamiento coordinado, son adoptados e implementados en una empresa, específicamente en un continuo proceso desarrollado en conformidad de la gerencia, dirección, y del personal, a razón de salvaguardar sus activos y patrimonios, además de incentivar eficiencia sobre las operaciones, y por ende, de la rentabilidad.

Para la presente investigación, se hizo uso de la definición que la Contraloría General de la República del Perú (2014) propone en lineamiento del Marco Integrado COSO – *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway* (2013) donde llega a mencionar que el sistema de control interno es aquel proceso desarrollado por el consejo de dirección, administrativo y todo el personal que conforma la organización, diseñado para brindar un nivel razonable de seguridad con respecto a la consecución de los objetivos vinculados a la información, operaciones y el debido cumplimiento.

2.2.1.2. Enfoques de control interno.

Hasta hoy, puede ser el control interno desarrollado acorde a dos enfoques, el primero es tradicional donde abarca un plan para la organización y una agrupación de métodos; en tanto el segundo es contemporáneo el cual comprende un proceso integral de gestión para la consecución de los objetivos estructurado en el Informe COSO.

2.2.1.2.1. Enfoque tradicional de control interno.

Acorde a la conceptualización de control interno bajo este primer enfoque, el Instituto Americano de Contadores Públicos (1973) lo define como, un explícito plan de organización, coordinados métodos y adoptadas medidas en una empresa, con el fin de salvaguardar los activos. Así mismo, dicha institución alude que el control interno verifica aquella precisión y confiabilidad de información contable, además de incentivar eficiencia en las operaciones y promover adhesión a la práctica sistemática. Por su parte, con respecto al enfoque tradicional Mantilla (2005) indica que en la segunda generación se llevó a cabo con bastante fuerza tanto a jefaturas, comités y oficinas como a los manuales y procedimientos operativos por medio de acciones como el papel de ejecución y el de evaluación. Además, respecto a Estupiñán (2006) el enfoque tradicional establece el control interno como planeamiento de organización y agrupación acerca de los métodos y procedimientos que va en lineamiento de los componentes de organización, sistemas y procedimientos, personal y supervisión:

- Organización: Un planeamiento con lógica de acciones organizacionales que define lineamientos claros de responsabilidad y autoridad.
- Sistemas y procedimientos: Un adecuado sistema que tiene por finalidad proporcionar autorización con respecto de las transacciones y procedimientos que cuenten con seguridad para poder registrar los resultados de la empresa que se obtengan, pero en cuestiones financieras.

- Personal: Respecto al factor humano, este debe implicar aptitud, además de encontrarse debidamente capacitado y con experiencia necesaria para que pueda satisfactoriamente cumplir con sus correspondientes obligaciones.
- Supervisión: Deben estar examinadas las operaciones y los procedimientos deben contar con un autocontrol en tanto dependencias de administración como en las de apoyo logístico.

2.2.1.2.2. Enfoque contemporáneo de control interno.

Posteriormente, surgieron nuevas conceptualizaciones del control interno, así como también sistemas que fueron desarrollándose a lo largo de los años, por lo cual se estableció un nuevo marco conceptual integrador acerca del control interno. El *Committee of Sponsoring Organizations* de la *Treadway Commission, National Commission on Fraudulent Financial Reporting* (COSO por sus siglas en inglés) por decisión conjunta respecto a cinco empresas americanas del ámbito privado fue creado con el objeto de brindar orientación sobre gestión del riesgo, control interno y la disuasión del fraude (Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados, 1992). El Instituto Americano de Contadores Públicos (1992) dio conocimiento sobre un documento que rige un comienzo en el estudio e implementación del control interno, ya que fue reconocido como perspectiva nueva que brinda una estructura mejorada.

Estupiñán (2006) hace mención en que el enfoque contemporáneo, Modelo COSO, no establece como un plan el control interno, sino más bien como un proceso que es direccionado por la junta directiva y el personal que conforma la organización. Este Modelo COSO conforma cinco elementos interrelacionados entre sí, los mismos que contribuyen en determinar cómo la administración conduce al ente, partiendo por el ambiente de control, seguido de la evaluación de riesgos, las actividades de control, luego la información y comunicación, y por último la supervisión y el seguimiento.

2.2.1.3. Modelos de sistema de control interno.

Partiendo de la década de los noventa, se han desarrollado modelos nuevos en el ámbito del control en una empresa, teniendo mayor participación por parte de la dirección, jefes, gerentes y todo el personal de la organización, con el propósito que dichos modelos contribuyan considerablemente en el alcance del éxito de una entidad. Entre estos modelos de control, se considera a los más reconocidos por los resultados que se han obtenido en su aplicación en diversas empresas, los mismos que fueron adoptados en entidades públicas y privadas del continente americano, incluyendo a Latinoamérica, como el Modelo COSO (USA), el modelo COCO (Canadá) y el modelo MICIL (adaptación del modelo COSO para Latinoamérica).

2.2.1.3.1. Modelo COSO (Marco integrado de control interno COSO).

En el año 1992 fue publicado el Informe COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway*), presentando el Modelo COSO de Control Interno en los Estados Unidos, debido a la complejidad de conceptos, definiciones, enfoques e interpretaciones existentes hasta ese momento en lo que respecta al control interno (Normas Generales de Control Interno, 2007). Y es que, al pase de los años el control interno ha sido planteado desde distintas perspectivas, pero con la misma finalidad de contribuir con el alcance de los objetivos de las organizaciones, así como también proporcionar debidamente información importante a todas las áreas que la conforman.

Añadiendo a ello, según Alberto (2004) el modelo COSO de Control Interno a diferencia de otros existentes, es predominante porque puede desarrollarse como una base para examinar la efectividad de los demás sistemas de control y además brindar conocimiento sobre cómo pueden ser mejorados anticipadamente por medio de la determinación de explícitas pautas de funcionamiento que prevengan la alteración acerca de la estructura organizacional y de sus respectivos procedimientos.

Por otra parte, en relación a la Contraloría General de la República del Perú (2006) el Informe COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway*) estableció en una estructura única los diferentes enfoques que existen dentro del ámbito global del sistema de control interno, actualizando los procedimientos de diseño, implementación y evaluación en cuanto al control interno, donde alude que el control interno se encuentra enmarcado por cinco explícitos componentes conectados unos con otros, siendo el ambiente de control, la evaluación respecto a los riesgos, las actividades de control, la información y comunicación, y el monitoreo o supervisión.

Los componentes mencionados anteriormente, constituyen el instrumento de mayor reconocimiento a nivel mundial por las grandes organizaciones existentes, las cuales se encuentran especializadas en el ámbito de control interno. La Contraloría General de la República del Perú (2006) llegó a aclarar que, facilita la implantación estandarizada de la estructuración del control interno en las entidades aportando con mayor orden, uniformidad y evaluación íntegra por órganos de control concernientes.

- El ambiente de control: Establece un ambiente organizacional que favorece al funcionamiento en relación de las buenas prácticas, conductas, valores y reglas apropiadas, a fin de sensibilizar a cada miembro que conforma la entidad generando una cultura sobre control interno dentro de la organización.
- La evaluación de riesgos: Es el procedimiento que abarca documentación y desarrollo acerca de una estrategia organizada, clara e interactiva que tenga por fin la identificación y valoración de riesgos los cuales puedan incidir en una entidad obstruyendo en el alcance de los objetivos institucionales.
- Las actividades de control: Consiste en la responsabilidad por cada proceso o actividad de la organización que deben ser definidos de manera clara y formalmente comunicada al responsable correspondiente.

- La información y comunicación: Resultado de las actividades de operación, de finanzas y de control que provienen del interior o exterior respecto a la entidad, en donde debe transferir un panorama existente en un momento determinado en el cual se haya reunido las características de confiabilidad, oportunidad y utilidad, ya que de esta manera se cumpliría con el propósito de presentar la disposición de los elementos fundamentales en el momento que se lleven a cabo las tareas de los trabajadores de operación o de gestión.
- La supervisión: Al ser objeto de supervisor el sistema de control interno para realizar la valoración de la calidad y de la eficacia del ejercicio en el tiempo, y que conduzca a realizar su retroalimentación correspondiente, requiere del proceso de supervisión el cual abarca un conjunto de actividades que se interrelacionan para tener autocontrol en aquellas operaciones y procesos de la entidad, teniendo como objeto la obtención de mejora y evaluación continua.

2.2.1.3.2. Modelo COCO (*Criteria of Control*).

Con el propósito de tener opción alterna de un modelo más práctico y entendible por las entidades, puesto que en el Modelo COSO se pudo percibir evidencias que demostraron dificultades significativas durante su aplicación en un comienzo, es que el Comité de Criterios de Control de Canadá desarrolló el Modelo COCO (*Criteria of Control*) publicado en el año 1995 (Estupiñán, 2006). Lo particular de este modelo canadiense, es que en vez de establecer componentes y elementos que se encuentren interrelacionados entre sí, plantea un cuadro de referencia por medio de 20 genéricos criterios que los colaboradores pueden utilizar para poder diseñar, ejecutar, modificar o evaluar el control, siendo estos criterios agrupados en lo que respecta a objetivos, compromiso, aptitud y, evaluación y aprendizaje, en donde Estupiñán (2006) los presenta de la siguiente manera:

- **Objetivos:** Entendiéndose que los objetivos deben ser informados, además los riesgos internos y externos que incidan negativamente al logro de los objetivos deben ser identificados oportunamente y posteriormente analizados. Así también, las políticas deben ser comunicadas y practicadas con el fin de contribuir en la consecución de los objetivos mediante la identificación del alcance de la libertad de actuar por parte de los colaboradores.
- **Compromiso:** Se entiende como la comunicación y el establecimiento de los valores éticos de la entidad, además que las políticas y prácticas acerca de los recursos humanos deben encontrarse en lineamiento a los valores éticos de la organización y en relación al logro de los objetivos. Así también, en concordancia con los objetivos de la organización, debe prevalecer la autoridad y responsabilidad para que sean tomadas las decisiones por el personal idóneo.
- **Aptitud:** Todos los colaboradores de la organización deben poseer los conocimientos, habilidades y herramientas fundamentales para el alcance de la consecución de los objetivos, así como también la contribución del proceso de comunicación hacia los valores de la entidad. Así también, se debe contar con consistente información identificada y comunicada que contribuya con el logro de los objetivos de la organización, para lo cual las decisiones y acciones de las distintas áreas de la entidad deben encontrarse en coordinación constante.
- **Evaluación y aprendizaje:** Se entiende como el deber de monitorear tanto el ambiente interno como el ambiente externo para poder obtener información que encamine a la organización hacia el logro de sus objetivos considerando la reevaluación, así como también que sea evaluado el desempeño por medio de indicadores y metas establecidas periódicamente. Además, deben ser revisadas constantemente las premisas establecidas para el logro de los objetivos.

2.2.1.3.3. Modelo MICIL (Marco Integrado de Control Interno Latinoamericano).

La Federación Latinoamericana de Auditores Internos (FLAI) y con la contribución del Proyecto Anticorrupción y Rendición de Cuentas en las Américas, promovió y posteriormente aprobó el Modelo MICIL planteado en el Marco Integrado de Control Interno para Latinoamérica en Bolivia en el año 2003, establecido para diseño, implementación y operación del control interno de entidades tanto públicas como privadas, específicamente en Latinoamérica (Federación Latinoamericana de Auditores Internos, 2006). Siendo una adaptación del Modelo COSO (USA) el cual se fundamenta en la ética, en los valores y en la integridad, el Modelo MICIL se enmarca en el comportamiento de una organización teniendo impacto en el grado de conciencia de control y además en la consecución del alcance satisfactorio de los objetivos. Además, el Modelo MICIL abarca de igual manera cinco componentes de control interno los cuales deben ser desarrollados en lineamiento al elemento de Ambiente de Control mediante un esquema adecuadamente estructurado, con el propósito de obtener seguridad en todos aquellos niveles propiamente de la organización con respecto a un funcionamiento efectivo. Estos elementos son los siguientes:

- Ambiente de control y trabajo institucional: Dentro de este componente de control interno, se enmarcan una serie de factores a considerar, tales como los valores éticos y la integridad, la autoridad asignada, la estructura organizativa y la responsabilidad tomada, el consejo de administración y los comités, la administración acerca del factor humano, la competencia personal y valoración del desempeño individual, la filosofía y estilo sobre gestión de la dirección, además de la transparencia y el proceso de rendir cuentas.

- Evaluación de los riesgos: Los elementos básicos a considerar dentro de este componente se encuentran direccionados en el camino de alcanzar aquellos objetivos organizacionales, tales como efectividad y eficiencia sobre las operaciones de la organización, protección respecto a los activos, confiabilidad acerca de la información financiera y de operación, y el cumplimiento de regulaciones legales, contractuales y reglamentarias.
- Actividades de control para minimizar los riesgos: El Modelo MICIL discurre factores de aplicación sobre el marco integral de control institucional, como análisis acerca de la dirección, indicadores respecto al rendimiento, proceso de información, disposiciones gubernamentales y legales, técnicos criterios de control interno, información producida, estándares y rendimientos esperados.
- Información y comunicación para fomentar la transparencia: Los primordiales factores vienen a ser la información en todo nivel, esenciales datos en los estados financieros, información adicional y al detalle, herramienta para efectuar la supervisión y la comunicación acerca de los objetivos. Con el propósito que colaboradores cumplan con sus actividades y responsabilidades.
- Supervisión interna continua y externa periódica: Los factores a considerar dentro de este componente refieren al continuo monitoreo por el área de administración, el seguimiento interno y determinadas evaluaciones externas.

Es importante hacer mención que, en el 2004 debido a múltiples problemas, el *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* llegó a publicar el *Enterprise Risk Management – Integrated Framework* y sus implicancias técnicas vinculadas, en donde aclara la noción de control interno brindando un nuevo enfoque denominado como COSO II el cual no sustituye el marco de control interno planteando en el Modelo COSO (USA) sino más bien es incorporado como parte de él.

2.2.1.4. Componentes funcionales del sistema de control interno.

Teniendo noción de los enfoques de control interno y de los modelos recolectados acerca del sistema del mismo, es resaltante mencionar que depende de la naturaleza y objeto de una determinada entidad, considerar el grado de desarrollo de cada uno de los elementos que conforman un sistema de control interno, ya que toda organización contará con un particular sistema. Por lo mismo, no es necesario que una entidad cuente con un sistema de control interno que pase por exponer disposiciones que resguarden, tanto cada una de las respectivas normas de control como cada uno de los componentes que la conforman, sino que debe ser asumida en lineamiento a las necesidades y a las políticas institucionales que son propiamente de la entidad.

Siendo así, para la presente investigación en cuanto a sus objetivos se tomó el Modelo COSO que según Estupiñán (2006), el sistema de control interno se encuentra conformado por cinco componentes funcionales, y acorde de la Contraloría General de la República del Perú (2014) por diecisiete principios que enmarcan las nociones fundamentales que se encuentran enmarcados en cada componente, donde los cuatro primeros son referidos al diseño y a la operación sobre el control interno, y el quinto en lineamiento de salvaguardar la efectividad continua del ejercicio de control interno.

2.2.1.4.1. Ambiente de control.

En primera parte, la Contraloría General de la República del Perú (2014) menciona que el ambiente de control es el conjunto de procesos, normas y estructuras que funcionan como pie para desarrollar el control interno de la entidad de manera adecuada, en donde determinados funcionarios, comenzando por el nivel más alto de la organización, deben predominar la relevancia que tiene el Control Interno y las normas de conducta. De esta manera, al tener un ambiente de control bueno, se tendría un efecto positivo en todo el sistema general de control interno para la organización.

Según Orellana et al. (2002) el ambiente de control resulta aquel elemento que contribuye con disciplina y estructura a todos los demás componentes del control interno convirtiéndose de esta manera en la piedra angular. Así también, Mantilla (2005) menciona que el ambiente de control proporciona el tono en la organización de una entidad, en donde la administración delega autoridad y responsabilidad. Además, Betancur y López (2007) señalan que el ambiente de control enmarca ciertas pautas del comportamiento de las personas en una entidad, así como también las maneras de cómo aquellos directivos plantean políticas a razón de incidir control en las personas.

Por otra parte, según la Contraloría General de la República del Perú (2014) la integridad y valores de ética que una entidad debe regir, los parámetros que conducen al desarrollo de tareas de supervisión, la estructura de la organización enmarcada a los propósitos de la misma, el procedimiento que atrae, desarrolla y retiene personal que presente competitividad, y rigor en torno a los protocolos sobre incentivos, desempeño y recompensas. Comprenden los principios siguientes el ambiente de control:

- Principio 1: Comprometida entidad con integridad y valores. Hace mención a una institución que realiza y utiliza uno o varios códigos de conducta y demás políticas que comunican normas acerca de conducta éticas y morales, además confronta problemas de interés, pagos indebidos, el uso en cuanto a recursos de manera adecuada, acciones políticas, aprobación respecto a donaciones o regalos (Contraloría General de la República del Perú, 2014).
- Principio 2: Independencia respecto a la supervisión del control interno. Alude a una entidad donde existe independencia entre aquel que supervisa el control interno de quien lo llegue a implementar y desarrollar (Contraloría General de la República del Perú, 2014). La independencia se vincula con la autonomía, libertad, capacidad para decidir y llevar a cabo o no determinadas acciones.

- Principio 3: Adecuada estructura organizacional para objetivos. Hace mención a una institución donde el responsable respecto a la organización, haciendo uso del juicio externo o experto en caso sea requerido, debe determinar estructuras, alinear reportes y ejercer autoridad, además de implicar responsabilidades adecuadas para la consecución de los objetivos de la institución misma en todo nivel (Contraloría General de la República del Perú, 2014).
- Principio 4: Competencia profesional. Se refiere a una entidad que manifiesta una responsabilidad por atracción, desarrollo y retención de un competente factor humano en lineamiento de aquellos objetivos (Contraloría General de la República del Perú, 2014). Así, el seguimiento y el debido tratado de los trabajadores que conforman la organización se vuelve justa y equitativa, en donde se comunica de manera clara los resultados que se esperan de ellos.
- Principio 5: Responsable del control interno. La institución debe tener un plan para que todos los trabajadores que tengan la responsabilidad del resguardo de recursos y de la mejora acerca de la productividad de la estructura organizativa, puedan estar interconectados entre sí con la finalidad de llevar a cabo acciones de corrección inmediata en el momento que se identifiquen extravíos en las metas planteadas (Contraloría General de la República del Perú, 2014).

2.2.1.4.2. Evaluación de riesgo.

En segunda parte, la Contraloría General de la República del Perú (2014) menciona que el riesgo viene a ser la posibilidad de encontrarse en una situación que provoque incidencia negativa de manera significativa en el cumplir de los objetivos organizacionales, por tanto el proceso de evaluar el riesgo es referida al procedimiento constante que tiene por finalidad que una entidad determinada se encuentre preparada en todo momento para poder afrontar dichos acontecimientos que puedan surgir.

Según Orellana et al. (2002) consiste en identificar, cuantificar y priorizar los eventos potenciales que puedan tener consecuencias significativas para toda la organización y por ende, en el alcance de los objetivos plasmados por la entidad. Así también, Estupiñán (2006) hace mención sobre la evaluación de riesgos, refiriéndose a aquellos mecanismos desarrollados por la necesidad de poder identificar y manejar determinados riesgos que estén relacionados con los cambios. Así mismo, según Cooper y Lybrand (1997) una situación previa a la evaluación del riesgo resulta ser la determinación de objetivos respecto a cada nivel de la organización, ya que en base a este análisis, se podría determinar la manera de gestionar adecuadamente los riesgos.

Por otra parte, según la Contraloría General de la República del Perú (2014) el definir los objetivos e identificar y evaluar los riesgos; determinar la gestión de riesgos; el evaluar la probabilidad de fraude; y evaluar los sucesos o modificaciones que incidan al sistema de control interno; implican principios de evaluación de riesgo.

- Principio 6: Objetivos claros. Es referida a una entidad la cual detalla sus objetivos claramente para tanto identificar como evaluar riesgos vinculados a tales objetivos (Contraloría General de la República del Perú, 2014).
- Principio 7: Gestión de riesgos que afectan los objetivos. Hace mención a un determinado organismo que lleva a cabo la identificación de riesgos que inciden en el logro de sus objetivos organizacionales y el análisis de cómo gestionarlos (Contraloría General de la República del Perú, 2014).
- Principio 8: Identificación de fraude en la evaluación de riesgos. Refiere a una institución determinada que considera aquella probabilidad de estafa en el momento que se lleve a cabo la evaluación en cuanto a los riesgos contra el alcance del cumplimiento de los propósitos que conlleva la organización (Contraloría General de la República del Perú, 2014).

- Principio 9: Monitoreo de cambios que lleguen a impactar en el sistema de control interno. Alude a una institución que lleva a cabo la identificación y la evaluación acerca de cambios que lleguen a incidir adversamente en el sistema de control interno (Contraloría General de la República del Perú, 2014).

2.2.1.4.3. Actividades de control.

En tercera parte, la Contraloría General de la República del Perú (2014) hizo mención que las actividades en relación al control vienen a ser las políticas y procesos que tienen por fin disminuir riesgos que lleguen a incidir en el logro de objetivos. Por lo cual, aquellas acciones de control deben ser concretadas de manera adecuada, en lineamiento a un plan que instruya a lo largo del periodo hasta que se cumplan los objetivos. Las funciones de control se efectúan en todo proceso, operación, nivel y función de la institución (Contraloría General de la República del Perú, 2014).

Según Bentancur y López (2007) las labores de control se vuelven notorios en las políticas concernientes a la organización, en donde deben encontrarse desarrolladas adecuadamente para todo nivel, es decir en el ámbito estratégico, administrativo y operacional. Así también, Gutiérrez (2012) menciona que las funciones respecto al control contribuyen en el aseguramiento del desarrollo de labores que son necesarias para confrontar los riesgos que se generen, y por tanto poder alcanzar los propósitos. Mantilla (2000) señala que las labores de control comprenden procedimientos como exploraciones de alto nivel, acciones de dirección y administración, información, exámenes físicos, segregación de responsabilidad e indicadores acerca del desempeño.

Por otra parte, según la Contraloría General de la República del Perú (2014) el desarrollo de las acciones de control para la mitigación de los riesgos; el control de la tecnología sobre comunicación e información; y el planteamiento de las políticas para las acciones de control; son los principios que comprende las actividades de control.

- Principio 10: Definición y desarrollo de acciones de control para mitigación de riesgos. El décimo principio se refiere a una entidad que establece y desarrolla acciones de control para contribuir a la mitigación de posibles riesgos hasta grados más admisibles (Contraloría General de la República del Perú, 2014).
- Principio 11: Controles para tecnologías de información y de comunicaciones para brindar soporte en la consecución de objetivos institucionales. Alude a una institución donde se ha establecido y concretado acciones de control para la tecnología sobre información a razón de poder contribuir al alcance de la consecución de objetivos (Contraloría General de la República del Perú, 2014).
- Principio 12: Despliegue sobre actividades de control por medio de políticas y procedimientos. Hace mención a un determinado organismo que desglosa las acciones de control por medio de políticas que plantean ciertos lineamientos genéricos del control interno y determinados procesos que conducen dichas políticas al ejercicio (Contraloría General de la República del Perú, 2014).

2.2.1.4.4. Información y comunicación.

En cuarta parte, la Contraloría General de la República del Perú (2014) menciona que la información y comunicación son importantes para mejorar el control interno ya que brinda datos necesarios para poder realizar las responsabilidades de control interno, en la comprensión de contribuir con el logro de objetivos. Así, el personal responsable de la administración hace uso de determinada información de calidad con la finalidad de poder proporcionar contribución al buen funcionamiento de los otros elementos que conforman el control interno en relación al Manual COSO. La comunicación viene a ser el proceso continuo acerca del suministro, intercambio y de la obtención de información (Contraloría General de la República del Perú, 2014).

Según Mantilla (2005) los mecanismos de información generan reportes que abarcan información de operación, de finanzas y vinculada al cumplimiento de la organización, para así poder continuar con la operación y control de la entidad. Así también, Ricardo (2005) señala que todas las entidades deben desarrollar sistemas que se encuentren interrelacionados para conducir al personal de la entidad a obtener e intercambiar datos necesarios en la comprensión de conducir, administrar y controlar las operaciones de la organización. Además, Veraz (2013) indica que este componente del control interno describe el identificar, recopilar y comunicar la información de la organización, ya que así al pase del tiempo, pueda este contribuir a que los trabajadores cumplan con sus determinadas responsabilidades en la entidad respectivamente.

Por otra parte, acorde a la Contraloría General de la República del Perú (2014) el obtener y utilizar información de calidad y de relevancia; la comunicación interna que contribuye al buen ejercicio del sistema de control interno y la comunicación externa sobre criterios que incidan en el ejercicio en cuanto al control interno; son los principios que comprenden el cuarto componente del sistema de control interno, el cual se encuentra conformado por la comunicación e información.

- Principio 13: Información acerca de la calidad para el control interno. Implica un organismo que obtiene y desarrolla información importante y de calidad con el objeto de apoyar al ejercicio del Control Interno (Contraloría General de la República del Perú, 2014).
- Principio 14: Comunicación en relación de la información para brindar soporte en el control interno. Consiste en una entidad que transmite tanto datos de manera interna como objetivos y las responsabilidades en respecto al control Interno que son requeridos para contribuir al ejercicio del mismo (Contraloría General de la República del Perú, 2014).

- Principio 15: Comunicación a terceras partes de asuntos que perjudiquen al control interno. Hace mención a un organismo que transmite hacia terceras partes externas acerca de asuntos que incidan al ejercicio del control interno (Contraloría General de la República del Perú, 2014).

2.2.1.4.5. Actividades de supervisión.

En quinta parte, la Contraloría General de la República del Perú (2014) alude que las actividades acerca de supervisión del control interno conforman las labores de autocontrol que son integradas en los procedimientos y operaciones de seguimiento de la organización con el fin de evaluar y mejorar. Debe ser objeto de supervisión el sistema de control interno para valorar la calidad y la eficacia de su funcionamiento en el tiempo, y conllevar su retroalimentación (Contraloría General de la República del Perú, 2014). Así, es importante que se incorpore mecanismos de evaluación del control interno sobre todo en los procesos críticos ya que así se podría identificar en el debido tiempo, oportunidades de mejora.

Según Mantilla (2005) la supervisión y otras particulares acciones que se realicen en lineamiento al cumplimiento de las obligaciones de la organización, son las que conforman el adecuado monitoreo del Control Interno. Así también, Cooper y Lybrand (1997) indican que es necesario la revisión sobre actividades de control al pase del tiempo, ya que todo organismo contiene áreas las cuales se encuentran en evolución, por lo que requieren reforzamiento o modificación. Así, toda entidad debería monitorear cada proceso de todas las áreas para implementar mejoras.

Por otra parte, en línea de la Contraloría General de la República del Perú (2014) la selección y desarrollo de evaluaciones perpetuas o periódicas y; el evaluar y comunicar las deficiencias respecto al proceso de control interno; son los principios que comprenden las actividades centradas en la supervisión del control interno.

- Principio 16: Evaluación para verificar el control interno. Este penúltimo principio se refiere a una organización que distingue, desarrolla e implementa continuas y/o periódicas evaluaciones con el propósito de verificar si aquellos elementos sobre control interno se encuentran presentes y en activa ejecución (Contraloría General de la República del Perú, 2014).
- Principio 17: Comunicación respecto a deficiencias encontradas en el control interno. Alude a un organismo que transmite las dificultades identificadas en el control interno de forma precisa a aquellos responsables que se encargan de realizar acciones de corrección, incluyendo la alta dirección y administración de la organización (Contraloría General de la República del Perú, 2014).

2.2.1.5. Limitaciones del control interno.

Como es sabido, el control interno es un procedimiento que contribuye a los procesos que son llevados a cabo en cada área de una determinada entidad, con el fin de contribuir en la mitigación de riesgos para la obtención de los objetivos que son establecidos por la alta dirección. Sin embargo, según Vela (2012) el control interno no es garantía determinante para el alcance de los objetivos organizacionales, sino más bien funciona como un sistema eficaz que aporta a dicho proceso. Y es que, el control interno que se desarrolle en una entidad no asegura totalmente que durante el ejercicio de la misma no ocurran errores o irregularidades, sino que su función es comportarse como un filtro que dificulta a que se cometan dichos errores o irregularidades, además de demostrar los desvíos de manera oportuna, precavida y automática.

Así también, la Contraloría General de la República del Perú (2014) menciona que aun cuando se haya estructurado el control interno de la mejor manera posible, se puede solamente cerciorar de modo razonable el logro de objetivos organizacionales más no de manera absoluta, ya que existen otras limitaciones inherentes al entorno del

sistema de control interno que inciden negativamente en dicho proceso. Según la Contraloría General de la República del Perú (2014), es importante considerarlas para poder minimizarlas, siendo estas las siguientes:

- Los juicios acerca de la toma de decisiones pueden resultar defectuosos.
- Pueden producirse fallas por errores simples o equivocaciones.
- Los controles pueden resultar circunscritos a dos o más personas, además la administración podría llegar a sobrepasar el sistema respecto al control interno.
- El diseño respecto a un sistema de control interno puede realizarse sin implicar el adecuado costo-beneficio, produciendo ineficiencias a partir del diseño.

2.2.2. Administración de materiales

Hoy en día, la administración de materiales es compleja debido principalmente al involucramiento de diversos procesos que trabajan conjuntamente para poder operar y cumplir satisfactoriamente con todos los requerimientos explícitos de una empresa, posicionándose así en un factor determinante de la efectividad de la organización. Así mismo, la administración de materiales se ha convertido en un factor determinante para la empresa privada STRACON S.A. (2020), en la comprensión que por un lado brinda servicios de construcción debido a que cuenta con una amplia experiencia en el sector, ofreciendo servicios íntegros y participando así en la construcción y exitosa expansión de diversas operaciones sobre proyectos *greenfield* (proyectos en un área donde no existen construcciones) y *brownfield* (proyectos en área determinada donde existen construcciones) en varias partes de América Latina. Dentro este servicio, se puede detallar que la empresa brinda soluciones de construcción de infraestructuras de mina, reparación y limpieza de la zona, construcción de caminos respecto a acceso y acarreo, gestión de proyectos y desarrollo sobre ingeniería, entre otros.

Además, STRACON S.A. (2020) es reconocida por sus operaciones mineras, ya que presenta experiencia internacional en una diversidad de operaciones de tajo abierto y subterráneo, ofreciendo servicios en la operación de mina y la construcción en sitios remotos, así como extracción de metales preciosos y demás. Detallando un poco más, la empresa privada brinda servicios de construcción, explotación y cierre de minas en remotos lugares, el diseño del plan para la maximización del retorno respecto a la inversión, perforación y voladura, acarreo y carguío, además de operación y mantenimiento de flotas; todo ello con la flexibilidad comercial innovadora que los caracteriza. Empresas como STRACON S.A. tienen el conocimiento necesario y la experiencia para afirmar que la culminación exitosa de un determinado proyecto, requiere de la efectiva administración de todos los recursos requeridos en su inicio, planificación, ejecución, seguimiento-control, y cierre; siendo que, en el caso de proyectos de construcción y proyectos mineros, son los materiales tan importantes como el factor humano, ya que constituye gran parte de la totalidad de los recursos.

Por ello, es que la presente investigación al ser centrada en la empresa privada STRACON S.A. contratada por la compañía minera global Anglo American para el Proyecto Quellaveco que se encuentra localizado en la región de Moquegua al sur del Perú durante el periodo 2018 hasta la actualidad, se pretende estudiar la administración de materiales, orientado en el minado y movimiento de tierra, puesto que el alcance del servicio es el de Movimiento de Tierras y Operaciones Mineras a Tajo Abierto. Siendo así, se presenta a continuación algunas definiciones conceptuales acerca de la administración de materiales como información de utilidad para el lector, y pueda posteriormente comprender un modelo que describe los procesos más relevantes que componen a la administración de materiales, enfocándose en minado y movimiento de tierra como ya se ha mencionado anteriormente.

2.2.2.1. Definición conceptual.

La administración es conocida como una indispensable actividad en todo tipo de organización, convirtiéndose a lo largo de los años en el área central que a través de sus funciones garantiza la competitividad. Por ello, es resaltante primero hacer mención a la administración de manera general, en donde Robbins y Coulter (2005) mencionan que la administración es referida a la coordinación conjunta de las acciones de trabajo de manera que se lleven a cabo de modo eficaz y eficiente con otras personas por medio de ellas. Por su parte, Koontz et al. (2008) definen la administración como el procedimiento por el cual se diseña y mantiene un entorno donde aquellas personas que laboran conjuntamente, cumplen específicas metas de forma eficiente. Münch (2010) menciona que la administración es el proceso en el que se lleva a cabo la coordinación de los recursos requeridos para la obtención de la productividad máxima, la eficiencia y eficacia, la calidad y la competitividad en el alcance de los objetivos de una entidad. Entonces, se puede afirmar que la administración es el instrumento más poderoso que puede desarrollar una organización para su permanencia en el mercado por medio de su competitividad en el tiempo.

Ahora bien, un proceso administrativo según Münch (2010) es el conjunto de sucesivas etapas por medio de las cuales se ejecuta la administración. De esta manera, se puede ver a la administración de materiales como un proceso administrativo que se encuentra agrupado por una determinada cantidad de etapas que la mayoría de los investigadores expertos en el tema coinciden en establecer los mismos componentes, tales como la planeación, organización, dirección y control. En este punto, se conduce a la definición de la administración de materiales, ya que si se espera obtener un resultado exitoso, como es en el caso de un proyecto, se requerirá de una adecuada gestión de cada uno de los ítems que conforma todos los materiales.

Los materiales requeridos en proyectos como la construcción o de mina, principalmente son caracterizados debido a que de ser almacenados se convierten en recursos susceptibles, siendo mayormente imperecederos, además de ocupar relativamente espacios grandes, y pueden ser utilizados de manera discontinua y/o no uniforme. Los materiales se vuelven difíciles de administrar ya que se encuentran involucradas diversas empresas ajenas a aquella que construye en un proyecto, como fabricantes, transportistas, distribuidores, etc. (Solís et al., 2009).

Según Münch (2010) la función de administrar los materiales consiste en la optimización del gestionar, abastecer, seleccionar, adquirir y del controlar tanto las materias primas e insumos como los productos o los bienes terminados, además de recursos materiales pertenecientes a la empresa. Cada recurso utilizado debe ser administrado mediante una consecución de procesos los cuales parten con el desarrollo del plan sobre ejecución (Duncan, 2000). Presenta por objetivo la administración de materiales, lograr máxima eficacia y eficiencia respecto a programas de producción y en los determinados tiempos de entrega (Münch, 2010). Por su parte, Domínguez (1993) indica que tiene por objetivo buscar soluciones a los problemas vinculados con la actividad de coordinar y controlar los materiales, en donde se debe brindar una red sobre comunicación efectiva, y conseguir que el flujo de información sea controlado.

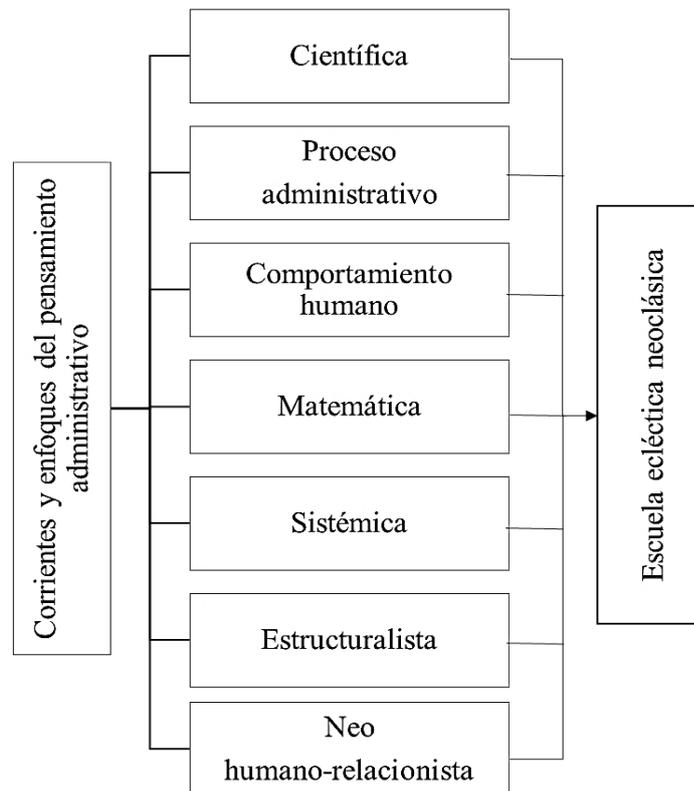
Además, Münch (2010) indica que la administración de materiales se asocia profundamente con los pronósticos de producción y de venta, siendo el cálculo de los puntos de pedido y de reorden una de sus actividades más relevantes que tiene, lo que refiere al momento idóneo para la solicitud de los materiales necesarios, y evitando así el desabasto. Entonces, debido a las necesidades que presentan las empresas y organizaciones hasta el día de hoy, es que se tiene la administración de materiales como una actividad ineludible en cuanto a la organización de la producción.

2.2.2.2. Escuelas y teorías de la administración.

Para mayor comprensión acerca de la administración referida a materiales, es importante recorrer los enfoques y las corrientes del pensamiento administrativo que a lo largo de los años se continúa estudiando, como la administración científica; la escuela del proceso administrativo; el humano-relacionismo; la escuela matemática; enfoque cuantitativo; neohumano-relacionismo; escuela sistémica; escuela de la teoría acerca de las decisiones; escuela estructuralista; y la escuela ecléctica o neoclásica.

Figura 1

Escuelas administrativas siglo XXI



Nota. Marco conceptual en base a información planteada por Münch (2010).

En conformidad de Münch (2010), cada estilo de gestión tiene tanto ventajas como limitaciones y se puede aplicar dependiendo de las circunstancias; así surge en consecuencia la escuela ecléctica neoclásica.

2.2.2.2.1. *La administración científica.*

La administración científica proporcionó diversas aportaciones, resaltando la implicancia del método científico referido a la administración, y el apareamiento de ésta como una rama determinada acerca del conocimiento (Münch, 2010). Entre los representantes que más destacan de esta escuela, se encuentra Frederick Winslow Taylor, Henry Metcalf, Henry Robinson Towne, Gilbreth y Henry Gantt, y otros más.

2.2.2.2.2. *La escuela del proceso administrativo.*

La escuela del proceso administrativo inicia con Henri Fayol, el cual también lo llama como la teoría clásica, donde se menciona que la administración se lleva a cabo por medio de diversas etapas (Münch, 2010). Al pase del tiempo y con aportación de varios autores, la teoría clásica incidió en el origen de la escuela ecléctica, la misma que abarca un agrupamiento de ideas de corrientes diferentes para la administración.

2.2.2.2.3. *Humano-relacionismo.*

Humano-relacionismo, también referido como la escuela del comportamiento humano, es la que brinda mayor relevancia al hombre y a su conducta como aquel punto de partida respecto a la administración, aportando así a que la administración se concentrase en criterios éticos y al respeto de la dignidad de los trabajadores (Münch, 2010). Este enfoque tiene por objetivo principal alcanzar una mayor productividad del trabajador por medio de sus necesidades psicológicas satisfechas.

2.2.2.2.4. *Escuela matemática. Escuela de la teoría de las decisiones.*

Enfoque cuantitativo.

Esta escuela es consolidada al pase de la Segunda Guerra Mundial con la integración de métodos matemáticos para poder lograr la optimización logística, la concesión de los recursos disponibles, producción y provisión acerca de armamentos

durante dicha guerra (Münch, 2010). Esta escuela ha proporcionado también diversas aportaciones al estudio de la administración, siendo la investigación de operaciones su mayor contribución. Además, la escuela matemática inicia con el principio en que la administración resulta ser una entidad lógica en donde sus componentes pueden manifestarse en términos de símbolos matemáticos, así como también datos medibles y relaciones, además de ser su aplicación fundamental en la toma de decisiones.

2.2.2.2.5. Neohumano-relacionismo.

Inicia del supuesto donde la administración debe adecuarse a las necesidades de los trabajadores, además de encontrarse fundamentado en sus motivaciones puesto que es concluyente para el éxito común (Münch, 2010). Al neohumano-relacionismo se le conoce como una corriente surgida alterna del humano-relacionismo, siendo sus principales exponentes Abraham Maslow, Frederik Herzberg, Douglas McGregor y Rensis Likert. Entre las principales aportaciones se encuentra la teoría X, la teoría Y, la motivación, y la jerarquía respecto a necesidades de Maslow respectivamente.

2.2.2.2.6. Escuela sistémica.

Se conceptualiza a la administración según esta escuela como un sistema, en donde una empresa se encuentra fundado por el hombre, siendo sus elementos internos los que trabajan conjuntamente para que luego poder alcanzar los objetivos, y sus elementos externos para obtener la interacción con el ambiente (Münch, 2010). Dentro de esta teoría, se tiene grandes aportaciones por parte de Norbert Wiener, March, Murdick, Ross, Churchman y Bertalanffy. Según Münch (2010) la escuela de sistemas concreta a la organización como un sistema de variadas actividades y relaciones, que desarrollan un esquema para la descripción del área de la administración. Entre los principales aportes están la cibernética, sistemas abiertos y la empresa como sistema.

2.2.2.2.7. Escuela estructuralista.

Max Weber se encuentra como precursor de la Escuela estructuralista, quien sostiene determinados principios de la estructura burocrática, pretendiendo equilibrar las acciones de la organización focalizándose tanto a su estructura como al cuerpo humano, además de enfatizar los aspectos de comunicación y de autoridad (Münch, 2010). Esta escuela considera la autoridad, la comunicación, el comportamiento y la estructura, como aquellos elementos comunes en todo organismo, por tal motivo se deben tener mayor consideración. Además, entre las principales aportaciones se presenta la descentralización, los tipos acerca de autoridad, los tipos sobre estructura y organizaciones, y el análisis respecto al conflicto.

2.2.2.2.8. Escuela neoclásica o ecléctica.

Actualmente, esta es la corriente de mayor uso por las organizaciones, ya que sostiene que las labores administrativas deben ser llevadas a cabo y consideradas en la forma sugerida por el reciente pasado, la costumbre o la tradición, además de hacer uso sobre el proceso administrativo (Münch, 2010). De esta manera, se puede afirmar que el objetivo que tiene esta escuela es poder evitar o minimizar los errores basándose en experiencias del pasado, en donde se desarrollan sistemas de empresas ajenas para ser comparadas según sus eventos pasados con las actuales. Según Münch (2010) la escuela ecléctica compone nociones y postulados de diferentes corrientes, para así agruparlos en un explícito pensamiento universal por medio de la integración del proceso administrativo. Entre los autores que exponen la escuela ecléctica o también llamada neoclásica, destaca Drucker quien es conocido como uno de los gurús respecto a la administración contemporánea. Entre los aportes de relevancia por parte de la escuela neoclásica se encuentra la administración por objetivos, la profundización en cuanto al proceso administrativo y los sistemas sobre organización.

2.2.2.3. Procesos para la administración de materiales.

La administración de los materiales involucra una serie de distintos procesos que se llevan a cabo en una obra en particular, los cuales deben ser considerados para su mejoramiento ya que trabajan conjuntamente para poder contribuir al fin común de un proyecto. Es por ello que, existen diversos procesos para la administración de materiales que investigadores han planteado para ser considerados en cualquier tipo de obra hasta el día de hoy, por lo que se pasa a estudiar algunos de estos procesos que se puedan adecuar a trabajos de minado y movimiento de tierra, además de guardar mayor relevancia para los fines del presente trabajo de investigación.

2.2.2.3.1. Proceso para la administración de materiales, Solís et al. (2009).

La ejecución con éxito de un proyecto en particular, tiende a requerir la efectividad en la administración de todos los recursos, esencialmente los materiales puesto que constituyen la parte mayoritaria en cantidad y en costo respecto a todos los ítems que son utilizados (Solís et al., 2009). Así, los materiales son conocidos como recursos que trabajan conjuntamente con los almacenes para ser utilizados progresivamente según el programa del proyecto en particular, además de requerir de una administración constante en cada proceso puesto que mayormente se encuentran sujetos a una línea de restricciones por carácter de gestión del presupuesto, evitando así caer en nuevos costos por un inadecuado manejo de los mismos.

En cualquier tipo en donde intervenga la actividad de administra, comúnmente la etapa de planeación es la que da inicio, y los materiales no es la excepción, puesto que en su administración se requiere del desarrollo de los programas respecto al uso de cada ítem que los conforman. Según Solís et al. (2009) la planeación, negociación y el pedido, recepción y almacenamiento, así como también el uso, resurtido, pago y el control, son los procesos de la administración específicamente de los materiales.

2.2.2.3.2. Actividades de la administración de materiales, Münch (2010).

La finalidad del área de la administración de materiales es brindar disposición de todo bien en la cantidad y calidad que se requiera, para luego establecerlos en un adecuado lugar, y así realizar actividades como la planeación, organización y control respecto al abastecimiento de los bienes para llevar a cabo el plan de producción; la recepción, manejo físico y correspondientemente el registro; el tráfico; el almacén; establecimiento acerca de los puntos de pedido y de reorden; y el control en cuanto a la calidad respectivamente (Münch, 2010). Por lo mismo, Münch (2010) explica cada:

- Planeación, organización y control sobre el abastecimiento de materiales para el plan de la producción: Dentro de esta actividad es importante considerar ciertos criterios para la selección de proveedores, como calidad y precio, la puntualidad respecto al suministro, condiciones del pago y servicio posventa.
- Recepción, registro y manejo físico: Se realiza tanto en los embarques que ingresan como en determinados productos terminados que salen.
- Tráfico: Consiste en la movilización de los materiales partiendo del sitio de ubicación hasta donde el lugar en el cual se va a utilizar; abarca además tanto el manejo físico como la transportación sobre los materiales requeridos y de los productos terminados; control y selección de los medios de transporte más certeros para la minimización de los costos, inclusive la carga y descarga.
- Almacén: Referido al control de los materiales con el fin de resguardarlos y evitar consecuencias como robos, mermas, deterioros y desperdicios.
- Establecimiento respecto a puntos de pedido y acerca del reorden: Ello con la finalidad de garantizar el abastecimiento de materiales.
- Control de calidad: Tiene por objetivo la inspección y aseguramiento de la calidad e ingreso de los insumos que se necesiten para la obra o proyecto.

2.2.2.3.3. *La administración de los materiales, Almeyda y Serrano, (2010).*

Cuando se habla de materiales en una obra es importante tener en cuenta los distintos procesos para poder lograr una administración buena de los recursos, en donde la adición de estos procesos conducen a la optimización máxima de los recursos que se destinan para materiales, bien sea consiguiendo precios más convenientes o disminuyendo aquellas pérdidas innecesarias ocasionadas debido al desperdicio de materiales (Almeyda y Serrano, 2010). De esta manera, es que Almeyda y Serrano (2010) realizaron un planteamiento de procesos diferentes los cuales se encuentran involucrados con la administración de los materiales, siendo estos:

- El análisis de la información: Lo primero a considerar en la iniciación de un proyecto son los planos determinados completos, así como los detalles técnicos terminados que encaminan a conocer las características sobre los materiales y la cantidad que se va a requerir para desarrollar el proyecto.
- La planeación: Lo segundo es la proyección para poder adquirir los recursos materiales, identificando y cuantificando cada uno de estos en relación a las necesidades establecidas en el proyecto, en donde es importante que se distribuya los recursos del presupuesto que se tiene en las actividades del programa que se desarrolle. El programa, se convertirá en la base para el control de los recursos que sean necesarios, para luego proceder a la planeación sobre la distribución y disponibilidad en cuanto a los recursos en el sitio requerido.
- La cotización: Una vez que se tenga la base en la programación de las compras que se deban realizar, es factible realizar el proceso de cotizaciones, iniciando con la solicitud y el análisis de las distintas opciones que existen en el mercado. Las cotizaciones pueden ser acudiendo a distintos proveedores basándose en la noción de mercado; también analizando las cotizaciones en línea de

la elaboración de un cuadro comparativo para poder realizar la mejor elección de todas las opciones disponibles; además, determinando la propuesta adecuada negociando las condiciones más favorables con cada uno de los proveedores; así mismo, otra opción es negociando con los proveedores en base de la cotización óptima, la cual se obtiene de la selección de los costos menores de todos los materiales requeridos en todas las cotizaciones.

- La compra: Las compras se llevan a cabo al buscar el punto de equilibrio entre el costo del pedido de materiales, el inventario y la tasa de consumo. Este proceso inicia con la solicitud del material que se necesita por parte del área de producción para informar al área administrativa, posteriormente se procede a la investigación de materiales, siendo que una vez sea seleccionado el proveedor, el área de compras deberá emitir una orden de compra.
- El almacenamiento: Según el tipo de material se requerirá para el almacenamiento, sea un espacio cerrado o uno abierto con determinadas características. El proceso de compra, se vincula estrechamente con el de almacenamiento, puesto que el adquirir los recursos dependerán de manera directa de las condiciones de almacenamiento existentes. Además, es importante resaltar el registro de todos los movimientos de los materiales con el fin de brindar facilidad de localización inmediata de cada ítem.
- Uso y control: Este proceso inicia con la salida de los materiales del almacén donde se designa a un responsable para las fracciones y tipos de material, siendo que la fracción es cargada al ítem de la obra a la cual corresponde, con objeto de mantener actualizado el inventario y al mismo tiempo obtener conocimiento de la cantidad de material que se ha utilizado para cada área del proyecto. Luego al terminar con la asignación del material se pasa al control

de la verificación de su uso. Seguidamente, se pasa al proceso de control el cual es una de las fases más importantes dentro de todo el proceso, ya que consiste en el planteamiento de sistemas que conducen a la comparación de lo ejecutado con lo planeado, además de identificar errores, causas y soluciones.

2.2.2.4. Fases de la administración de materiales.

Según el modelo desarrollado por Solís et al. (2009) la administración de materiales abarca nueve fases para poder obtener resultados efectivos, partiendo por la planeación, negociación, pedido y recepción, seguido del almacenamiento, el uso, resurtido, pago y control, los mismos que son estudiados en la presente investigación.

2.2.2.4.1. Planeación.

La planeación es la fase que guarda base esencial en el proyecto, contrato de obra, constructivos procedimientos selectos, programa de obra, presupuesto de obra y aquel contexto determinado en donde se llevará a cabo el proyecto (Solís et al., 2009). Este proceso toma iniciación con la identificación de materiales, seguidamente de la cuantificación de materiales, distribución del presupuesto en los recursos, definición del catálogo de cuentas de costo y, culmina con el diseño de la logística.

- Identificación de materiales: Se identifica cada material requerido para el desarrollo del proyecto.
- Cuantificación de materiales: Se cuantifica la cantidad requerida de cada uno de los materiales, inclusive de las mermas o desperdicios generados.
- Distribución del presupuesto en los recursos: Se distribuyen aquellos recursos de los conceptos acerca de costo del presupuesto destinado a la obra en las acciones del programa, en donde la misma cantidad y costo respecto a los materiales según presupuesto deben estar distribuidos en las actividades.

- Definición del catálogo de cuentas de costo: Se realiza una codificación acerca de las partes del proyecto hasta alcanzar los recursos específicos, permitiendo así administrar y controlar los insumos de manera congruente y ordenada.
- Diseño de logística: Se realiza el diseño de la logística con el propósito de distribuir los materiales según las características que presente el sitio en donde se desarrollará la obra o el proyecto. En este diseño se establece la ubicación, cantidad y capacidad en relación de los almacenes de la obra, la estructura organizacional para distribuir adecuadamente cada uno de los materiales a las áreas específicas que requieran determinados materiales. Además, se debe establecer la logística de transporte determinando las rutas más adecuadas.

2.2.2.4.2. Negociación.

La siguiente fase es la negociación donde se establecen los factores pertinentes para concretar los acuerdos junto a los proveedores de materiales requeridos de manera formal (Solís et al., 2009). Este proceso inicia con la elaboración de solicitudes sobre cotización, pasa por un análisis de cotizaciones, luego se discuten las condiciones de compra y finalmente se seleccionan los proveedores.

- Elaboración de solicitudes de cotización: Se redactan solicitudes de cotización para ser enviadas a cada proveedor los cuales son elegidos previamente a través de un catálogo de proveedores, como también por medio de una investigación de mercado considerando diversos criterios de evaluación.
- Análisis de las cotizaciones: El proceso continúa con un análisis acerca de las cotizaciones recibidas de cada proveedor que dio respuesta a la solicitud de cotización. En dicho análisis se procesarán los datos respecto a las cotizaciones en formatos comparativos, agrupándolos por artículos o grupos de materiales que puedan abastecer cada uno de los proveedores.

- **Discusión de condiciones de compra:** Se llevan a cabo conversaciones con cada uno de los proveedores para poder terminar de seleccionar las mejores alternativas comerciales, discutiendo sobre condiciones de compra tales como precio, tiempo de entrega, modalidad de crédito, términos contractuales y garantías que regirán aquellos suministros del proyecto u obra.
- **Selección definitiva de proveedores:** Según el resultado del proceso anterior, se pasa a la selección definitiva de cada uno de los proveedores los cuales suministrarán al proyecto u obra de materiales, dando pase de esta manera a la formalización de los acuerdos por medio de contratos.

2.2.2.4.3. Pedido.

La ejecución de la administración de materiales parte con el pedido, que inicia con la solicitud realizada por el área de producción para posteriormente dar la orden de la compra de todos los materiales (Solís et al., 2009).

- **Requerimiento de compra:** El área de producción elabora una solicitud detallando la cantidad que se requiere y a qué parte del proyecto será destinado. Esta solicitud será dirigida al área de administración, la misma que corroborará que la cantidad de material solicitado no rebase el presupuesto disponible.
- **Orden de compra:** Una vez corroborado que el presupuesto no sea rebasado, el encargado de compras realiza una solicitud dirigida al proveedor, la cual se conoce como orden de compra, la misma que debe ser autorizada mediante un administrador de rango mayor. De esta manera, la empresa entrega la orden de compra al proveedor solicitando el tiempo de demora para la entrega del pedido. Una vez que el proveedor reciba la orden de compra, procederá a programar el envío de los materiales atendiendo determinados factores como la existencia disponible, modalidad de pago, historial de pago, entre otros más.

2.2.2.4.4. Recepción.

Solís et al. (200) indican que, en el momento donde el proveedor sitúa el pedido en el sitio del proyecto u obra, el responsable del almacén realiza la verificación de especificaciones, integridad y cantidad respectivamente. Una vez que la verificación sea satisfactoria el responsable del almacén realiza recepción del pedido firmando la nota de remisión respectiva que ampara ello, para luego elaborar un documento que conlleva a un movimiento de almacén conocido como “entrada”, y así actualizar contablemente el inventario (Solís et al., 2009). En caso que el pedido que entregue el proveedor no cumpla con las especificaciones anteriormente realizadas, el responsable del almacén deberá rechazar el pedido y notificarlo al área de compras de la empresa.

2.2.2.4.5. Almacenamiento.

De acuerdo a las características de los materiales, deberán ser almacenados en diferentes condiciones y en espacios estratégicos para luego ser seleccionados de una manera más factible que permita minimizar retrasos en el traslado hacia su procesamiento (Solís et al., 2009). En caso que determinados materiales requieran ser almacenados en espacios abiertos, una vez sea recibido y elaborado la entrada al almacén, se deberá realizar además la salida del almacén.

2.2.2.4.6. Uso.

En caso de materiales almacenados en espacios cerrados, durante las jornadas laborales otros responsables de la obra o proyecto solicitarán explícitas cantidades de determinados materiales al responsable del almacén, lo cual se llevará a cabo a través de un movimiento sobre almacén establecido como “salida”, en donde la cantidad y costo son a cargo de la cuenta del proyecto (Solís et al., 2009). Con dicho proceso, se deberá realizar la actualización del nivel de material del inventario.

2.2.2.4.7. Resurtido.

Para la administración de materiales, más simple es el caso en el cual se realiza un único pedido de los materiales, almacenarlos y consumirlos en relación al programa establecido anteriormente, generando de esta manera mínimos costos en relación de requerimientos de compra, revisarla y autorizarla; realizar la orden de compra, revisarla, autorizarla y conducirla al proveedor; y verificar el material, recibirlo, conducir a la entrada del almacén y realizar la actualización del inventario (Solís et al., 2009). Según Nahmías (1999) a todos estos costos mencionados de forma genérica se les denomina como “costo del pedido”. Otras de las ventajas por realizar un único pedido de los materiales, es el desarrollo de una economía de escala y la minimización del riesgo de no presentar con el material en el instante que sea necesario.

En el lado contrario, según Solís et al. (2009) realizar un único pedido podría generar costos mayores de resguardo, desperdicio, robo, daño del material, entre otros similares; además provocaría un incremento del costo de oportunidad respecto al capital de la empresa encargada de la obra o proyecto; siendo que, sumando todos estos costos se les denominaría de forma genérica como el “costo del inventario”.

2.2.2.4.8. Pago.

En el momento que un proveedor recibe una orden de compra, este pasa a generar la factura detallando valor y cantidad respecto al material que se encuentra vendiendo para ser entregado al recepcionista de la empresa, el cual lo canjea por un documento conocido como “contra recibo” que es implicado como un comprobante del pago que realizará la empresa por el pedido; así también, el recepcionista proporciona la factura al contador de la empresa el cual deberá verificar que todas las especificaciones sean las correctas (Solís et al., 2009).

El contador pasa a generar la cuenta por pagar al respectivo proveedor hasta su pago, el cual, según la condición de compra se realizará al contado o al crédito; seguidamente, la empresa proporciona al proveedor el cheque el cual indica el importe de la factura, recuperando de esta manera el contra recibo (Solís et al., 2009). Es importante destacar que, el contador proporcionará todas las cuentas por pagar al administrador, el cual deberá determinar qué cuentas se van a liquidar basándose en la liquidez designada, además de considerar fechas de vencimiento del crédito, importe, conveniencia, tolerancia, entre otros criterios más.

2.2.2.4.9. Control.

La última fase de la administración de materiales viene a ser el control, el cual se trata de la determinación de sistemas que conduzcan a la comparación de aquello ejecutado con aquello planeado, detectar desviaciones y errores, así como también las causas y soluciones posibles, con el propósito de tomar acciones correctivas para la mejora o conservación del buen desempeño de la obra o proyecto según corresponda (Isidore y Back, 2002). De esta manera, el control viene a ser aquella fase que se encuentra integrada en todos los anteriores procesos mencionados, el cual consiste en el control eficientemente de la adquisición, empleo y pago de los materiales, con el fin tanto de prevenir como corregir durante la ejecución, consecuencias negativas como los sobrepagos, los desperdicios, la generación de mermas, entregas fuera de las especificaciones, calidad deficiente, robos, compras erróneas, etc. (Solís et al., 2009).

2.2.2.5. Ventajas de una gestión de materiales.

Considerando el procedimiento más adecuado para la administración de materiales según los propósitos de un proyecto en particular y el tipo de obra, Almeyda y Serrano (2010) hacen mención de ventajas que se obtendrían de una buena gestión:

- Realizando el seguimiento del flujo de materiales a partir de la planeación, se obtendrá la minimización del riesgo de robo, extravió o de uso inadecuado.
- La evasión de aplazamientos en la programación de la obra, debido a que el abastecimiento de materiales en relación del resto de las áreas de la empresa, específicamente del proyecto u obra, debe realizarse en el tiempo programado.
- Se evitarían las perturbaciones administrativas al tener que mantener el control de la información acerca de las compras hechas y el control del inventario.
- La mitigación del riesgo de sobrecostos por administración de ítems en la obra.
- Mejor flujo de los materiales, evitando las comunes interrupciones.
- Una mejor posición competitiva de la organización, puesto que al tener un adecuado control de los costos se tendría mayor protección de la utilidad.

2.3. Definición de términos básicos

Calidad.

Refiere a la satisfacción de aquellas expectativas que presenta un cliente a través del cumplimiento de los requisitos correspondientes (Münch, 2010).

Contraloría General.

La Contraloría General viene a ser aquel ente técnico rector respecto al Sistema Nacional de Control, que presenta dotación de autonomía funcional, administrativa, financiera y económica, con propósito de supervisar y dirigir el control gubernamental con eficacia y eficiencia, otorgando orientación de su accionar a la transparencia y el fortalecimiento de la gestión de las entidades, promoción de valores, responsabilidad de servidores públicos y funcionarios, además de contribuir con los Poderes del Estado y con la ciudadanía correspondientemente (Congreso de la República del Perú, 2018).

Economía.

Se encuentra asociada con las condiciones y los términos en línea de los cuales se obtienen recursos financieros, físicos, humanos o de sistemas computarizados, donde se consigue cantidad y nivel adecuado de calidad, implicando menor costo, en el lugar y oportunidad respectivo (Congreso de la República del Perú, 2018).

Eficiencia.

Alude a la relación entre bienes y servicios producidos o entregados, con los recursos empleados para ese propósito, en comparativa con un estándar acerca del desempeño establecido (Congreso de la República del Perú, 2018).

Proceso.

Es vinculado con la secuencia de actividades o acciones encadenadas que tiene por propósito la transformación respecto a los insumos para la obtención de productos o resultados explícitos (Contraloría General de la República del Perú, 2010).

Sistema.

Viene a ser un conjunto de partes interrelacionadas u ordenadas para alcanzar un propósito determinado el cual debe cumplir con ciertas condiciones (Contraloría General de la República del Perú, 2014).

Sistema Nacional de Control.

Resulta ser un conjunto de órganos de control, métodos, procedimientos y normas determinadas, que se encuentran estructurados e integrados funcionalmente, destinados a encaminar y desarrollar el ejercicio del control gubernamental en modo descentralizado (Congreso de la República del Perú, 2018).

CAPÍTULO III
ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES
OPERACIONALES

3.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre el sistema de control interno y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

3.2. Hipótesis específicas

- a. El ambiente de control se relaciona significativamente con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.
- b. La evaluación del riesgo se relaciona significativamente con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.
- c. Existe una relación significativa entre las actividades de control y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.
- d. La información y comunicación se relaciona de manera significativa con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

- e. Existe relación significativa entre las actividades de supervisión y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

3.3. Operacionalización de variables

3.3.1. Identificación de variables

Variable 1 (X): Sistema de control interno.

- DX1: Ambiente de control
- DX2: Evaluación del riesgo
- DX3: Actividades de control
- DX4: Información y comunicación
- DX5: Actividades de supervisión

Variable 2 (Y): Administración de materiales.

- DY1: Planeación
- DY2: Negociación
- DY3: Pedido
- DY4: Recepción
- DY5: Almacenamiento
- DY6: Uso
- DY7: Resurtido
- DY8: Pago
- DY9: Control

3.3.2. Operacionalización de variables de estudio

Tabla 1

Operacionalización de la variable sistema de control interno

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Sistema de control interno	El sistema de control interno refiere al conjunto de elementos organizacionales interdependientes que se encuentran interrelacionados, los mismos que buscan los objetivos y políticas institucionales de forma armónica (Contraloría General de la República del Perú, 2014).	El sistema de control interno implica cinco componentes funcionales y diecisiete principios que representan los conceptos esenciales vinculados a cada componente, siendo: ambiente de control, evaluación del riesgo, actividades de control, información y comunicación, y actividades de supervisión (Contraloría General de la República del Perú, 2014). Es así que, para la operacionalización del sistema de control interno se plantean cada uno de estos componentes como sus dimensiones en la presente investigación.	Ambiente de control	Integridad y valores éticos Independencia de la supervisión Estructura organizacional Competencia profesional Responsabilidad
			Evaluación del riesgo	Objetivos claros Gestión de riesgos que afectan los objetivos Identificación de fraude en la evaluación de riesgos Monitoreo de cambios que podrían impactar al SCI
			Actividades de control	Actividades de control para mitigar riesgos Controles para las TIC Despliegue de las actividades de control
			Información y comunicación	Información de calidad Comunicación de la información como apoyo Comunicación sobre asuntos perjudiciales
			Actividades de supervisión	Evaluación para comprobar el Control Interno Comunicación de deficiencias de Control Interno

Nota. Estructura de la variable sistema de control interno adaptada de la Contraloría General de la República del Perú (2014).

Tabla 2*Operacionalización de la variable administración de materiales*

Variable	Definición operacional	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Administración de materiales	La administración de materiales presenta por propósito el lograr la máxima eficacia y eficiencia en los programas acerca de producción y en determinados tiempos de entrega, pues los materiales vienen a ser todos los insumos o materia prima que son requeridos para fabricar un producto, así como también herramientas, productos terminados, artículos de oficina y mantenimiento; por tanto este proceso integra dos funciones básicas, partiendo por las compras o abastecimientos, y seguido el control de inventarios o almacenes (Münch, 2010).	La administración de los materiales se inicia en la etapa de planeación, seguidamente en la negociación, el pedido, la recepción, el almacenamiento, el uso, el resurtido, el pago y el control (Solís et al., 2009). De esta manera, para la operacionalización de la "Administración de los Materiales" se plantean cada una de estas etapas como sus dimensiones en la presente investigación.	Planeación	Identificación de materiales Cuantificación de materiales Distribución del presupuesto en los recursos Definición del catálogo de cuentas de costo Diseñamiento de la logística
			Negociación	Elaboración de solicitudes de cotización Análisis de las cotizaciones Discusión de condiciones de compra Selección definitiva de proveedores
			Pedido	Requerimiento de compra Orden de compra
			Recepción	Almacén - entrada
			Almacenamiento	Distribución de materiales
			Uso	Almacén - salida
			Resurtido	Costo del pedido Costo del inventario
			Pago	Cuenta por pagar Autorización y pago
Control	Control de la adquisición de materiales Control de empleo de materiales Control de pago de materiales			

Nota. Estructura de la variable administración de materiales adapta de los autores Solís et al. (2009).

3.3.3. Escala de medición

Para clasificar las variables de estudio y sus dimensiones en razón de presentar sus resultados de manera más clara y precisa, es necesario establecer qué escala de medición se va a utilizar. Por lo tanto, se empleará una escala ordinal de tres categorías de acuerdo a Hernández et al. (2014), la cual es una escala de medición cuantitativa que presenta un ordenamiento entre los resultados a través de una categorización de las variables, donde se tuvo que emplear la baremación para identificar los baremos de puntajes entre cada una de las categorías las cuales se plasman como valores finales. La escala de medición de las variables se puede observar en la Tabla 3 y la escala de medición de las dimensiones de cada variable en la Tabla 4 consiguientemente.

Tabla 3

Escala de medición de las variables de estudio

Variable	Escala de medición	Valores finales
VX: Sistema de control interno	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en el sistema de control interno (18-42) 2 = Nivel medio en el sistema de control interno (43-66) 3 = Nivel alto en el sistema de control interno (67-90)
VY: Administración de materiales	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en la administración de materiales (17-40) 2 = Nivel medio en la administración de materiales (41-62) 3 = Nivel alto en la administración de materiales (63-85)

Nota. Datos obtenidos a través de la baremación.

Tabla 4*Escala de medición de las dimensiones de cada variable de estudio*

Dimensiones	Escala de medición	Valores finales
DX1: Ambiente de control	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en el ambiente de control (5-12) 2 = Nivel medio en el ambiente de control (13-18) 3 = Nivel alto en el ambiente de control (19-25)
DX2: Evaluación del riesgo	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en la evaluación del riesgo (4-9) 2 = Nivel medio en la evaluación del riesgo (10-15) 3 = Nivel alto en la evaluación del riesgo (16-20)
DX3: Actividades de control	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en las actividades de control (3-7) 2 = Nivel medio en las actividades de control (8-11) 3 = Nivel alto en las actividades de control (12-15)
DX4: Información y comunicación	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en la información y comunicación (3-7) 2 = Nivel medio en la información y comunicación (8-11) 3 = Nivel alto en la información y comunicación (12-15)
DX5: Actividades de supervisión	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en las actividades de supervisión (3-7) 2 = Nivel medio en las actividades de supervisión (8-11) 3 = Nivel alto en las actividades de supervisión (12-15)
DY1: Planeación	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en el proceso de planeación (5-12) 2 = Nivel medio en el proceso de planeación (13-18) 3 = Nivel alto en el proceso de planeación (19-25)
DY2: Negociación	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en el proceso de negociación (4-9) 2 = Nivel medio en el proceso de negociación (10-15) 3 = Nivel alto en el proceso de negociación (16-20)
DY3: Pedido	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en el proceso de pedido (2-5) 2 = Nivel medio en el proceso de pedido (6-7) 3 = Nivel alto en el proceso de pedido (8-10)
DY4: Recepción	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en el proceso de recepción (2-5) 2 = Nivel medio en el proceso de recepción (6-7) 3 = Nivel alto en el proceso de recepción (8-10)
DY5: Almacenamiento	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en el proceso de almacenamiento (2-5) 2 = Nivel medio en el proceso de almacenamiento (6-7) 3 = Nivel alto en el proceso de almacenamiento (8-10)
DY6: Uso	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en el proceso de uso (2-5) 2 = Nivel medio en el proceso de uso (6-7) 3 = Nivel alto en el proceso de uso (8-10)
DY7: Resurtido	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en el proceso de resurtido (2-5) 2 = Nivel medio en el proceso de resurtido (6-7) 3 = Nivel alto en el proceso de resurtido (8-10)
DY8: Pago	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en el proceso de pago (2-5) 2 = Nivel medio en el proceso de pago (6-7) 3 = Nivel alto en el proceso de pago (8-10)
DY9: Control	Escala ordinal	1 = Nivel bajo en el proceso de control (3-7) 2 = Nivel medio en el proceso de control (8-11) 3 = Nivel alto en el proceso de control (12-15)

Nota. Datos obtenidos a través de la baremación.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de investigación

La investigación corresponde a un enfoque cuantitativo en razón que se realizó la medición de las variables de estudio a partir de un encuestado para finalmente comprobar hipótesis, y es de tipo básica o fundamental sin fines prácticos inmediatos debido a que se llegó a incrementar el conocimiento ya existente a través de la contrastación de las fuentes teóricas y conceptuales recolectadas en un caso particular de la realidad, refiriéndose a la empresa STRACON S.A. en el Proyecto Quellaveco.

4.2. Nivel de investigación

El nivel de una investigación alude a la profundización de estudio de las variables a partir de una población, siendo en este caso, el grado de conocimiento que presenta el investigador con respecto al problema descrito que es identificado como variable consecuente y otra como variable factor causal. Por lo tanto, la presente investigación alcanzó un nivel correlacional que refiere a la intención que se tuvo en determinar la relación existente entre la variable administración de materiales y la variable sistema de control interno, así como también determinar la relación que existe entre cada una de las dimensiones del sistema de control interno sobre la misma variable administración de materiales, siendo un proceso de investigación que evalúa estadísticamente relaciones entre variables exceptuando implicancia de alguna otra.

4.3. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental, dado el propósito de haber realizado una búsqueda sistemática y empírica donde las variables fueron procesadas, analizadas e interpretadas tal como se comportan en su contexto natural, más no se manipularon las mismas para los propósitos del investigador; y es transversal ya que para obtener los resultados se aplicaron los instrumentos de recolección de datos en un determinado periodo de tiempo, refiriéndose en este caso al año 2022.

4.4. Población y muestra del estudio

4.4.1. Población

La población de estudio estuvo conformada por todos aquellos trabajadores administrativos y técnicos que conforman el staff de la empresa privada STRACON S.A. para el Proyecto Quellaveco que es uno de los cinco yacimientos de cobre más grandes del mundo, siendo específicamente su alcance el de Movimiento de Tierras y Operaciones Mineras a Tajo Abierto, el mismo que se encuentra ubicado al sur del país en la región de Moquegua. De esta manera, la cantidad de personal que conforma el staff asciende a 42 trabajadores al periodo 2022, donde fue la empresa Anglo American la que tomó la decisión de contratar el equipo de STRACON S.A. a partir del año 2018 hasta la actualidad, puesto que el proyecto es ejecutado por la compañía minera en mención en sociedad con la gran corporación Mitsubishi.

4.4.2. Muestra

Debido a una población pequeña se tomó la misma cantidad de 42 trabajadores administrativos y técnicos como muestra de estudio, siendo un tipo de muestreo no probabilístico de tipo censal, así como se puede observar en la Tabla 5.

Tabla 5*Staff de STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua*

Frente	Área	Puesto	Nº de trabajadores
General	Gerencia	Gerente de Proyecto	1
General	Residencia	Ing. Residente	1
General	P y C	Jefe de P y C	1
General	P y C	Ing. P y C	1
General	P y C	Ing. Planeamiento	1
Mina	P y C	Topógrafo	1
WC- CQ	Calidad	Jefe de Calidad	1
WC- CQ	Calidad	Ingeniero de Calidad	1
WC- CQ	Calidad	Técnico Laboratorio	1
Mina	Operaciones	Superintendente Mina	1
Mina	Operaciones	Jefe Mina	1
Mina	Operaciones	Jefe de guardia - O1	1
Mina	Operaciones	Jefe de guardia - O2	1
Mina	Mantto	Jefe de Equipos	1
Mina	Mantto	Supervisor - Planning	1
Mina	Mantto	Supervisor de Equipos	1
Vías	Mantto	Supervisor de Equipos	1
Mina	SSOMA	Jefe SSOMA	1
Mina	SSOMA	Ing. SSOMA	1
Mina	SSOMA	Supervisor M.A.	1
General	SSOMA	Enfermera	3
Vías	Operaciones	Jefe de Vías 1	1
Vías	Operaciones	Supervisor de Vías 2	1
Est. Vías	Operaciones	Supervisor de Estabilización	1
Vías	SSOMA	Ing. SSOMA	1
General	Administración	Coordinador Administrador	1
General	Administración	Coordinador SSGG	1
General	Administración	Relacionista Com.	1
General	Administración	Coordinador Almacén	1
General	Gestión Humana	Jefe GH	1
General	Gestión Humana	Coordinador GH	1
General	Gestión Humana	Coordinadora R&S	1
General	Gestión Humana	Trabajador Social	1
Mina	Entrenamiento	Jefe de Entrenamiento	1
Mina	Entrenamiento	Instructor de Equipos	6
Total			42

Nota. Datos obtenidos del área de Gestión Humana de STRACON S.A.

4.5. Técnicas e instrumentos de investigación

4.5.1. Técnicas

Las técnicas de investigación empleadas corresponden en primera instancia al análisis documental que conllevó a comprender, analizar e interpretar cada uno de los libros, revistas y artículos científicos, además de cualquier otro tipo de fuente documental que tuvo relación con el tema de la investigación y que haya sido necesario para estudiar las variables. Seguidamente, se empleó la técnica de la encuesta que fue interceptada por el investigador a toda la población de estudio correspondientemente.

4.5.2. Instrumentos

De acuerdo a la primera técnica de investigación, el instrumento corresponde a todo tipo de fuente teórica y conceptual científica proveniente de libros, revistas, artículos y textos científicos. Además, según el encuestado, se aplicó el cuestionario como instrumento que fue estructurado para valoración de cada variable, siendo que cada cuestionario contiene una determinada cantidad de ítems que fueron formulados en base a indicadores según fundamentación teórica. Cabe resaltar que, cada uno de los cuestionarios contiene una escala tipo Likert presentada en la Tabla 6 que fue de utilidad para la valoración de las variables a partir de la percepción de los encuestados.

Tabla 6

Valoración de ítems que conforman los instrumentos

Categorías del primer instrumento	Categorías del segundo instrumento
1 = Muy en desacuerdo	1 = Muy en desacuerdo
2 = En desacuerdo	2 = En desacuerdo
3 = Indiferente	3 = Indiferente
4 = De acuerdo	4 = De acuerdo
5 = Muy de acuerdo	5 = Muy de acuerdo

Nota. Datos obtenidos de Hernández et al. (2014).

4.6. Ámbito de la investigación

Con respecto al ámbito de la investigación, el estudio del sistema de control interno y la administración de materiales, fue desarrollado en la empresa privada STRACON S.A. en su contratación que tiene por alcance el de Movimiento de Tierras y Operaciones Mineras a Tajo Abierto para el Proyecto Quellaveco que es uno de los cinco yacimientos de cobre más grandes en todo el mundo, el mismo que se encuentra en la región de Moquegua al sur del Perú.

4.7. Procesamiento y análisis de información

El procesamiento de los datos recolectados al aplicar el encuestado, fue realizado por medio del programa estadístico SPSS en su versión 25, el cual permite realizar el proceso de la estadística descriptiva y la estadística inferencial que fueron necesarios para obtener los resultados esperados. De acuerdo a ello, primero se obtuvo la confiabilidad acerca de los instrumentos de investigación aplicando el coeficiente de alpha de Cronbach a cada cuestionario. Una vez obtenido dichos resultados, se pudo continuar con la aplicación de la prueba de normalidad bajo el entendimiento de determinar si los datos se encuentren adecuadamente estructurados en una distribución normal o no, la misma que conllevó a emplear pruebas paramétricas o pruebas no paramétricas según corresponda. Seguidamente, haciendo uso de la baremación para la categorización de cada variable de estudio, se llegó a procesar tablas de frecuencia que permitieron obtener una visualización más clara y precisa de los resultados que conciernen a cada una de las variables de estudio y sus componentes establecidos como dimensiones. Para la verificación de las hipótesis planteadas, se procesaron correlaciones en razón de haber obtenido los resultados estadísticos que conllevaron a determinar la existencia de relación entre las variables según corresponda.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Validez y confiabilidad de instrumentos

5.1.1. Validez de los instrumentos

La validez de los instrumentos se concretó mediante el método de juicio de tres expertos que evaluaron de manera rigurosa cada uno de los ítems que componen los dos cuestionarios con objeto de llevar a cabo adecuadamente el encuestado. La constancia de validación y el informe de opinión se encuentran en el Apéndice C del presente documento. Así mismo, en la Tabla 7 se pueden observar los resultados.

Tabla 7

Resultados de la validez de los instrumentos

Experto	Puntaje	Opinión
Experto 1: Franler Rejas Giglio	76%	Aplicable
Experto 2: Sharon Riveros Arteaga	88%	Aplicable
Experto 3: Ascencio Américo Flores Flores	80%	Aplicable
Valoración promedio	89%	Aplicable

Nota. Datos obtenidos del informe de opinión de expertos de los instrumentos.

5.1.2. Confiabilidad de los instrumentos

La confiabilidad de los instrumentos se realizó obteniendo el coeficiente alpha de Cronbach el cual fue contrastado en la escala de Cronbach (1951) presentada en la Tabla 8, con objeto de identificar el grado de confiabilidad de cada cuestionario.

Tabla 8*Escala de valoración de fiabilidad de Cronbach*

Escala	Valoración de fiabilidad
-1 a 0	No es confiable
0,01 a 0,49	Baja confiabilidad
0,50 a 0,69	Moderada confiabilidad
0,70 a 0,89	Fuerte confiabilidad
0,90 a 1	Alta confiabilidad

Nota. Datos obtenidos de Cronbach (1951).

En la Tabla 9 se pueden observar los resultados de la confiabilidad de los instrumentos de investigación, donde el cuestionario 1 para valoración del sistema de control interno presenta un coeficiente alpha de 0,994 obtenido de la consolidación de 18 ítems que componen dicho instrumento, que según la escala de Cronbach se traduce en un instrumento de alta confiabilidad. Así mismo, el cuestionario 2 para valoración de la administración de materiales presenta un coeficiente alpha de 0,994 obtenido de la consolidación de 24 ítems que abarcan dicho instrumento, que según la escala de Cronbach permite afirmar que también es un instrumento de alta confiabilidad.

Tabla 9*Estadísticos de fiabilidad de los instrumentos*

Instrumento	Alfa de Cronbach	N de elementos
Cuestionario 1: Sistema de control interno	0,994	18
Cuestionario 2: Administración de materiales	0,994	24

Nota. Datos obtenidos de Cronbach (1951).

5.2. Tratamiento estadístico

5.2.1. Resultados del sistema de control interno

5.2.1.1. Análisis por dimensión: Sistema de control interno

En la Tabla 10 se pueden observar los resultados de las dimensiones del sistema de control interno en la empresa STRACON S.A. en el Proyecto Quellaveco Moquegua al periodo 2022, donde resalta que según el 64,3% de los encuestados el componente ambiente de control desarrollado presenta un nivel alto, seguido de un 28,6% que conlleva a un nivel bajo y un 7,1% a un nivel medio. Ello denota que aún se deben mejorar las normas, estructuras y procesos desarrollados en STRACON S.A. para que contribuyan en mayor medida en el adecuado control interno en la empresa.

De acuerdo al 52,4% de los encuestados el componente evaluación del riesgo desarrollado presenta un nivel alto, seguido de un 26,2% que conduce a un nivel bajo y un 21,4% a un nivel medio. Esto indica que el proceso de evaluación del riesgo desarrollado en STRACON S.A. aún debe ser mejorado en razón que dicha empresa se encuentre mejor preparada para afrontar determinados eventos que afecten severamente en el cumplimiento de los objetivos de la empresa privada en mención.

En relación al 61,9% de los encuestados el componente actividades de control desarrollado presenta un nivel alto, seguido de un 31% que encamina a un nivel bajo y un 7,1% a un nivel medio. Los resultados expresan que aún se deben mejorar todas aquellas actividades de control que son referidas a las políticas y los procedimientos establecidos en STRACON S.A. para poder así disminuir en mayor medida los riesgos que lleguen a perjudicar en el logro de los objetivos de la empresa privada referida.

Con respecto al 54,8% de los encuestados el componente información y comunicación desarrollado presenta un nivel alto, seguido de un 26,2% que conlleva a un nivel bajo y un 19% a un nivel medio. Ello manifiesta que la información y

comunicación desarrollada en STRACON S.A. para mejorar el control interno aún debe ser mejorada en razón que permite a la empresa llevar a cabo de mejor manera las responsabilidades de control interno las cuales apoyan en el logro de sus objetivos.

Y según el 64,3% de los encuestados el componente actividades de supervisión desarrollado presenta un nivel alto, seguido de un 31% que conduce a un nivel bajo y un 4,8% a un nivel medio. Esto revela que aún se deben mejorar todas aquellas actividades de supervisión del control interno en STRACON S.A. en razón que dichas actividades de autocontrol incorporadas en los procesos y operaciones de supervisión en la empresa referida, permitan mejorar en mayor medida y evaluar de mejor manera el correcto funcionamiento del control interno correspondientemente.

Tabla 10

Distribución de frecuencias de dimensiones del sistema de control interno en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022

Dimensiones	Niveles	Baremo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ambiente de control	Bajo	5-12	12	28,6%
	Medio	13-18	3	7,1%
	Alto	19-25	27	64,3%
	Total		42	100%
Evaluación del riesgo	Bajo	4-9	11	26,2%
	Medio	10-15	9	21,4%
	Alto	16-20	22	52,4%
	Total		42	100%
Actividades de control	Bajo	3-7	13	31%
	Medio	8-11	3	7,1%
	Alto	12-15	26	61,9%
	Total		42	100%
Información y comunicación	Bajo	3-7	11	26,2%
	Medio	8-11	8	19%
	Alto	12-15	23	54,8%
	Total		42	100%
Actividades de supervisión	Bajo	3-7	13	31%
	Medio	8-11	2	4,8%
	Alto	12-15	27	64,3%
	Total		42	100%

Nota. Datos obtenidos del procesamiento estadístico descriptivo SPSS v. 25.

5.2.1.2. Análisis por variable: Sistema de control interno

En la Tabla 11 se pueden observar los resultados de la variable sistema de control interno en STRACON S.A., Proyecto Quellaveco Moquegua, 2022, donde resalta que según el 61,9% de los encuestados el sistema de control interno presenta un nivel alto, seguido de un 26,2% que conlleva a un nivel bajo y un 11,9% a un nivel medio. Ello permite deducir que el sistema de control interno en STRACON S.A. aún presenta deficiencias en algunos elementos organizacionales que deben ser mejoradas con el fin de obtener sinergia entre las áreas de la empresa y alcanzar sus objetivos.

Tabla 11

Distribución de frecuencias de la variable sistema de control interno en la empresa STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022

Variable	Niveles	Baremo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sistema de control interno	Bajo	24-56	11	26,2%
	Medio	57-88	5	11,9%
	Alto	89-120	26	61,9%
Total			42	100%

Nota. Datos obtenidos del procesamiento estadístico descriptivo SPSS v. 25.

5.2.2. Resultados de la administración de materiales

5.2.2.1. Análisis por dimensión: Administración de materiales

En la Tabla 12 se pueden observar los resultados de las dimensiones de la administración de materiales en la empresa privada STRACON S.A. en el Proyecto Quellaveco Moquegua 2022, donde resalta que según el 57,1% de los encuestados el proceso de planeación presenta un nivel alto, seguido de un 33,3% que conlleva a un nivel bajo y un 9,5% a un nivel medio. Ello denota que todavía se debe mejorar el proceso de planeación de los materiales de minado y movimiento de tierra a requerir.

Consiguientemente, de acuerdo al 50% del personal administrativo y técnico de STRACON S.A. que fue encuestado, el proceso de negociación desarrollado presenta un nivel alto, seguido de un 40,5% que conduce a un nivel bajo y un 9,5% a un nivel medio. Estos resultados indican que en la empresa privada STRACON S.A. todavía se debe mejorar el proceso de negociación de los materiales de minado y movimiento de tierra en razón de obtener optimización de los costos de producción.

Así también, en relación al 45,2% del personal administrativo y técnico de STRACON S.A. que fue encuestado, el proceso de pedido presenta un nivel alto, en tanto también un 45,2% encamina a un nivel bajo y un 9,5% a un nivel medio respectivamente. Ello expresa que en la empresa privada STRACON S.A. aún se debe mejorar el proceso de pedido de los materiales de minado y movimiento de tierra a requerir el cual debe estar acorde a lo planificado inicialmente por los responsables.

Además, con respecto al 50% del personal administrativo y técnico de STRACON S.A. que fue encuestado, el proceso de recepción desarrollado presenta un nivel alto, seguido de un 40,5% que conduce a un nivel bajo y un 9,5% a un nivel medio. Ello permite afirmar que en la empresa privada STRACON S.A. aún se debe mejorar el proceso de recepción de los materiales de minado y movimiento de tierra a requerir ya que así se verificará adecuadamente las especificaciones de los pedidos.

Así mismo, de acuerdo al 50% del personal administrativo y técnico de STRACON S.A. que fue encuestado el proceso de almacenamiento desarrollado presenta un nivel alto, seguido de un 42,9% que encamina a un nivel bajo y un 7,1% a un nivel medio. Esto manifiesta que en la empresa privada STRACON S.A. todavía se debe mejorar el proceso de almacenamiento de los materiales de minado y movimiento de tierra con objeto de distribuirlos de manera estratégica para su uso, además de ser vigilados y protegidos por todo el personal cualificado respectivamente.

Posteriormente, en referencia al 45,2% del personal administrativo y técnico de STRACON S.A. que fue encuestado, el proceso de uso realizado presenta un nivel alto, seguido de un 40,5% que conlleva a un nivel bajo y un 14,3% a un nivel medio. Estos resultados permiten afirmar que en la empresa privada STRACON S.A. aún se debe mejorar el proceso de uso de los materiales de minado y movimiento de tierra en razón de evitar tiempos de demora que obstruyan en las funciones de las demás áreas.

Conforme al 42,9% del personal administrativo y técnico de STRACON S.A. que fue encuestado, el proceso de resurtido llevado a cabo presenta un nivel alto, seguido de un 40,5% que encamina a un nivel bajo y un 16,7% a un nivel medio. Los resultados en mención indican que en la empresa STRACON S.A. todavía se debe mejorar el proceso de resurtido de los materiales de minado y movimiento de tierra considerando un sistema que permita optimizar los costos de pedidos y de inventario.

Según el 40,5% del personal administrativo y técnico de STRACON S.A. que fue encuestado, el proceso de pago presenta un nivel alto, en tanto también un 40,5% conlleva a un nivel bajo y un 19% a un nivel medio. Estos resultados permiten afirmar que en la empresa privada STRACON S.A. aún se debe mejorar el proceso de pago de los materiales de minado y movimiento de tierra que consiste en verificar las cuentas por pagar a través de los comprobantes de pago y considerando la liquidez disponible.

Por último, en relación al 50% del personal administrativo y técnico de STRACON S.A. que fue encuestado, el proceso de control desarrollado presenta un nivel alto, seguido de un 42,9% que conlleva a un nivel bajo y un 7,1% a un nivel medio. Ello permite deducir que en la empresa privada STRACON S.A. todavía se debe mejorar el proceso de control de los materiales de minado y movimiento de tierra en razón de verificar que su adquisición sea ejecutado correctamente, además de verificar que tanto su uso como pago sea realizado adecuadamente de igual manera.

Tabla 12

Distribución de frecuencias de dimensiones de administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022

Dimensión	Niveles	Baremo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Planeación	Bajo	5-12	14	33,3%
	Medio	13-18	4	9,5%
	Alto	19-25	24	57,1%
	Total		42	100%
Negociación	Bajo	4-9	17	40,5%
	Medio	10-15	4	9,5%
	Alto	16-20	21	50%
	Total		42	100%
Pedido	Bajo	2-5	19	45,2%
	Medio	6-7	4	9,5%
	Alto	8-10	19	45,2%
	Total		42	100%
Recepción	Bajo	2-5	17	40,5%
	Medio	6-7	4	9,5%
	Alto	8-10	21	50%
	Total		42	100%
Almacenamiento	Bajo	2-5	18	42,9%
	Medio	6-7	3	7,1%
	Alto	8-10	21	50%
	Total		42	100%
Uso	Bajo	2-5	17	40,5%
	Medio	6-7	6	14,3%
	Alto	8-10	19	45,2%
	Total		42	100%
Resurtido	Bajo	2-5	17	40,5%
	Medio	6-7	7	16,7%
	Alto	8-10	18	42,9%
	Total		42	100%
Pago	Bajo	2-5	17	40,5%
	Medio	6-7	8	19%
	Alto	8-10	17	40,5%
	Total		42	100%
Control	Bajo	3-7	18	42,9%
	Medio	8-11	3	7,1%
	Alto	12-15	21	50%
	Total		42	100%

Nota. Datos obtenidos del procesamiento estadístico descriptivo SPSS v. 25.

5.2.2.2. Análisis por variable: Administración de materiales

En la Tabla 13 se pueden observar los resultados de la variable administración de materiales en la empresa STRACON S.A. en el Proyecto Quellaveco Moquegua al periodo 2022, donde prevalece que según el 47,6% del personal administrativo y técnico encuestado, la administración de los materiales de minado y movimiento desarrollada presenta un nivel alto, seguido de un 35,7% que conlleva a un nivel bajo y solo un 16,7% a un nivel medio respectivamente. Ello permite deducir que la administración de materiales desarrollada en la empresa privada STRACON S.A. aún presenta diversas deficiencias en los programas de producción y en los tiempos de entrega de acuerdo a los requerimientos de cada área que conforma el proyecto. Cabe mencionar que, de acuerdo a la presente investigación estos procesos inician en la etapa de planeación, seguidamente en la negociación, el pedido, la recepción, el almacenamiento, uso de los materiales, resurtido según corresponda, pago y el control.

Tabla 13

Distribución de frecuencias de la variable administración de materiales en la empresa STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022

Variable	Niveles	Baremo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Administración de materiales	Bajo	17-40	15	35,7%
	Medio	41-62	7	16,7%
	Alto	63-85	20	47,6%
Total			42	100%

Nota. Datos obtenidos del procesamiento estadístico descriptivo SPSS v. 25.

5.3. Verificación de hipótesis

5.3.1. Prueba de normalidad

La prueba de normalidad permite determinar si los datos que conforman las variables presentan normalidad o no, ya que según ello se aplican pruebas paramétricas o no paramétricas según corresponda. Entonces, se tiene el siguiente planteamiento:

Planteamiento de hipótesis para la prueba de normalidad:

Hipótesis nula (H_0): Los datos tienen distribución normal.

Hipótesis alterna (H_1): Los datos no tienen distribución normal.

Regla de decisión:

Si el valor-p $< 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

Si el valor-p $> 0,05$ se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 .

Resultados:

En la Tabla 14 se observa los estadísticos de Shapiro-Wilk, donde el valor-p (0,000) es menor que el nivel de significancia (0,05) en todas las variables procesadas, permitiendo afirmar que los datos no tienen distribución normal.

Tabla 14

Prueba de normalidad

Variable	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
VI Sistema de control interno	0,222	42	0,000	0,857	42	0,000
DX1: Ambiente de Control	0,274	42	0,000	0,839	42	0,000
DX2: Evaluación del Riesgo	0,211	42	0,000	0,880	42	0,000
DX3: Actividades de Control	0,278	42	0,000	0,841	42	0,000
DX4: Información y Comunicación	0,235	42	0,000	0,845	42	0,000
DX5: Actividades de Supervisión	0,297	42	0,000	0,831	42	0,000
VD Administración de materiales	0,201	42	0,000	0,890	42	0,001

Nota. Datos obtenidos del procesamiento estadístico inferencial SPSS v. 25.

5.3.2. Verificación de hipótesis específicas

5.3.2.1. Verificación de primera hipótesis específica

En el proceso de verificación de la primera hipótesis específica corresponde llevar a cabo su planteamiento en hipótesis nula (H_0) e hipótesis alterna (H_1), donde su aprobación y rechazo se encuentra en función del valor-p obtenido de la correlación rho de Spearman, que fue contrastado mediante la regla de decisión respectivamente.

Planteamiento de la primera hipótesis específica:

H_0 : El ambiente de control no se relaciona significativamente con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

H_1 : El ambiente de control se relaciona significativamente con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

Regla de decisión:

Si el valor-p $< 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

Si el valor-p $> 0,05$ se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 .

Criterios para el procesamiento estadístico inferencial:

Nivel de significancia: Alfa = 0,05.

Estadístico de prueba: coeficiente rho de Spearman.

Interpretación del coeficiente rho de Spearman:

Para interpretar la correlación entre las variables se empleó la escala del coeficiente de correlación rho de Spearman presentada en el Apéndice D.

Resultados:

Con un nivel de confianza del 95% se realizó la correlación entre la dimensión ambiente de control y la variable administración de materiales, donde se obtuvieron los resultados que se pueden observar seguidamente en la Tabla 15.

Tabla 15

Correlación entre ambiente de control y administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022

Variables Procesadas	Estadísticos	DX1 Ambiente de Control	VD Administración de materiales
DX1 Ambiente de Control	Coefficiente de correlación	1,000	0,748
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	42	42
VD Administración de materiales	Coefficiente de correlación	0,748	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	42	42

Nota. Datos obtenidos del procesamiento estadístico inferencial SPSS v. 25.

Decisión estadística:

De esta manera, en la Tabla 15 se puede identificar que el coeficiente rho de Spearman procesado es de 0,748, el cual es significativo en razón de haber presentado un valor-p (0,000) menor frente al nivel de significancia (0,05), resultado que permite aceptar la H_1 y rechazar la H_0 . Así, con una correlación de Spearman significativa de 0,748 se verifica que existe una relación positiva alta entre la dimensión ambiente de control y la variable administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa correspondiente STRACON S.A., referido al Proyecto Quellaveco – Moquegua al año 2022.

5.3.2.2. Verificación de segunda hipótesis específica

En el proceso de verificación de la segunda hipótesis específica concierne llevar a cabo su planteamiento en hipótesis nula (H_0) e hipótesis alterna (H_1), siendo que su aprobación y rechazo se encuentra en función del valor-p procesado de la correlación rho de Spearman, el cual fue contrastado de igual manera a través de la regla de decisión correspondientemente.

Planteamiento de la segunda hipótesis específica:

H_0 : La evaluación del riesgo no se relaciona significativamente con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

H_1 : La evaluación del riesgo se relaciona significativamente con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

Regla de decisión:

Si el valor-p $< 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

Si el valor-p $> 0,05$ se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 .

Criterios para el procesamiento estadístico inferencial:

Nivel de significancia: Alfa = 0,05.

Estadístico de prueba: coeficiente rho de Spearman.

Interpretación del coeficiente rho de Spearman:

Para interpretación de la correlación entre la dimensión evaluación del riesgo y la variable administración de materiales, se utilizó la escala del coeficiente de correlación rho de Spearman presentada en el Apéndice D.

Resultados:

Con un nivel de confianza del 95% se efectuó la correlación entre la dimensión evaluación del riesgo y la variable administración de materiales, donde se consiguieron los resultados que se pueden observar en la siguiente Tabla 16.

Tabla 16

Correlación entre evaluación del riesgo y administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022

Variables Procesadas	Estadísticos	DX2 Evaluación del riesgo	VD Administración de materiales
DX2 Evaluación del riesgo	Coefficiente de correlación	1,000	0,656
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	42	42
VD Administración de materiales	Coefficiente de correlación	0,656	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	42	42

Nota. Datos obtenidos del procesamiento estadístico inferencial SPSS v. 25.

Decisión estadística:

Es así que, en la Tabla 16 se llega a identificar que el coeficiente rho de Spearman generado es de 0,656, el cual es significativo en razón de haber presentado un valor-p (0,000) menor ante el nivel de significancia (0,05), resultado que conlleva aceptar la H_1 y rechazar la H_0 correspondientemente. Entonces, con una correlación de Spearman significativa de 0,656 se verifica que existe una relación positiva moderada entre la dimensión evaluación del riesgo y la variable administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

5.3.2.3. Verificación de tercera hipótesis específica

En el proceso de verificación de la tercera hipótesis específica fue necesario llevar a cabo su planteamiento en hipótesis nula (H_0) e hipótesis alterna (H_1), donde tanto su aprobación como rechazo estuvo en función del valor-p obtenido de la correlación rho de Spearman, que fue contrastado de igual forma por medio de la regla de decisión relativamente.

Planteamiento de la tercera hipótesis específica:

H_0 : No existe una relación significativa entre las actividades de control y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

H_1 : Existe una relación significativa entre las actividades de control y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

Regla de decisión:

Si el valor-p $< 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

Si el valor-p $> 0,05$ se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 .

Criterios para el procesamiento estadístico inferencial:

Nivel de significancia: Alfa = 0,05.

Estadístico de prueba: coeficiente rho de Spearman.

Interpretación del coeficiente rho de Spearman:

Para llegar a interpretar la correlación entre la dimensión actividades de control y la variable administración de materiales, se empleó la escala del coeficiente de correlación rho de Spearman que es presentada en el Apéndice D.

Resultados:

Con un nivel de confianza del 95% se procesó la correlación entre la dimensión actividades de control y la variable administración de materiales, donde se alcanzaron los resultados que se pueden observar en la Tabla 17.

Tabla 17

Correlación entre actividades de control y administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022

Variables Procesadas	Estadísticos	DX3 Actividades de control	VD Administración de materiales
DX3 Actividades de control	Coefficiente de correlación	1,000	0,759
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	42	42
VD Administración de materiales	Coefficiente de correlación	0,759	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	42	42

Nota. Datos obtenidos del procesamiento estadístico inferencial SPSS v. 25.

Decisión estadística:

De este modo, en la Tabla 17 se logra identificar que el coeficiente rho de Spearman obtenido es de 0,759, significativo en razón de haber presentado un valor-p (0,000) que es menor en comparación del nivel de significancia (0,05), lo cual conduce aceptar la H_1 y rechazar la H_0 . En consecuencia, con una correlación de Spearman significativa de 0,759 se verifica que existe una relación positiva alta entre la dimensión actividades de control y la variable administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa aludida como STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, año 2022.

5.3.2.4. Verificación de cuarta hipótesis específica

En el proceso de verificación de la cuarta hipótesis específica corresponde realizar su planteamiento en hipótesis nula (H_0) e hipótesis alterna (H_1), donde su aprobación y rechazo estuvo en función del valor-p generado a partir de la correlación rho de Spearman, el cual fue contrastado del mismo modo por medio de la regla de decisión correspondientemente.

Planteamiento de la cuarta hipótesis específica:

H_0 : La información y comunicación no se relaciona de manera significativa con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

H_1 : La información y comunicación se relaciona de manera significativa con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

Regla de decisión:

Si el valor-p $< 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

Si el valor-p $> 0,05$ se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 .

Criterios para el procesamiento estadístico inferencial:

Nivel de significancia: Alfa = 0,05.

Estadístico de prueba: coeficiente rho de Spearman.

Interpretación del coeficiente rho de Spearman:

Para una adecuada interpretación de la correlación entre la dimensión información y comunicación con la variable administración de materiales, se llegó a utilizar la escala del coeficiente de correlación rho de Spearman presentada en el Apéndice D.

Resultados:

Con un nivel de confianza del 95% se llegó a efectuar la correlación entre la dimensión información y comunicación con la variable administración de materiales, obteniendo así los resultados que se observan en la Tabla 18.

Tabla 18

Correlación entre información y comunicación, y administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022

Variables Procesadas	Estadísticos	DX4 Información y comunicación	VD Administración de materiales
DX4 Información y comunicación	Coefficiente de correlación	1,000	0,676
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	42	42
VD Administración de materiales	Coefficiente de correlación	0,676	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	42	42

Nota. Datos obtenidos del procesamiento estadístico inferencial SPSS v. 25.

Decisión estadística:

En la Tabla 18 se puede identificar que el coeficiente rho de Spearman procesado es de 0,676, que es significativo en razón de haber obtenido un valor-p (0,000) menor ante el nivel de significancia (0,05), resultado que permite aceptar la H_1 y rechazar la H_0 . Seguidamente, con una correlación de Spearman significativa de 0,676 se logra verificar la existente relación positiva moderada entre la dimensión información y comunicación con la variable administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa establecida como STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

5.3.2.5. Verificación de quinta hipótesis específica

En el proceso de verificación de la quinta hipótesis específica implica llevar a cabo su planteamiento en hipótesis nula (H_0) e hipótesis alterna (H_1), donde tanto su aprobación como rechazo estuvo en lineamiento del valor-p que fue generado de la correlación rho de Spearman, llegando a ser contrastado del mismo modo mediante la regla de decisión correspondientemente.

Planteamiento de la quinta hipótesis específica:

H_0 : No existe relación significativa entre las actividades de supervisión y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

H_1 : Existe relación significativa entre las actividades de supervisión y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

Regla de decisión:

Si el valor-p $< 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

Si el valor-p $> 0,05$ se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 .

Criterios para el procesamiento estadístico inferencial:

Nivel de significancia: Alfa = 0,05.

Estadístico de prueba: coeficiente rho de Spearman.

Interpretación del coeficiente rho de Spearman:

Para interpretación de la correlación entre la dimensión actividades de supervisión y la variable administración de materiales, se recurrió a la escala del coeficiente de correlación rho de Spearman presentada en el Apéndice D.

Resultados:

Considerando un nivel de confianza del 95% se efectuó la correlación entre la dimensión actividades de supervisión y la variable administración de materiales, consiguiendo así los resultados presentados en la Tabla 19.

Tabla 19

Correlación entre actividades de supervisión y administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022

Variables Procesadas	Estadísticos	DX5 Actividades de supervisión	VD Administración de materiales
DX5 Actividades de supervisión	Coefficiente de correlación	1,000	0,647
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	42	42
VD Administración de materiales	Coefficiente de correlación	0,647	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	42	42

Nota. Datos obtenidos del procesamiento estadístico inferencial SPSS v. 25.

Decisión estadística:

Es así que, en la Tabla 19 se identifica que el coeficiente rho de Spearman generado es de 0,647, el cual es significativo ya que se obtuvo un valor-p (0,000) menor ante el nivel de significancia (0,05), siendo un resultado que permite aceptar la H_1 y rechazar la H_0 respectivamente. Entonces, con una correlación de Spearman significativa de 0,647 se llega a verificar que existe una relación positiva moderada entre la dimensión actividades de supervisión y la variable administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

5.3.3. Verificación de hipótesis general

Por último, en el proceso de verificación de la hipótesis general corresponde realizar su planteamiento en hipótesis nula (H_0) e hipótesis alterna (H_1), donde la aprobación y el rechazo de las mismas se encuentra en función del valor-p que se llegó a obtener mediante el procesamiento de la correlación rho de Spearman, el cual se contrastó de igual manera considerando la regla de decisión.

Planteamiento de la hipótesis general:

H_0 : No existe relación significativa entre el sistema de control interno y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

H_1 : Existe relación significativa entre el sistema de control interno y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

Regla de decisión:

Si el valor-p $< 0,05$ se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

Si el valor-p $> 0,05$ se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 .

Criterios para el procesamiento estadístico inferencial:

Nivel de significancia: Alfa = 0,05.

Estadístico de prueba: coeficiente rho de Spearman.

Interpretación del coeficiente rho de Spearman:

Para interpretación de la correlación entre la variable sistema de control interno y la variable administración de materiales, se utilizó la escala del coeficiente de correlación rho de Spearman que es presentada en el Apéndice D.

Resultados:

Con un nivel de confianza del 95% se efectuó la correlación entre la variable sistema de control interno y la variable administración de materiales, donde se obtuvieron los resultados que se pueden observar en la siguiente Tabla 20.

Tabla 20

Correlación entre sistema de control interno y administración de materiales en STRACON S.A. Proyecto Quellaveco, Moquegua, 2022

Variables Procesadas	Estadísticos	VI Sistema de control interno	VD Administración de materiales
VI Sistema de control interno	Coefficiente de correlación	1,000	0,694
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	42	42
VD Administración de materiales	Coefficiente de correlación	0,694	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	42	42

Nota. Datos obtenidos del procesamiento estadístico inferencial SPSS v. 25.

Decisión estadística:

De esta manera, en la Tabla 20 se logra identificar que el coeficiente rho de Spearman procesado es de 0,694, el cual es significativo debido a que presenta un valor-p (0,000) menor ante el nivel de significancia (0,05), siendo un resultado que permite aceptar la H_1 y rechazar la H_0 . Posteriormente, con una correlación de Spearman significativa de 0,694 es verificado que existe una relación positiva moderada entre la variable sistema de control interno y la variable administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa conocida STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.

CONCLUSIONES

- Primera:** Se determinó con el coeficiente rho de Spearman de 0,748 y el valor-p de 0,000 que, el ambiente de control se relaciona de manera significativa, positiva y alta con la administración acerca de los materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa privada STRACON S.A., Proyecto Quellaveco Moquegua, 2022, por tanto si se refuerzan los principios que implican el ambiente de control como componente esencial del control interno se podría conseguir mejora en la administración de los materiales.
- Segunda:** Así también, se determinó mediante el coeficiente rho de Spearman de 0,656 y el valor-p de 0,000 que, la evaluación del riesgo se relaciona significativa, positiva y moderadamente con la administración en cuanto a materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco Moquegua, 2022, expresando así la relevancia de fortalecer aquellos principios de evaluación del riesgo como elemento del control interno a razón de mejorar la administración de materiales.
- Tercera:** Además, se determinó a través del coeficiente rho de Spearman de 0,759 y el valor-p de 0,000 que, existe una relación significativa, positiva y alta entre actividades de control y administración de materiales de minado y movimiento de tierra en empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco Moquegua, 2022, manifestando de este modo la importancia de fortificar cada principio de las actividades de control como parte fundamental del control interno a razón de contribuir en la administración de materiales.

- Cuarta:** De igual modo, se determinó con el coeficiente rho de Spearman de 0,676 y el valor-p de 0,000 que, la información y comunicación se relaciona significativa, positiva y moderadamente con la administración sobre los materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco Moquegua, 2022, entonces si los principios de información y comunicación son reforzados se podría obtener mejora en los resultados de la administración de los materiales en los proyectos.
- Quinta:** Así mismo, se llegó a determinar por el coeficiente rho de Spearman de 0,647 y el valor-p de 0,000 que, existe relación significativa, positiva y moderada entre actividades de supervisión y administración respecto a los materiales de minado y movimiento de tierra en empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco Moquegua, 2022, por ende si los principios de actividades de supervisión como parte esencial del control interno son fortalecidos se contribuirá en el proceso de administración de materiales.
- Sexta:** Por último, se determinó con el coeficiente rho de Spearman de 0,694 y el valor-p de 0,000 que, existe relación significativa, positiva y moderada entre sistema de control interno y administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa privada STRACON S.A., Proyecto Quellaveco Moquegua, 2022, por tanto cada uno de los componentes del control interno se convierten en estrategias de gestión en la comprensión de lograr mejores resultados y cumplir con los objetivos de los proyectos de la empresa mediante una adecuada administración de los materiales requeridos que evite mayores riesgos y pérdidas económicas en el futuro.

SUGERENCIAS

- Primera:** Se sugiere al gerente de proyecto de la empresa privada STRACON S.A. que, previamente para futuros proyectos se lleve a cabo una revisión de normas, procesos y estructuras que constituyen como base para el adecuado control interno, refiriéndose al ambiente de control que abarca principios de integridad y valores éticos, independencia de la supervisión del control interno, estructura organizacional adecuada para alcance de los objetivos, competencia profesional y la responsabilidad.
- Segunda:** Se sugiere al gerente de proyecto y gerente de cadena de suministro responsables de la empresa STRACON S.A. que, en futuros proyectos se capacite al personal responsable del proceso de evaluación del riesgo para que toda la organización se encuentre mejor preparada ante diversos eventos inesperados que puedan perjudicar en el cumplimiento de los objetivos, considerando los principios de definición de objetivos, gestión de riesgos, identificación de fraudes y monitoreo de cambios, que puedan presentar efecto positivo en el control interno.
- Tercera:** Se sugiere a todo el personal supervisor del área de cadena de suministros y oficina técnica responsable de la empresa STRACON S.A. que, en futuros proyectos se analicen las políticas y procedimientos que son establecidos para disminuir los riesgos que puedan perjudicar en el logro de los objetivos con objeto de controlar de mejor manera las actividades correspondientes, donde sea considerado los principios de definición y desarrollo de actividades de control para mitigación de riesgos, controles

de TIC's para apoyar la consecución de los objetivos establecidos, y el despliegue de las actividades de control.

Cuarta: Se sugiere al gerente de proyecto de la empresa STRACON S.A. que, previamente en futuros proyectos se llegue a mejorar la información y comunicación con objeto que la empresa pueda llevar a cabo de mejor manera las responsabilidades de control interno las cuales contribuyen en el logro de sus objetivos, considerando los principios de información de calidad, comunicación fluida de la información y comunicación a terceras partes sobre temas que competen el control interno.

Quinta: Se sugiere a todo el personal supervisor del área de cadena de suministro responsable de la empresa STRACON S.A. que, en futuros proyectos se analicen actividades de autocontrol en razón de ser incorporadas en los procesos y operaciones de supervisión con la finalidad de obtener mejora en los procedimientos y una mayor evaluación, considerando íntegramente los principios de evaluación para comprobar el control interno y la comunicación de las deficiencias que se lleguen a generar en el control interno respectivamente.

Sexta: Se sugiere a la administración de los proyectos que se lleven a cabo a futuro por parte de la empresa STRACON S.A. que, se realice una retroalimentación del sistema de control interno presente con objeto de identificar las deficiencias que deban ser mejoradas, siendo necesario para ello la consolidación de todos aquellos principios que abarca cada uno de los componentes según la Contraloría General de la República del

Perú, pues se ha verificado la relación del sistema de control interno con una de las funciones de la administración, el flujo de los materiales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alberto, M. (2004). *Control interno de los nuevos instrumentos financieros*. Kimpres.
- Almeyda, F. y Serrano, G. (2010). *Guía para la administración de materiales de construcción aplicada a proyectos de obra civil* [Monografía de pregrado, Universidad Pontificia Bolivariana]. <http://hdl.handle.net/20.500.11912/1235>
- Arroyo, N., Guzmán, F. y Hurtado, E. (2019). El control interno y la importancia de su aplicación en las compañías. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. <https://www.eumed.net/rev/oel/2019/08/control-interno-companias.html>
- Bentancur, H. y López, J. (2007). *Aproximación conceptual y metodológica de la administración de riesgos, una nueva forma de entender el control interno y de administrar las PYMES del eje cafetero*. Universidad Tecnológica de Pereira.
- Casal, A. (2012). *El control interno en la administración de empresas*. Contabilidad y Auditoría.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2013). *Control Interno: Marco Integrado “Marco y Apéndices”*. COSO.
- Congreso de la República del Perú. (2006, 17 de abril). *Ley N° 28716, Ley de Control Interno de las entidades del Estado*. Diario El Peruano.
http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/Ley_N_28716.pdf
- Congreso de la República del Perú. (2018, 15 de mayo). *Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República*. Diario El Peruano.
http://doc.contraloria.gob.pe/documentos/TILOC_Ley27785.pdf

Contraloría General de la República del Perú. (30 de 10 de 2006, 03 de noviembre).

Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG, Normas de Control Interno.

Diario El Peruano. Resolución de Contraloría N° 320-2006-CG.

http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/RC_320_2006_CG.pdf

Contraloría General de la República del Perú. (2010). *Orientaciones básicas para el*

fortalecimiento del Control Interno en Gobiernos Locales. La Contraloría

General de la República.

[https://apps.contraloria.gob.pe/wcm/control_interno/documentos/Publicacion](https://apps.contraloria.gob.pe/wcm/control_interno/documentos/Publicaciones/Orientaciones_basicas_CI_Gobiernos_Locales.pdf)

[es/Orientaciones_basicas_CI_Gobiernos_Locales.pdf](https://apps.contraloria.gob.pe/wcm/control_interno/documentos/Publicaciones/Orientaciones_basicas_CI_Gobiernos_Locales.pdf)

Contraloría General de la República del Perú. (2014). *Marco conceptual del control*

interno. La Contraloría General de la República.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1305474/Marco%20conceptual.pdf>

[al.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1305474/Marco%20conceptual.pdf)

Cooper, L. y Lybrand, J. (1997). *Los nuevos conceptos de control interno.* Ediciones

Díaz de Santos S.A.

Cronbach, L. (1951). Coeficient alpha and the internal structure of test.

Psychometrika, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>

Domínguez, J. (1993). *Propuesta para la Sistematización y Automatización del*

Control de Costos de Construcción [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma

de Yucatán]. Universidad Autónoma de Yucatán.

Duncan, H. (2000). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge.* PMI

Standard.

Estupiñán, R. (2006). *Control interno y fraudes.* ECO Ediciones.

Federación Latinoamericana de Auditores Internos. (2006). *Conferencia "FLAI: Diez*

años de historia y proyección. FLAI.

- Gonzales, H. (2019). *Implementación de un sistema de control interno de indicadores para reducir los costos de producción en un proyecto minero a tajo abierto* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
<https://hdl.handle.net/20.500.12672/11449>
- Gutierrez, R. (2012). *Propuesta de una guía como herramienta de control interno para la unidad de auditoría interna en la detección de fraudes para las empresas industriales* [Tesis de pregrado, Universidad Mayor de San Andrés].
<http://hdl.handle.net/123456789/3208>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill Education.
- Instituto Americano de Contadores Públicos. (1973). *Declaración de Normas de Auditoría (SAS N° 1)*. Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados. (1992). *Informe COSO*. AICPA.
- Isidore, L. y Back, W. (2002). Multiple Simulation Analysis for Probabilistic Cost and Schedule Integration. *Journal of Construction Engineering Management (Reston)*, 128(3), 211-219.
[https://doi.org/10.1061/\(asce\)0733-9364\(2002\)128:3\(211\)](https://doi.org/10.1061/(asce)0733-9364(2002)128:3(211))
- Koontz, H., Wehrich, H. y Cannice, M. (2008). *Administración. Una perspectiva Global y Empresarial*. McGraw-Hill.
- Machaca, B. (2018). *Caracterización de control interno en el manejo de materiales de la empresa minera Mar S.A. - Rinconada - Puno, 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote].
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/2637>
- Mantilla, S. (2000). *Control interno estructura conceptual integrada*. Ecoe Ediciones.

- Mantilla, S. (2005). *Control interno (informe COSO)*. Ecoe Ediciones.
- Melendez, J. (2016). *Control Interno*. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.
- Ministerio de Energía y Minas. (2020). *La minería peruana en modo COVID-19: Actualización estadística a marzo de 2020*. MINEM.
<https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2020/BEMMAR20.pdf>
- Montes, L. (2018). *Consumo de materiales y su relación con el riesgo operativo en la empresa de construcción V&V Contratistas Generales S.R.L. periodo 2015-2017* [Tesis de pregrado, Universidad Privada de Tacna].
<http://hdl.handle.net/20.500.12969/741>
- Münch, L. (2010). *Administración. Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo*. Pearson Educación.
- Nahmías, S. (1999). *Análisis de la Producción y las Operaciones*. Compañía Editora Continental.
- Normas Generales de Control Interno. (2007). *Auditoría Interna de la Nación*.
- Orellana, L., Gaete, J. y Gaete, H. (2002). *Alternativas de valorización del sistema de control interno en las empresas*. UChile.
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. (2017). *La industria de la minería en el Perú: 20 años de contribución al crecimiento y desarrollo económico del país*. OSINERGMIN.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. OMS. <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/brote-enfermedad-por-coronavirus-covid-19>

- Pérez, F. (2016). *Desarrollo de un sistema de control de saldos de obra, utilizando RUP, para la gestión logística en la Municipalidad Distrital de Torata, 2016* [Tesis de pregrado, Universidad Privada de Tacna].
<http://hdl.handle.net/20.500.12969/167>
- Quisbert, R. (2016). *Sistema de control interno para proyectos de obras civiles caso empresa constructora "ELDA"* [Tesis de pregrado, Universidad Mayor de San Andrés]. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/7522>
- Ricardo, M. (2005). *Enfoques de la auditoría de estados contables*. Universidad Nacional de Litoral.
- Rivas, G. (2011). Modelos contemporáneos de control interno. Fundamentos teóricos. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 4(8), 115-136.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219022148007>
- Robbins, S. y Coulter, M. (2005). *Administración*. Pearson.
- Santillana, J. (2001). *Establecimientos de sistemas de control interno*. Ediciones Paraninfo.
- Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. (20 de 08 de 2020). *El sector minero en el Perú*. SNMPE.
<https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2020/AM2020.pdf>
- Solís, R., Zaragoza, N. y González, A. (2009). La administración de los materiales de construcción. *Ingeniería*, 13(3), 61-71.
<https://www.redalyc.org/pdf/467/46712187008.pdf>
- STRACON S.A. (2020). *Quellaveco*. Información General.
<http://www.stracon.com/nuestros-proyectos/proyecto-quellaveco>
- Vela, G. (2012). *El Control Interno y la Gestión de riesgo*. Andromeda.

Vera, R. (2013). *Implementación de políticas y procedimientos de control interno en empresas del Sistema Financiero en estado de liquidación* [Tesis de posgrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

<https://hdl.handle.net/20.500.12672/2854>

Viana, R. (2018). Minería en América Latina y El Caribe, un enfoque socioambiental.

U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica, 21(2), 617-637.

<https://doi.org/10.31910/rudca.v21.n2.2018.1066>

APÉNDICE

Apéndice A. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables de estudio	Metodología
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable 1 (X): "Sistema de control interno" Dimensiones: - Ambiente de control - Evaluación del riesgo - Actividades de control - Información y comunicación - Actividades de supervisión	Tipo, diseño y nivel de investigación: - Tipo de investigación: Básica o pura. - Diseño de investigación: No experimental, clasificación transversal. - Nivel de investigación: Correlacional. Población, muestra y muestreo: - Población de estudio: staff administrativo. - Muestra de estudio: 42 trabajadores. - Tipo de muestreo: No probabilístico, tipo censal. Técnica e instrumento: - Técnica de estudio: Análisis documental. Encuesta. - Instrumento de estudio: Libros, artículos y textos científicos. Cuestionario. Procesamiento estadístico: - Estadística descriptiva: Alpha de Cronbach. Prueba de normalidad. Tablas de frecuencia. - Estadística inferencial: Correlación rho de Spearman.
¿Existe relación entre el sistema de control interno y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua 2022?	Determinar la relación entre el sistema de control interno y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.	Existe relación significativa entre el sistema de control interno y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.		
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas		
a. ¿En qué medida el ambiente de control se relaciona con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua 2022?	a. Determinar la relación del ambiente de control con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.	a. El ambiente de control se relaciona significativamente con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.		
b. ¿Cómo se relaciona la evaluación del riesgo con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua 2022?	b. Determinar la relación de la evaluación del riesgo con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.	b. La evaluación del riesgo se relaciona significativamente con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.		
c. ¿Cuál es la relación entre las actividades de control y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua 2022?	c. Determinar la relación entre las actividades de control y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.	c. Existe una relación significativa entre las actividades de control y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.		
d. ¿De qué manera la información y comunicación se relaciona con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua 2022?	d. Determinar la manera en que se relaciona la información y comunicación con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.	d. La información y comunicación se relaciona de manera significativa con la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.	Variable 2 (Y): "Administración de materiales" Dimensiones: - Planeación - Negociación - Pedido - Recepción - Almacenamiento - Uso - Resurtido - Pago - Control	
e. ¿Qué relación existe entre las actividades de supervisión y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua 2022?	e. Determinar la relación entre las actividades de supervisión y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.	e. Existe relación significativa entre las actividades de supervisión y la administración de materiales de minado y movimiento de tierra en la empresa STRACON S.A., Proyecto Quellaveco - Moquegua, 2022.		

Apéndice B. Instrumentos de investigación



CUESTIONARIO: EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO EN LA EMPRESA STRACON S.A. PROYECTO QUELLAVECO MOQUEGUA, 2022



Nombre del encuestador: Diego A. Vizcarra Arias

Cuestionario N°: ____

Fecha: ____ de mayo del 2022.

Estimado colaborador:

Se está realizando una investigación académica acerca del "sistema de control interno" en la empresa privada "STRACON S.A." dirigida específicamente al "Proyecto Quellaveco - Moquegua"; por tal motivo, es que se le invita a responder sinceramente cada una de las preguntas que componen el presente cuestionario, marcando con una "X" la opción que crea conveniente en relación a la escala establecida, según su percepción profesional.

1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indiferente 4. De acuerdo 5. Muy de acuerdo

Variable: Sistema de control interno						
Ítem	Pregunta	Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
Ambiente de Control						
11	En la empresa STRACON S.A. se utilizan códigos de conducta y otras políticas para comunicar normas de conducta éticas y morales adecuadas para hacer frente a los conflictos.					
12	En la empresa STRACON S.A. se promueve la libertad, la autonomía de funciones, la capacidad para tomar decisiones y realizar o no acciones que se consideren apropiadas.					
13	En la empresa STRACON S.A. se establecieron estructuras organizacionales, líneas de reporte y autoridad, y responsabilidades apropiadas para la consecución de los objetivos a todo nivel de la institución.					
14	La empresa STRACON S.A. demuestra un compromiso por atraer, desarrollar y retener colaboradores competentes que se encuentren alineados con sus objetivos.					
15	La empresa STRACON S.A. cuenta con unidades responsables (personas, profesionales, direcciones, gerencias) del Control Interno para la consecución de los objetivos.					
Evaluación del Riesgo						
16	Para la evaluación del riesgo, la empresa especifica sus objetivos con suficiente claridad para permitir la identificación y evaluación de riesgos relacionados a tales objetivos.					
17	Para la evaluación del riesgo, la empresa identifica los riesgos que afectan el logro de sus objetivos y analiza cómo deben ser gestionados.					
18	La empresa considera la posibilidad de fraude en el reporte, posible pérdida de activos y corrupción en la evaluación de riesgos contra el logro de sus objetivos.					
19	La empresa identifica y evalúa los cambios en el entorno interno y externo que podrían impactar significativamente al sistema de control interno.					

Actividades de Control					
I10	STRACON S.A. define y desarrolla actividades de control que contribuyen a la mitigación de riesgos hasta niveles aceptables para la consecución de los objetivos.				
I11	STRACON S.A. ha definido y desarrollado actividades de control para la tecnología de la información con el fin de apoyar la consecución de los objetivos.				
I12	STRACON S.A. despliega actividades de control a través de políticas que establecen líneas del Control Interno y procedimientos que llevan dichas políticas a la práctica.				
Información y Comunicación					
I13	Considera usted que la empresa obtiene, genera y emplea información relevante y de calidad para apoyar el funcionamiento del Control Interno.				
I14	Considera que la empresa comunica la información internamente, incluyendo los objetivos y responsabilidades del Control Interno para apoyar su funcionamiento.				
I15	Considera usted que la empresa comunica a terceras partes externas lo referente a los asuntos que afectan el funcionamiento del Control Interno.				
Actividades de Supervisión					
I16	Según su percepción profesional considera que STRACON S.A. selecciona, desarrolla y ejecuta evaluaciones continuas y/o periódicas para comprobar si los componentes de Control Interno están presentes y en operación.				
I17	Según su percepción profesional considera que STRACON S.A. comunica las deficiencias del Control Interno oportunamente a las partes responsables para tomar acciones correctivas, incluida la administración y alta dirección, según corresponda.				
I18	Según su percepción profesional considera que en STRACON S.A. se implementa un procedimiento para el seguimiento de las medidas correctivas.				

¡Muchas gracias por participar!



**CUESTIONARIO: EVALUACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE
MATERIALES DE MINADO Y MOVIMIENTO DE TIERRA
EN LA EMPRESA STRACON S.A. PROYECTO
QUELLAVECO - MOQUEGUA, 2020**



Nombre del encuestador: Diego A. Vizcarra Arias
Cuestionario N°: ____

Fecha: ____ de mayo del 2021.

Estimado colaborador:

Se está realizando una investigación académica acerca de la "administración de materiales" específicamente de minado y movimiento de tierra en la empresa privada "STRACON S.A." dirigida al "Proyecto Quellaveco - Moquegua"; por tal motivo, es que se le invita a responder sinceramente cada una de las preguntas que componen el presente cuestionario, marcando con una "X" la opción que crea conveniente en relación a la escala establecida, según su percepción profesional.

1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indiferente 4. De acuerdo 5. Muy de acuerdo

Variable: Administración de materiales						
Ítem	Pregunta	Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
Planeación						
11	En la planeación se identificaron cada uno de los materiales de minado y movimiento de tierra requeridos para el Proyecto Quellaveco.					
12	En la planeación se registraron numéricamente las cantidades de cada uno de los materiales de minado y movimiento de tierra para el Proyecto Quellaveco.					
13	Se distribuyeron los recursos de los conceptos de costo del presupuesto de proyecto en las actividades del programa.					
14	Se diseñó un documento conocido como el catálogo de cuentas de costo que representa una codificación de las partes del proyecto hasta llegar a los recursos específicos permitiendo así administrar y controlar los materiales de minado y movimiento de tierra de forma congruente y ordenada.					
15	Se diseñó una logística para la distribución de los materiales de minado y movimiento de tierra en función de las características físicas del terreno y la manera de ejecución de los trabajos del Proyecto Quellaveco.					
Negociación						
16	Para la negociación de los materiales de minado y movimiento de tierra requeridos para el Proyecto Quellaveco se elaboraron solicitudes de cotización.					
17	Se aplicaron criterios para el análisis de cada una de las cotizaciones recibidas por parte de los proveedores.					
18	Se aplicaron condiciones de compra como precio, tiempo de entrega, modalidad de pago, etc. mediante conversaciones con cada uno de los proveedores.					
19	La selección definitiva de los proveedores se llevó a cabo a través de la formalización de los acuerdos mediante la firma de contratos.					
Pedido						
110	El pedido inicia con la elaboración de una solicitud dirigida al área de administración detallando la cantidad requerida y a qué parte del proyecto será destinado.					
111	El pedido culmina con la aprobación de la solicitud por parte del área de administración, para pasar a elaborar la "orden de compra" dirigida al proveedor.					

Recepción					
I12	La recepción inicia con la verificación de especificaciones, integridad y cantidad del pedido, la cual es realizada por el responsable del almacén.				
I13	La recepción culmina con la elaboración de un documento que genera un movimiento de almacén conocido como "entrada", realizada por el responsable del almacén.				
Almacenamiento					
I14	Los materiales que requieren un espacio cerrado son distribuidos estratégicamente para su uso, además de ser vigilados por personal cualificado.				
I15	Los materiales que requieren un espacio abierto son estratégicamente distribuidos para su uso, además de ser protegidos por personal de vigilancia.				
Uso					
I16	Cuando el material se almacena en un espacio cerrado, este será solicitado en una determinada cantidad por responsables de otras áreas, lo cual se llevará a cabo por medio de un movimiento de almacén denominado como la "salida".				
I17	Cuando el material se almacena en un espacio abierto, en el momento en que se recibe y se elabora la "entrada" al almacén, se elabora además su "salida" del almacén, para ser tomados y utilizados sin algún proceso administrativo adicional.				
Resurtido					
I18	En caso de realizar resurtido de materiales de minado y movimiento de tierra para el Proyecto Quellaveco, se cuenta con un sistema para optimizar los costos de pedidos.				
I19	En caso de realizar resurtido de materiales de minado y movimiento de tierra para el Proyecto Quellaveco, se cuenta con un sistema para optimizar los costos de inventario.				
Pago					
I20	Se determina qué cuentas por pagar se van a cancelar según liquidez disponible, fechas de vencimiento, importe, conveniencia, tolerancia, etc.				
I21	Se verifica las cuentas por pagar mediante los comprobantes de pago como facturas, para pasar a la autorización y pago respectivamente.				
Control					
I22	Según su percepción profesional, se realiza un control de los materiales para verificar que su adquisición sea realizado correctamente.				
I23	Según su percepción profesional, se realiza un control de los materiales para verificar que su uso sea realizado correctamente.				
I24	Según su percepción profesional, se realiza un control de los materiales para verificar que su pago sea realizado correctamente.				

¡Muchas gracias por participar!

Apéndice C. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Validez de los instrumentos



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Quien suscribe, **MGR. FRANLER REJAS GIGLIO**, de profesión LIC. EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad N° **00405476**, hago constar que evalué mediante **Juicio de Expertos**, el instrumento de recolección de información con fines académicos; considerándolo **válido** para el desarrollo de los objetivos planteados en la investigación denominada:

” ESTUDIO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y SU EFECTO EN LA ADMINISTRACIÓN DE MATERIALES DE MINADO Y MOVIMIENTO DE TIERRA EN LA EMPRESA STRACON S.A. PROYECTO QUELLAVECO – MOQUEGUA, 2020”

Constancia que se expide en Tacna, en el mes de Abril del 2022.

Firma manuscrita de MGR. FRANLER REJAS GIGLIO.

MGR. FRANLER REJAS GIGLIO

DNI 00405476



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del Informante (Experto): REJAS GIGLIO FRANLER
- 1.2. Grado Académico: MAGISTER
- 1.3. Profesión: LIC. EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
- 1.4. Institución donde labora: UPT - FACEM
- 1.5. Cargo que desempeña: DOCENTE
- 1.6. Denominación del Instrumento:

- 1.7. Autor del Instrumento: Br. Diego Alonso Vizcarra Arias
- 1.8. Escuela Profesional: Ingeniería Comercial.

II. CRITERIOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del Instrumento	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
		1	2	3	4	5
1. Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.			X		
2. Objetividad	Están expresados en conductas observables, medibles.				X	
3. Actualización	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
4. Organización	Esta organizado en forma lógica.				X	
5. Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.			X		
6. Intencionalidad	Es adecuado para valorar el aprendizaje de estadística.				X	
7. Consistencia	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.				X	
8. Coherencia	Existe relación entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.				X	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
10. Pertinencia	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados.				X	
CONTEO TOTAL DE MARCAS		A	B	C	D	E



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

Quien suscribe, **Riveros Arteaga, Sharon**, de profesión de **Ingeniería Comercial** identificado con Documento Nacional de Identidad N° **70159080**, hago constar que evalué mediante **Juicio de Expertos**, el instrumento de recolección de información con fines académicos; considerándolo **válido** para el desarrollo de los objetivos planteados en la investigación denominada:

” ESTUDIO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y SU EFECTO EN LA ADMINISTRACIÓN DE MATERIALES DE MINADO Y MOVIMIENTO DE TIERRA EN LA EMPRESA STRACON S.A. PROYECTO QUELLAVECO – MOQUEGUA, 2020”

Constancia que se expide en Tacna, en el día 03 del mes de Julio del 2021.

Firmar aquí

Sharon Riveros Arteaga
Número de DNI **70159080**



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
Facultad de Ciencias Empresariales



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Sharon Riveros Arteaga
- 1.2. Grado Académico: Magister en Management International
- 1.3. Profesión: Ingeniera Comercial
- 1.4. Institución donde labora: Universidad Privada de Tacna
- 1.5. Cargo que desempeña: Docente Universitario
- 1.6. Denominación del Instrumento: Encuesta
- 1.7. Autor del instrumento: Br. Diego Alonso Vizcarra Arias
- 1.8. Escuela Profesional: Ingeniería Comercial

II. CRITERIOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del Instrumento	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles.				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.				X	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados.					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.					X
7. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	

8. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS		A	B	C	D	E
					6	4



$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{1x + 2x + 3x + 4(6) + 5(4)}{50} = 0.88$$

Indicaciones: Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con "X" el enunciado correspondiente.

CATEGORÍA		INTERVALO
Desaprobado	<input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado	<input type="radio"/>	<0,61 – 0,70]
Aprobado	<input checked="" type="radio"/>	<0,71 – 1,00]



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Quien suscribe, Ascención Américo Flores Flores de profesión, **Lic. En Administración** identificado(a) con Documento Nacional de Identidad N° 06937686, hago constar que evalué mediante **Juicio de Expertos**, el instrumento de recolección de información con fines académicos; considerándolo **válido** para el desarrollo de los objetivos planteados en la investigación denominada:

” ESTUDIO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y SU EFECTO EN LA ADMINISTRACIÓN DE MATERIALES DE MINADO Y MOVIMIENTO DE TIERRA EN LA EMPRESA STRACON S.A. PROYECTO QUELLAVECO – MOQUEGUA, 2020”

Constancia que se expide en Tacna, en el mes de Abril del 2022.

Firmar aquí

Américo Flores Flores

DNI 06937686



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del Informante (Experto): Flores Flores, Ascención Américo
- 1.2. Grado Académico: Doctor en Administración
- 1.3. Profesión: Lic en Administración de Empresas
- 1.4. Institución donde labora: UPT
- 1.5. Cargo que desempeña: Decano de FACEM
- 1.6. Denominación del Instrumento: cuestionario
- 1.7. Autor del Instrumento: Br. Diego Alonso Vizcarra Arias
- 1.8. Escuela Profesional: Ingeniería Comercial.

II. CRITERIOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del Instrumento	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
		1	2	3	4	5
1. Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.				x	
2. Objetividad	Están expresados en conductas observables, medibles.				x	
3. Actualización	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				x	
4. Organización	Esta organizado en forma lógica.				x	
5. Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.				x	
6. Intencionalidad	Es adecuado para valorar el aprendizaje de estadística.				x	
7. Consistencia	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.				x	
8. Coherencia	Existe relación entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.				x	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación.				x	
10. Pertinencia	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados.				x	
CONTEO TOTAL DE MARCAS						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{1x + 2x + 3x + 4x + 5x}{50} =$$

Indicaciones: Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con "X" el enunciado correspondiente.

CATEGORÍA	INTERVALO
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 - 0,60]
Observado <input type="radio"/>	[0,61 - 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	[0,71 - 1,00]

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN:

- 3.1. Valoración total cuantitativa:
- 3.2. Opinión: APROBADOX..... OBSERVADO
- DESAPROBADO
- 3.3. Observaciones:
-
-

Tacna, 13 de abril de 2022

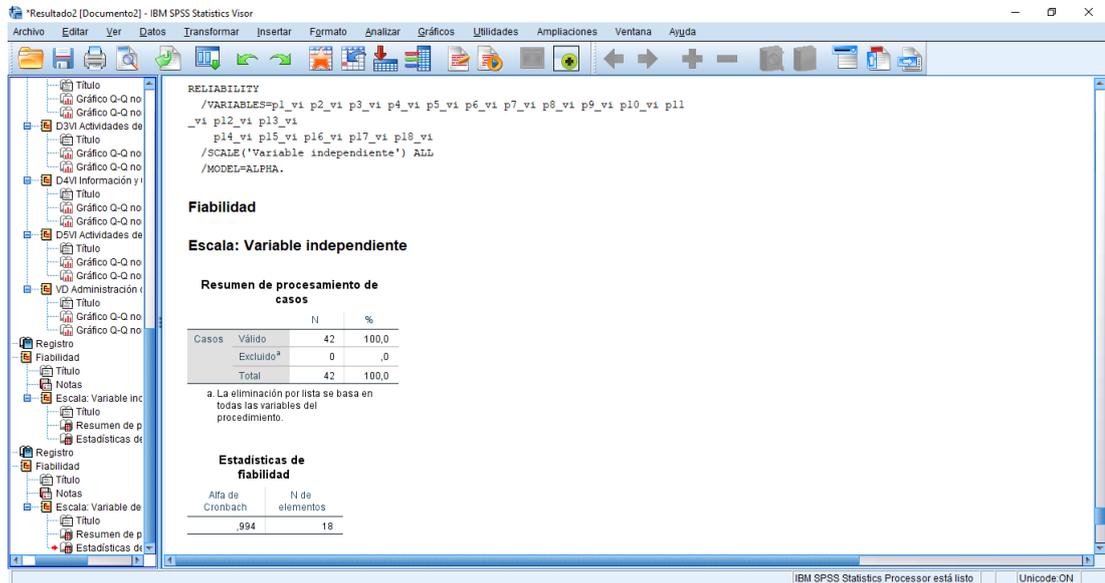


.....

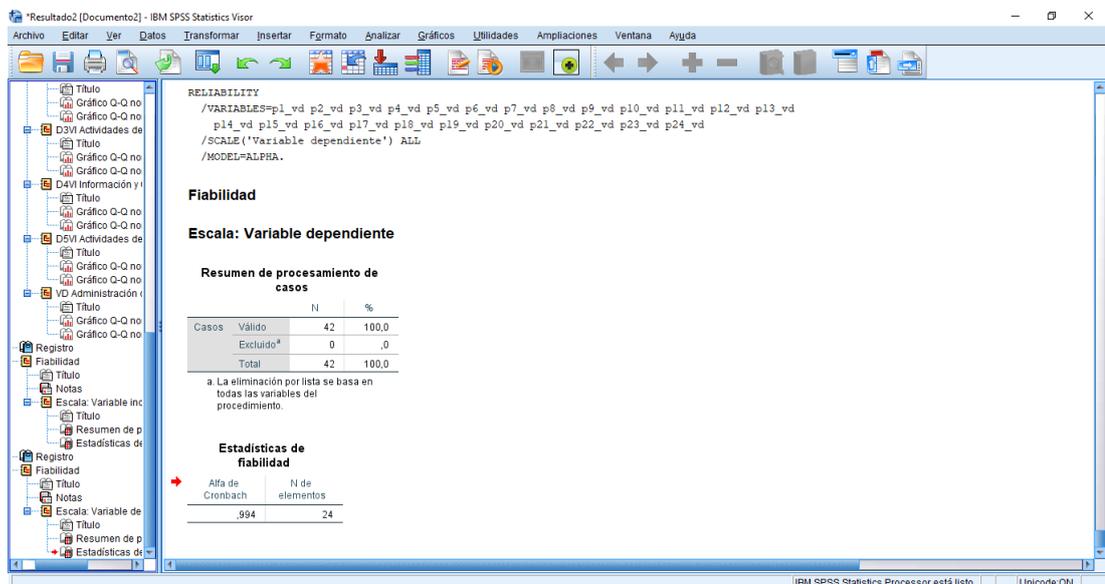
Firma

Confiabilidad de los instrumentos

Estadísticas de fiabilidad del primer cuestionario: Sistema de control interno



Estadísticas de fiabilidad del segundo cuestionario: Administración de materiales



Apéndice D. Procesamiento estadístico

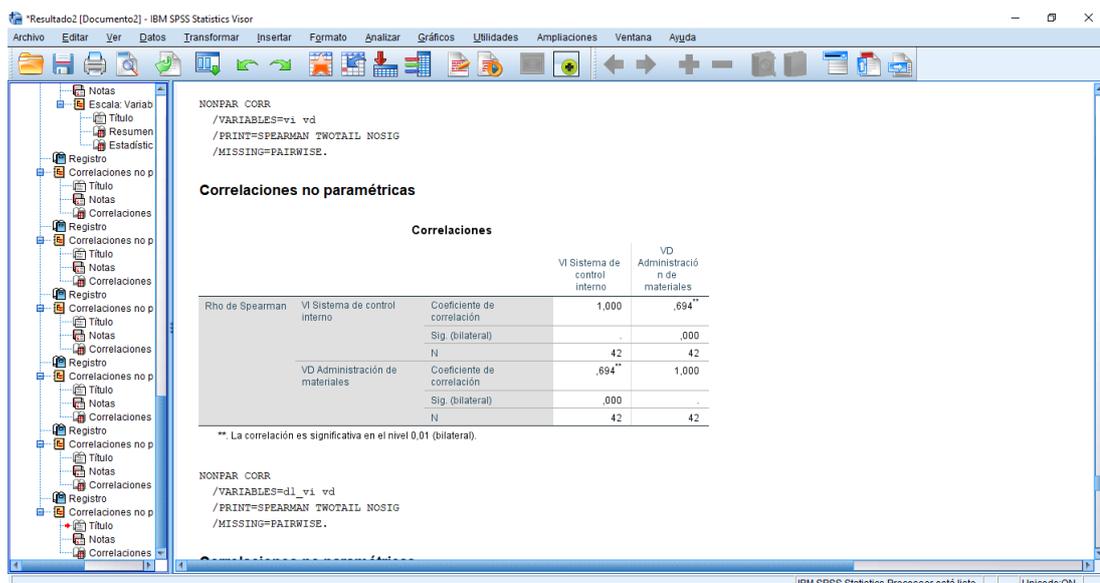
Tabla 21

Escala del coeficiente de correlación rho de Spearman

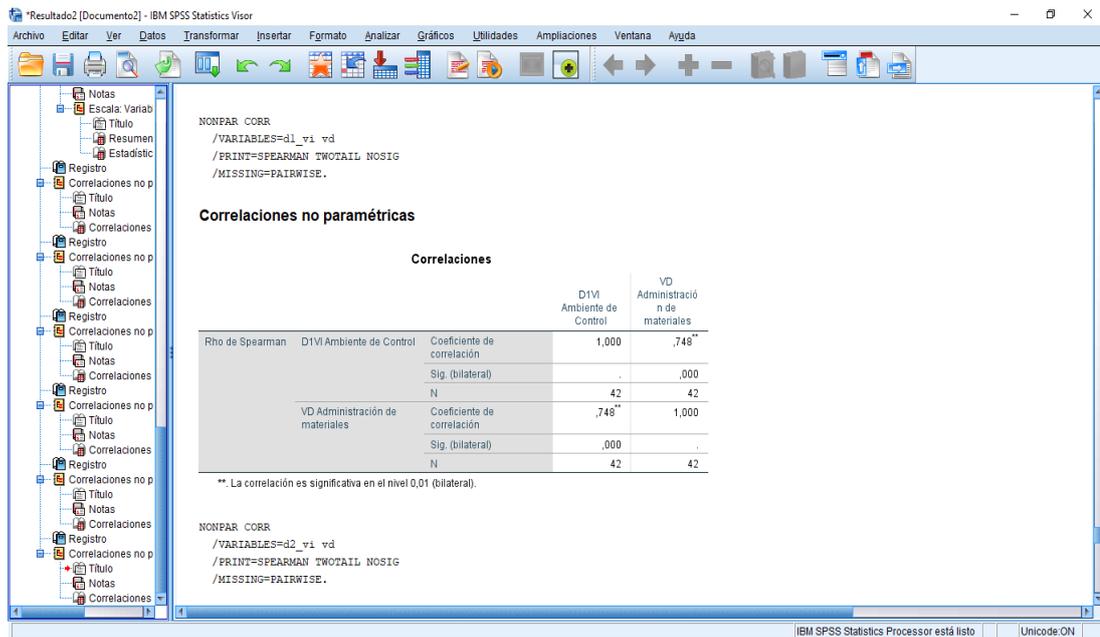
Valor de Rho	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Nota. Datos tomados de Hernández et al. (2014).

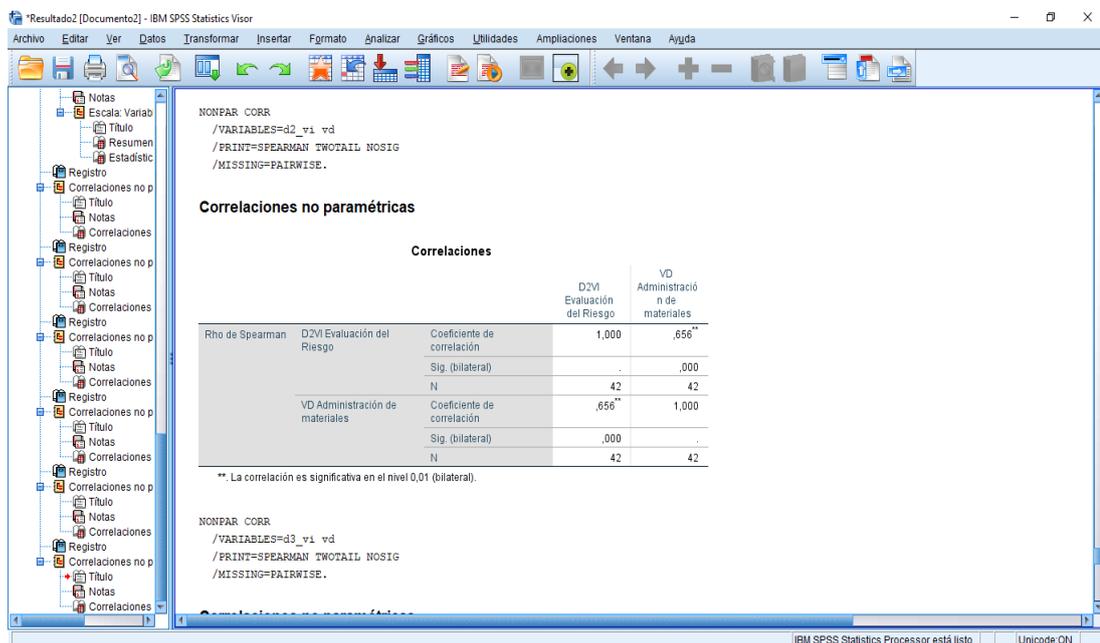
Hipótesis general



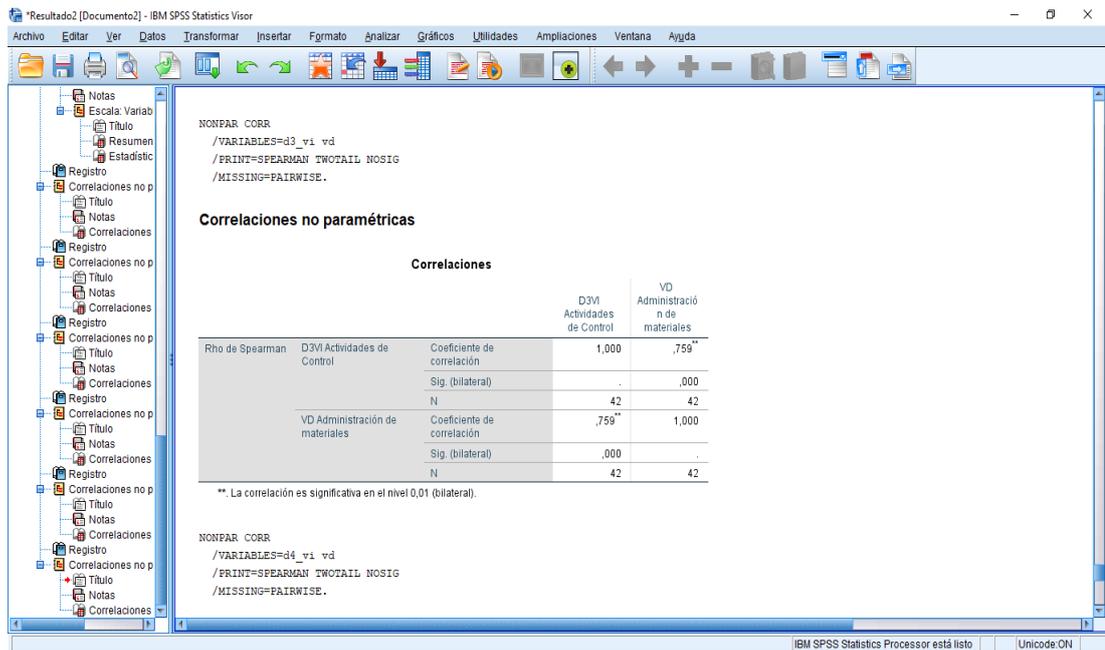
Hipótesis específica 1



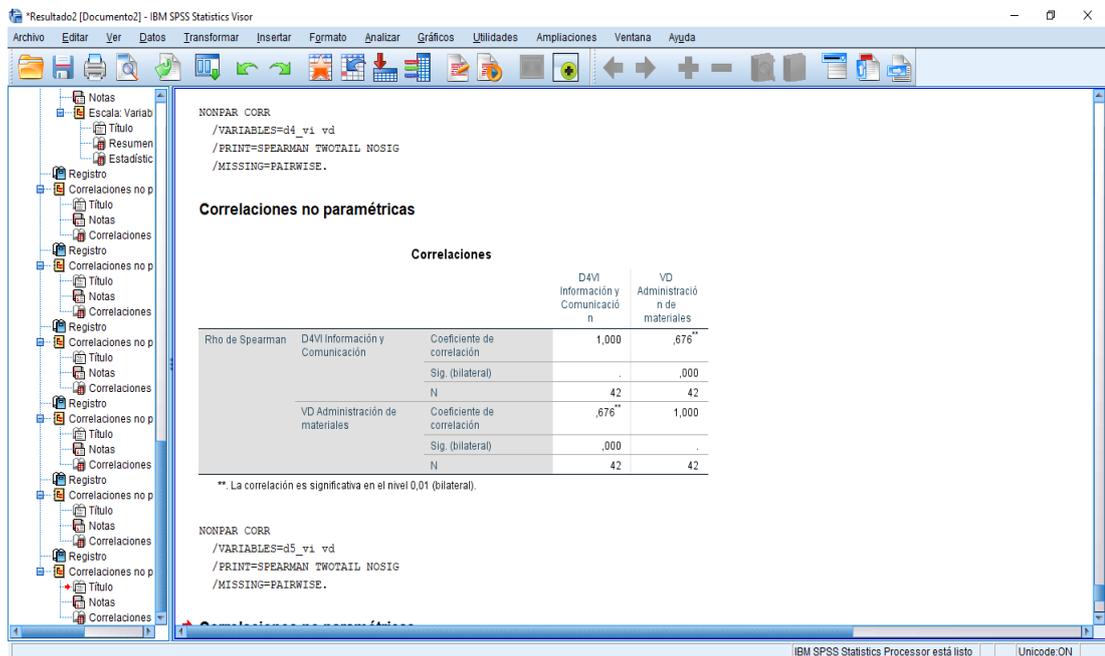
Hipótesis específica 2



Hipótesis específica 3



Hipótesis específica 4



Hipótesis específica 5

*Resultado2 [Documento2] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

materiales correlación

Sig. (bilateral)	,000	
N	42	42

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

```
NONPAR CORR
/VARIABLES=d5_v1 vd
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

➔ **Correlaciones no paramétricas**

Correlaciones

Rho de Spearman	DSVI Actividades de Supervisión	Coefficiente de correlación	DSVI Actividades de Supervisión	VD Administración de materiales
			1,000	,647**
		Sig. (bilateral)	-	,000
		N	42	42
	VD Administración de materiales	Coefficiente de correlación	,647**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	-
		N	42	42

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON

Apéndice E. Base de datos

Respuestas de la encuesta para la variable sistema de control interno

M	Variable 1: Sistema de control interno																	
	Dimensión 1: Ambiente de control					Dimensión 2: Evaluación del riesgo				Dimensión 3: Actividades de control			Dimensión 4: Información y comunicación			Dimensión 5: Actividades de supervisión		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2
7	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1
9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	2	2	3	3	3	4	4	4
14	3	3	3	3	3	4	4	2	2	3	3	3	4	4	4	2	2	2
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
23	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4
26	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4
27	4	4	4	4	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4
28	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5
31	5	5	4	4	5	5	5	2	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5
32	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
34	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
35	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4
37	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4
38	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
39	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4
40	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5
41	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5
42	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4

Respuestas de la encuesta para la variable administración de materiales

M	Variable 2: Administración de materiales																							
	Dimensión 1: Planeación					Dimensión 2: Negociación				Dimensión 3: Pedido		Dimensión 4: Recepción		Dimensión 5: Almacenamiento		Dimensión 6: Uso		Dimensión 7: Resurtido		Dimensión 8: Pago		Dimensión 9: Control		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2
9	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2
12	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
21	4	4	4	4	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
22	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4
26	4	5	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	4	4
27	4	5	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	4	4
28	4	5	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5
31	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	4	4	5	4	5	5	5	4
32	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
34	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4
35	5	5	3	3	4	5	3	4	4	3	4	5	3	4	4	4	5	4	5	3	4	5	5	4
36	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5
37	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
38	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4
39	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4
40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
41	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
42	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5

Apéndice F. Constancia de aplicación de los instrumentos de investigación

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Tacna, 20 de junio de 2022

Sr.

Ing. Luis Sandoval Rojas

Gerente de Proyecto - STRACON S.A.

Presente. -

ASUNTO: SOLICITO PERMISO PARA REALIZAR ENCUESTADO AL PERSONAL STAFF DE LA EMPRESA STRACON S.A. - PROYECTO QUELLAVECO

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., con la finalidad de saludarlo cordialmente y a su vez solicitarle permiso para poder realizar encuestado al personal staff de del Proyecto Quellaveco – STRACON S.A., ya que; al encontrarme en el proceso de adquirir el título profesional en Ingeniería comercial, en el proceso de mi tesis titulada: "ESTUDIO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y SU EFECTO EN LA ADMINISTRACIÓN DE MATERIALES DE MINADO Y MOVIMIENTO DE TIERRA EN LA EMPRESA STRACON S.A. PROYECTO QUELLAVECO – MOQUEGUA 2020 ", es de suma importancia realizar el encuestado correspondiente.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para reiterarle mis sentimientos de especial consideración y estima personal.

Atentamente,



Bach. Diego Alonso Vizcarra Arias

DNI N° 45616563



Luis Sandoval Rojas
GERENTE DE PROYECTO
STRACON S.A. - QUELLAVECO - MINADO