

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



**LA GESTIÓN DE RIESGOS Y SU INFLUENCIA EN EL
PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO
AMPLIACIÓN TOQUEPALA – TACNA
PERIODO 2015-2016**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. Josselyne María Alejandra Cuellar Linares

Asesor:

Mag. Gerson Efraín Pérez García

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERA COMERCIAL

TACNA-PERU

2021

Dedicatoria

Dedico este logro a las personas más importantes en mi vida:

Mi Madre, que siempre ha dado todo por mí y supo apoyarme en todo momento con las palabras correctas para no rendirme ante las adversidades.

Mi padre, que siempre deseo lo mejor para mí y lucho porque lo tuviera, por sus consejos y palabras de aliento.

Mi hermano, que es mi fuente de inspiración y quien me da fuerza para seguir y ser el mejor ejemplo.

Agradecimientos

A Dios por su bendición, por guiarme en el transcurso de mi vida y brindarme fortaleza, sabiduría para culminar todas mis metas trazadas.

A mis padres por su amor incondicional, por querer siempre lo mejor para mí y por darme la fuerza necesaria para cumplir todo lo que me propongo. No me alcanzara la vida para agradecer todas las cosas que hacen por mí.

A mis abuelos por todo el amor que siempre me dan, por transmitirme su sabiduría en cada consejo, por su apoyo en cada decisión correcta.

A todos los docentes que, en mi etapa universitaria, me han brindado sus conocimientos para poder desarrollarme profesionalmente como

Ingeniería Comercial.

Índice de Contenido

| | |
|---------------------------------------------------|------|
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimientos | iii |
| Índice de Tablas | ix |
| Índice de Figuras | xiv |
| Resumen..... | xv |
| Abstract | xvii |
| Introducción | 19 |
| CAPÍTULO I..... | 21 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 21 |
| 1.1. Descripción de la Realidad Problemática..... | 21 |
| 1.2. Delimitaciones de la Investigación..... | 24 |
| 1.2.1. Delimitación espacial | 24 |
| 1.2.2. Delimitación temporal..... | 24 |
| 1.2.3. Delimitación conceptual..... | 25 |
| 1.3. Formulación del Problema | 25 |
| 1.3.1. Problema general..... | 25 |

| | | |
|--------------------|-------------------------------------------------------|----|
| 1.3.2. | Problemas específicos | 25 |
| 1.4. | Objetivos de la Investigación | 26 |
| 1.4.1. | Objetivo general | 26 |
| 1.4.2. | Objetivos específicos | 26 |
| 1.5. | Justificación e Importancia de la Investigación | 27 |
| 1.5.1. | Justificación..... | 27 |
| 1.6. | Alcances y Limitaciones en la Investigación | 29 |
| 1.6.1. | Alcances | 29 |
| 1.6.2. | Limitaciones..... | 29 |
| CAPÍTULO II | | 30 |
| MARCO TEÓRICO..... | | 30 |
| 2.1. | Antecedentes del estudio | 30 |
| 2.1.1. | Antecedentes internacionales | 30 |
| 2.1.2. | Antecedentes nacionales | 32 |
| 2.1.3. | Antecedentes locales | 34 |
| 2.2. | Bases teórico científicas | 36 |
| 2.2.1. | Proyecto..... | 36 |
| 2.2.2. | Gestión de riesgos | 47 |
| 2.2.3. | Proceso de ejecución | 58 |
| 2.3. | Definición de conceptos básicos | 66 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| CAPÍTULO III..... | 70 |
| ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES..... | 70 |
| 3.1. Hipótesis..... | 70 |
| 3.1.1. Hipótesis general..... | 70 |
| 3.1.2. Hipótesis específicas..... | 70 |
| 3.2. Variables de Estudio..... | 71 |
| 3.2.1. Identificación de variables..... | 71 |
| 3.2.2. Operacionalización de variables..... | 72 |
| 3.2.3. Escala de medición..... | 74 |
| CAPÍTULO IV..... | 75 |
| METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 75 |
| 4.1. Tipo de Investigación..... | 75 |
| 4.2. Nivel de Investigación..... | 76 |
| 4.3. Diseño de la Investigación..... | 76 |
| 4.4. Ámbito de la Investigación..... | 76 |
| 4.5. Población y Muestra del Estudio..... | 77 |
| 4.5.1. Población..... | 77 |
| 4.5.2. Muestra..... | 79 |
| 4.6. Técnicas e Instrumentos de Investigación..... | 79 |

| | |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| 4.6.1. Técnicas..... | 79 |
| 4.6.2. Instrumentos..... | 79 |
| 4.7. Procesamiento y Análisis de Información..... | 79 |
| CAPÍTULO V..... | 81 |
| RESULTADOS..... | 81 |
| 5.1. Validez y confiabilidad de instrumentos..... | 81 |
| 5.1.1. Validez del constructo de los instrumentos..... | 81 |
| 5.1.2. Confiabilidad de los instrumentos..... | 84 |
| 5.1.3. Determinación del coeficiente de Alpha de Cronbach..... | 84 |
| 5.1.4. Relación de variable, dimensión, indicador e ítem..... | 95 |
| 5.1.5. Escala de valoración de variables de estudio..... | 104 |
| 5.2. Tratamiento estadístico..... | 107 |
| 5.2.1. Resultados de la variable independiente..... | 108 |
| 5.2.2. Resultados de la variable dependiente..... | 116 |
| 5.3. Verificación de hipótesis..... | 127 |
| 5.3.1. Aplicación de la prueba de normalidad..... | 127 |
| 5.3.2. Verificación de hipótesis específicas..... | 128 |
| 5.3.3. Verificación de hipótesis general..... | 143 |
| CONCLUSIONES..... | 151 |
| SUGERENCIAS..... | 155 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 159 |
| APÉNDICES..... | 162 |
| Apéndice A. Matriz de Consistencia..... | 162 |
| Apéndice B. Cuestionarios..... | 165 |
| Apéndice C. Validez de instrumentos de investigación..... | 173 |
| Apéndice D. Testimonios fotográficos del encuestado (evidencias)..... | 182 |

Índice de Tablas

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1 Definiciones de gestión de riesgos | 49 |
| Tabla 2 Operacionalización de la variable independiente..... | 72 |
| Tabla 3 Operacionalización de la variable dependiente..... | 73 |
| Tabla 4 Escala de medición para las variables | 74 |
| Tabla 5 Responsables de cada área del Proyecto Ampliación Toquepala Tacna 2015-2016, primera parte | 77 |
| Tabla 6 Responsables de cada área del Proyecto Ampliación Toquepala Tacna 2015-2016, segunda parte | 78 |
| Tabla 7 Validez del constructo del primero instrumento | 82 |
| Tabla 8 Validez del constructo del segundo instrumento | 83 |
| Tabla 9 Escala de valoración de fiabilidad..... | 84 |
| Tabla 10 Estadísticas de fiabilidad, primera dimensión del primer instrumento . | 85 |
| Tabla 11 Estadísticas de fiabilidad, segunda dimensión del primer instrumento | 85 |
| Tabla 12 Estadísticas de fiabilidad, tercera dimensión del primer instrumento... | 86 |
| Tabla 13 Estadísticas de fiabilidad, cuarta dimensión del primer instrumento.... | 86 |
| Tabla 14 Estadísticas de fiabilidad, quinta dimensión del primer instrumento ... | 87 |
| Tabla 15 Estadísticas de fiabilidad, sexta dimensión del primer instrumento | 87 |
| Tabla 16 Estadísticas de fiabilidad, séptima dimensión del primer instrumento . | 88 |
| Tabla 17 Estadísticas de fiabilidad, primer instrumento | 88 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 18 Estadísticas de fiabilidad, primera dimensión del segundo instrumento..... | 89 |
| Tabla 19 Estadísticas de fiabilidad, segunda dimensión del segundo instrumento..... | 89 |
| Tabla 20 Estadísticas de fiabilidad, tercera dimensión del segundo instrumento | 90 |
| Tabla 21 Estadísticas de fiabilidad, cuarta dimensión del segundo instrumento . | 90 |
| Tabla 22 Estadísticas de fiabilidad, quinta dimensión del segundo instrumento . | 91 |
| Tabla 23 Estadísticas de fiabilidad, sexta dimensión del segundo instrumento... | 91 |
| Tabla 24 Estadísticas de fiabilidad, séptima dimensión del segundo instrumento..... | 92 |
| Tabla 25 Estadísticas de fiabilidad, octava dimensión del segundo instrumento..... | 92 |
| Tabla 26 Estadísticas de fiabilidad, novena dimensión del segundo instrumento..... | 93 |
| Tabla 27 Estadísticas de fiabilidad, décima dimensión del segundo instrumento..... | 93 |
| Tabla 28 Estadísticas de fiabilidad, segundo instrumento | 94 |
| Tabla 29 Variable independiente, dimensiones, indicadores e ítems, primera parte..... | 95 |
| Tabla 30 Variable independiente, dimensiones, indicadores e ítems, segunda parte..... | 96 |
| Tabla 31 Variable independiente, dimensiones, indicadores e ítems, tercera parte..... | 97 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 32 Variable independiente, dimensiones, indicadores e ítems, cuarta parte..... | 98 |
| Tabla 33 Variable dependiente, dimensiones, indicadores e ítems, primera parte..... | 99 |
| Tabla 34 Variable dependiente, dimensiones, indicadores e ítems, segunda parte..... | 100 |
| Tabla 35 Variable dependiente, dimensiones, indicadores e ítems, tercera parte..... | 101 |
| Tabla 36 Variable dependiente, dimensiones, indicadores e ítems, cuarta parte..... | 102 |
| Tabla 37 Variable dependiente, dimensiones, indicadores e ítems, quinta parte..... | 103 |
| Tabla 38 Escala de valoración de variable independiente..... | 104 |
| Tabla 39 Escala de valoración de variable dependiente..... | 104 |
| Tabla 40 Escala de valoración de dimensiones de la variable independiente.... | 105 |
| Tabla 41 Escala de valoración de dimensiones de la variable dependiente | 106 |
| Tabla 42 Resultados de la Planificación de la Gestión de los Riesgos | 108 |
| Tabla 43 Resultados de la Identificación de los Riesgos | 109 |
| Tabla 44 Resultados de la Realización del Análisis Cualitativo de Riesgos | 110 |
| Tabla 45 Resultados de la Realización del Análisis Cuantitativo de Riesgos ... | 111 |
| Tabla 46 Resultados de la Planificación de la Respuesta a los Riesgos | 112 |
| Tabla 47 Resultados de la Implementación de la Respuesta a los Riesgos..... | 113 |
| Tabla 48 Resultados del Monitoreo de los Riesgos | 114 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 49 Resultados de la Gestión de Riesgos..... | 115 |
| Tabla 50 Resultados de la Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto | 116 |
| Tabla 51 Resultados de la Gestión del Conocimiento del Proyecto | 117 |
| Tabla 52 Resultados de la Gestión de la Calidad | 118 |
| Tabla 53 Resultados de la Adquisición de Recursos..... | 119 |
| Tabla 54 Resultados del Desarrollo del Equipo | 120 |
| Tabla 55 Resultados de la Dirección del Equipo | 121 |
| Tabla 56 Resultados de la Gestión de Comunicaciones..... | 122 |
| Tabla 57 Resultados de la Implementación de la Respuesta a los Riesgos..... | 123 |
| Tabla 58 Resultados de la Ejecución de las Adquisiciones | 124 |
| Tabla 59 Resultados de la Gestión de la Participación de los Interesados..... | 125 |
| Tabla 60 Resultados del Proceso de Ejecución..... | 126 |
| Tabla 61 Pruebas de normalidad | 128 |
| Tabla 62 Correlación de Pearson, primera hipótesis específica..... | 130 |
| Tabla 63 Correlación de Pearson, segunda hipótesis específica | 132 |
| Tabla 64 Correlación de Pearson, tercera hipótesis específica | 134 |
| Tabla 65 Correlación de Pearson, cuarta hipótesis específica | 136 |
| Tabla 66 Correlación de Pearson, quinta hipótesis específica | 138 |
| Tabla 67 Correlación de Pearson, sexta hipótesis específica | 140 |
| Tabla 68 Correlación de Pearson, séptima hipótesis específica..... | 142 |
| Tabla 69 Estadístico de Durbin-Watson..... | 144 |
| Tabla 70 Prueba de normalidad de los residuos del modelo de regresión lineal..... | 147 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 71 Resumen del modelo de regresión lineal simple..... | 148 |
| Tabla 72 ANOVA | 149 |
| Tabla 73 Coeficientes del modelo de regresión lineal simple..... | 150 |
| Tabla 74 Matriz de consistencia, primera parte | 162 |
| Tabla 75 Matriz de consistencia, segunda parte..... | 163 |
| Tabla 76 Matriz de consistencia, tercera parte | 164 |

Índice de Figuras

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1 Procesos de la Gestión de Riesgos | 51 |
| Figura 2 Grupo de Procesos de Ejecución | 59 |
| Figura 3 Indicadores de variables de estudio y de sus dimensiones | 107 |
| Figura 4 Supuesto de linealidad | 143 |
| Figura 5 Supuesto de homocedasticidad | 145 |
| Figura 6 Histograma..... | 146 |
| Figura 7 Probabilidad normal de regresión residuo estandarizado | 147 |

Resumen

La Tesis que lleva por título “La Gestión de Riesgos y su influencia en el Proceso de Ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala – Tacna, periodo 2015-2016”, es presentada para optar el Título Profesional de Ingeniera Comercial en la Universidad Privada de Tacna.

Con el objetivo de determinar de qué manera influye la gestión de riesgos en el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. Para ello, en concordancia de la metodología de la investigación, según el enfoque es cuantitativo, según el número de variables de estudio es analítica, según el número de ocasiones en que se miden las variables de estudio es transversal y según la planificación de la toma de datos es prospectivo. Así también, la investigación es de nivel descriptivo – explicativo, de diseño no experimental, de ámbito correspondiente al Proyecto Ampliación Toquepala – Tacna, siendo partícipe la empresa Mota-Engil Perú S.A. Además, se consideró a una población de estudio conformada por la totalidad de los responsables de cada área del proyecto, siendo 39 personas, la misma cantidad que se consideró para la muestra de estudio. La técnica que se empleó fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario, para obtener datos que fueron procesados mediante Tablas de Frecuencia y pruebas paramétricas para obtener los resultados esperados.

En la presente Tesis se llegó a concluir que, al aplicar la regresión lineal simple como prueba paramétrica para obtener principalmente el Coeficiente de Determinación y el Valor-p, se obtuvo un R cuadrado de 0.884 con un Valor-p de 0.000 menor que el nivel de significancia el cual es 0.05; por lo que según la regla de decisión establecida para verificación de hipótesis, se dio por aceptada la hipótesis general y se concluyó que, la gestión de riesgos influye de manera positiva con un 88.4% en el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016. Así, es que se sugiere a directivos, gerentes y toda persona responsable de proyectos de inversión que, consideren cada una de las entradas, herramientas y técnicas que plantea la Guía PMBOK con respecto a cada uno de los procesos de la Gestión de Riesgos; así como también, cada una de las entradas que se plantean para el Proceso de Ejecución.

Palabra clave: gestión de riesgos, respuesta a los riesgos, monitoreo de los riesgos, procesos de ejecución, proyecto de inversión.

Abstract

The thesis entitled "Risk Management and its influence on the Execution Process of the Toquepala Expansion Project - Tacna, 2015-2016", was presented to obtain the Professional Degree in Commercial Engineering at the Private University of Tacna.

In order to determine how risk management influences the execution process of the Toquepala - Tacna Expansion Project, period 2015-2016. For this, in accordance with the research methodology, according to the approach it is quantitative, according to the number of study variables it is analytical, according to the number of occasions in which the study variables are measured it is cross-sectional and according to the planning of the taking data is prospective. Likewise, the research is of a descriptive - explanatory level, of non-experimental design, corresponding to the Toquepala - Tacna Expansion Project, with the company Mota-Engil Peru S.A. being a participant. In addition, a study population is considered to all those responsible for each area of the project, being 39 people, the same quantity that was considered for the study sample. The technique used was the survey and the instrument was the questionnaire, to obtain data that were processed using Frequency Tables and parametric tests to obtain the expected results

In this Thesis it was concluded that, when applying simple linear regression as a parametric test to obtain mainly the Coefficient of Determination and the p-Value, an R squared of 0.884 was obtained with a p-Value of 0.000 less than the level of significance which is 0.05; Therefore, according to the decision rule established for hypothesis verification, the general hypothesis was accepted and it was concluded that risk management has a positive influence with 88.4% in the execution process of the Toquepala Expansion Project, Tacna, period 2015-2016. Thus, it is suggested to directors, managers and anyone responsible for investment projects to consider each of the inputs, tools and techniques that the PMBOK Guide raises with respect to each of the Risk Management processes; as well as each of the entries that are raised for the Execution Process.

Keyword: risk management, risk response, risk monitoring, execution process, investment project.

Introducción

La Tesis que lleva por título “La Gestión de Riesgos y su influencia en el Proceso de Ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala – Tacna, 2015-2016”, fue desarrollada con el propósito de determinar la influencia de la gestión de riesgos y de cada uno de sus componentes en el proceso de ejecución de uno de los proyectos que fue llevado a cabo en la región de Tacna, el Proyecto Ampliación Toquepala – Tacna, durante el periodo 2015-2016, en concordancia a los procesos que establece la Guía PMBOK para cada una de las variables de estudio, ya que el PMBOK constituye una guía de métodos, herramientas y técnicas que se encuentran interconectadas en áreas de conocimiento con la finalidad de minimizar el riesgo de no alcanzar satisfactoriamente sus objetivos, un proyecto de inversión.

La presente Tesis fue llevada a cabo a través de cinco capítulos. El primer capítulo presenta el Planteamiento del Problema, en donde se describió la realidad problemática, las delimitaciones de la investigación, la formulación de los problemas y objetivos, la justificación e importancia de la investigación, y los alcances y limitaciones de la investigación. El segundo capítulo presenta el Marco Teórico, en donde se analizó los antecedentes del estudio y las bases teóricas científicas. El tercer capítulo presenta la Elaboración de Hipótesis, Variables y Definiciones Operacionales, en donde se plantearon las hipótesis y las variables de

estudio. El cuarto capítulo presenta la Metodología de la Investigación, en donde se estableció el tipo, nivel, diseño y ámbito de la investigación, la población y muestra del estudio, las técnicas e instrumentos de investigación, y el procesamiento y análisis de la información. El quinto capítulo presenta los Resultados, en donde se determinó la confiabilidad de los instrumentos de investigación, el tratamiento estadístico y la verificación de hipótesis. Así, se llegaron a las conclusiones y se plantearon sugerencias según los resultados obtenidos en la presente investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

Se ha vinculado la efectividad al logro de una estrategia determinada por la empresa u organización (Ogbonna & Harris, 2000). En tanto los proyectos, se han establecido en el contexto para poder lograr alcanzar los estratégicos objetivos (Shenhar, Dvir, Levy, & Maltz, 2001). De esta manera, es que los indicadores que se encuentran vinculados a una determinada estrategia, se han convertido en criterios de éxito para cualquier proyecto, considerándose un aporte por parte de ellos, en lo que respecta a las utilidades, la intensidad de penetración en el competitivo mercado o el incremento en las ventas periódicas (Shenhar, Dvir, Levy, & Maltz, 2001). Es así que, en los proyectos la gestión abarca la coordinación de consecutivas actividades y la designación de recursos en cada una de ellas, pero además, implica la integración de la labor de equipos de trabajo, en donde existe la probabilidad de que cada uno de ellos tengan distintas expectativas en relación al desarrollo de los proyectos y la valoración de su efectividad, según proyecto.

La alta probabilidad e influencia de acontecimientos perjudiciales en el desarrollo de proyectos de inversión a cargo de la empresa contratada como es el caso de Mota-Engil Perú S.A., cuya actividad principal es la construcción de obras

de ingeniería civil en la región del Perú, podría deberse entre otros factores, a la carencia de la gestión de riesgos que conduzca a obtener deficientes resultados en cada uno de los procesos de ejecución, incidiendo de esta manera negativamente en las metas y objetivos establecidos en los proyectos. En relación al Project Management Institute (2017) en las empresas que son contratadas para poder llevar a cabo determinados proyectos, frecuentemente se suelen identificar una variedad de problemas, de los cuales resalta la inadecuada planificación de la gestión de riesgos, la deficiente identificación de riesgos potenciales, incompetencia en la ejecución de un análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos potenciales, la carencia de la planificación de la respuesta ante los riesgos, la deficiente implementación de la respuesta ante los riesgos y un deficiente monitoreo de ello.

Por lo mismo, es relevante para la empresa privada, Mota-Engil Perú, realizar una retroalimentación de todo el proceso de la gestión de riesgos en la que pueda identificar las deficiencias para posteriormente considerar un modelo de gestión de riesgos el cual le contribuya en el logro de los objetivos. Debido a ello, en la presente investigación se considera una aproximación de la gestión de riesgos y los procesos de ejecución en base al reconocido Cuerpo del Conocimiento de la Gestión de Proyectos - Guía PMBOK (Project Management Body of Knowledge) el cual es un libro global que funciona como una guía para todos aquellos directores encargados de un proyecto, sea cual fuese el tipo de proyecto, considerándose de esta manera como un instrumento útilmente desarrollado por el Instituto de Gestión de Proyectos - PMI (Project Management Institute, 2017). Así, se convierte la guía como un estándar fundacional para la dirección de proyectos a nivel internacional.

A lo largo de los años, se han presentado diferentes problemas desde el inicio del un proyecto hasta su cierre, en distintos sectores económicos en todas partes del mundo. Es así que, el Project Management Institute (2017) viene desarrollando hasta la actualidad fundamentos de adecuadas prácticas para que se lleve a cabo una alta gestión, eficaz administración y eficiente direccionamiento de proyectos a través de diversas entradas que deban considerarse en cada proceso, técnicas y herramientas dependiendo del contexto, y así poder obtener adecuados resultados como las salidas de cada uno de los procesos correspondientes. Considerando todos los parámetros que indica la Guía PMBOK, los cuales tienen carácter de norma, se obtendrían mejores resultados y así, se lograría alcanzar las metas y objetivos de manera más eficiente, contribuyendo de esta manera con la misión y visión que tiene la empresa encargada, y del proyecto en sí, sea uno correspondiente al ámbito de la construcción, minería, saneamiento, financiero, hidroeléctrico, ambiental, informático, etc.; del sector público o sector privado.

De esta manera en la presente investigación se enfocaría a ello, encuestando a todos aquellos involucrados de cargos superiores que hayan tenido las labores de gestionar, guiar o supervisar la ejecución del proyecto de inversión denominado Proyecto Ampliación Toquepala a cargo de la empresa Mota-Engil Perú S.A. durante los años 2015-2016, ya que según informes y la percepción que se tuvo durante ese periodo, no se ha podido cumplir con las expectativas que se tenía en un inicio, siendo que además no se han optimizado los recursos disponibles ni considerado un adecuado modelo de gestión de riesgos, lo que conllevó a tener como consecuencias la obstrucción en el alcance de los objetivos del proyecto, la

generación de mayores metrados, y por ende, mayores gastos generales, además de ampliaciones de plazos en los distintos procesos del proyecto, e inclusive arbitraje debido a desacuerdos entre la empresa y el ejecutor de la obra; lo que condujo a obtener deficientes resultados, específicamente en la calidad del servicio que se pretendía brindar como respuesta a la necesidad de razón de ser de un proyecto.

Por lo que tales motivos, en la presente investigación se focalizó en el planteamiento de una aproximación de la gestión de riesgos para el proceso de ejecución en lo que respecta al Proyecto Ampliación Toquepala, región de Tacna, correspondientes a los periodos 2015-2016, permitiendo así, obtener la noción de qué tanto contribuiría una alta gestión de riesgos en cada uno de los procesos de ejecución de un proyecto, considerando que todo ello contribuiría al logro de los objetivos de la empresa encargada del direccionamiento, y del proyecto mismo.

1.2. Delimitaciones de la Investigación

Las delimitaciones para la presente investigación, corresponde al criterio espacial, temporal y conceptual dado que permite enmarcar el estudio.

1.2.1. Delimitación espacial

La presente investigación es desarrollada en Mota-Engil Perú, correspondiente al proyecto de inversión ejecutado en la región de Tacna.

1.2.2. Delimitación temporal

La delimitación temporal corresponde al periodo 2015-2016, puesto que al momento de aplicar el instrumento de investigación se obtendrá información acerca del proyecto Ampliación Toquepala que fue ejecutado en dicho tiempo.

1.2.3. Delimitación conceptual

Con respecto a la delimitación conceptual, la presente investigación desarrolla fundamentos teóricos científicos en lo que respecta la gestión de riesgos y el nivel de efecto que puede tener en el proceso de ejecución de un proyecto de inversión, caso del Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016.

1.3. Formulación del Problema

Una vez descrito la problemática, se formularon los problemas de la investigación, el problema general y los problemas específicos, los cuales son incógnitas que el autor de la presente investigación quiere estudiar para poder contrastar las teorías y conceptos en relación a la Gestión de Riesgos y el Proceso de Ejecución con uno de los proyectos realizados por la empresa Mota-Engil Perú, siendo este el Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

1.3.1. Problema general

- ¿De qué manera influye la gestión de riesgos en el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿En qué medida la planificación de la gestión de los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016?
- ¿En qué medida la identificación de los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016?

- ¿En qué medida la realización del análisis cualitativo de riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016?
- ¿En qué medida la realización del análisis cuantitativo de riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016?
- ¿En qué medida la planificación de la respuesta a los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016?
- ¿En qué medida la implementación de la respuesta a los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016?
- ¿En qué medida el monitoreo de los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016?

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo general

- Determinar de qué manera influye la gestión de riesgos en el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar en qué medida la planificación de la gestión de los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

- Determinar en qué medida la identificación de los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- Determinar en qué medida la realización del análisis cualitativo de riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- Determinar en qué medida la realización del análisis cuantitativo de riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- Determinar en qué medida la planificación de la respuesta a los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- Determinar en qué medida la identificación de la respuesta a los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- Determinar en qué medida el monitoreo de los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

1.5. Justificación e Importancia de la Investigación

1.5.1. Justificación

El acercamiento de un modelo de gestión de riesgos tomando como guía los lineamientos del PMBOK permite a toda empresa del sector público como privado,

tener una diversidad de instrumentos para el análisis y valoración acerca de qué riesgos se encuentran durante el proceso de ejecución del proyecto de inversión, la posibilidad de concurrencia que tienen estos y además de la noción de implementar un plan como respuesta inmediata ante el riesgo, teniendo en cuenta en su mayoría, acciones preventivas hasta las acciones correctivas a ejecutar una vez identificada la ocurrencia de riesgos que afecten al proyecto. Además, es importante que mediante diversas herramientas se pueda identificar la cantidad mayoritaria de riesgos vinculados, ya que de esta manera se puede considerar la implementación de medidas de prevención y mitigación que contribuyan a que los proyectos sean llevados a cabo de la mejor manera posible. Por lo que, la presente investigación contribuye con la efectividad en lo que respecta la gestión de proyectos de una de las empresas privadas extranjeras más relevantes en el país, Mota-Engil Perú, considerando el acercamiento de un modelo de gestión de riesgos y procesos de ejecución basado en la Guía del PMBOK. Así, el estudio es justificado al contener:

- Relevancia teórica; debido a que contiene el diagnóstico de la situación problemática Mota-Engil Perú, desarrollando premisas para un diseño que se ajuste a la realidad. Además, involucra la aplicación de principios, métodos y tecnologías de la arquitectura sostenible.
- Relevancia práctica; ya que se enfoca principalmente en la aproximación del aporte en la solución de la problemática a través de un modelo de gestión de riesgos basado en la Guía PMBOK que al considerarse, se pueda obtener mejores resultados en cada uno de los procesos de ejecución que sean desarrollados en dirección del personal correspondiente de la empresa.

1.6. Alcances y Limitaciones en la Investigación

1.6.1. Alcances

Por medio del análisis de los resultados que fueron obtenidos, se pudo dar a conocer la significancia que tiene la gestión de riesgos y sus componentes en el proceso de ejecución de un proyecto en particular, el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016, siendo así el alcance de carácter regional.

1.6.2. Limitaciones

- Los resultados que se hayan obtenido en el presente estudio, pueden no ser un adecuado modelo para otros tipos proyectos de inversión que sean aplicados en otras regiones del mundo, como países primermundistas.
- Indisposición por parte de los responsables de áreas como directivos, gerentes y supervisores, del proyecto de inversión denominado Proyecto Ampliación Toquepala, región de Tacna, periodo 2015-2016.
- La carencia de trabajos de investigación realizados con anterioridad enfocados a una empresa privada que tiene como actividad principal la construcción de obra de ingeniería civil en Tacna, que guarden relación con el presente estudio, limitando de esta manera el conocimiento con respecto a la gestión de riesgos y el proceso de ejecución de un proyecto de inversión.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. *Antecedentes internacionales*

- Rudas (2017) presentó la tesis que lleva por título: Modelo de gestión de riesgos para proyectos de desarrollo tecnológico, para obtener el grado de Maestra en Dirección y Gestión de Proyectos de Ingeniería en CIATEQ - Centro de Tecnología Avanzada, Santiago de Queretaro - México. Con el objetivo de desarrollar un modelo de Gestión de Riesgos para la empresa Industrial Automation México que integre herramientas orientadas a la prevención y control de eventos negativos que puedan afectar los objetivos de los proyectos reflejados en desviaciones de tiempo, costo y calidad. En lo que respecta de la metodología, se consideró cinco etapas particulares, iniciando con el estudio de teorías en relación tanto de la gestión de riesgos como de la gestión de proyectos, seguidamente la revisión del mecanismo actual que maneja la empresa, para luego pasar al diseño de la propuesta de la gestión de riesgos como modelo, y así culminar con el experimento y documentación de ello resaltando los resultados. De esta manera, se llegó a concluir que a través de la fase de experimento, se obtuvieron resultados de

la aplicación de la gestión de riesgos en el proyecto real, en donde se muestra la propuesta como un componente determinante de la estrategia y del procedimiento de la toma de decisiones en la gestión de proyectos.

- Cando (2016) presentó la tesis: Modelo de gestión de riesgos en proyectos de inversión de la Subsecretaría de Energía Renovable del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, para optar el grado académico de Maestría en Finanzas y Gestión de Riesgos en la Universidad Andina Simón Bolívar, Quito – Ecuador. Con el objetivo de diseñar un modelo para la identificación, análisis y control de los riesgos para proyectos de inversión que desarrolla la Subsecretaría de Energía Renovable del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, con la finalidad de mejorar la gestión de riesgos y controlar la probabilidad de ocurrencia e impacto de éstos. Con respecto a la metodología, se utilizaron como referente la Guía Pmbok para aplicar y estandarizar el sistema en el módulo de proyectos; y apoyar las operaciones que realice cada área para gestionar los riesgos. Así, la tesista concluye que si bien existen diferentes metodologías de gran potencial que facilitan la labor de la gestión de proyectos, es importante señalar que son escasos en la operatividad de la administración de riesgos cuando los proyectos son ejecutados. No obstante, la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos – PMBOK, con su experiencia y conformación de grandes expertos en la materia, reúne un sustancial aporte teórico y práctico acerca de su implementación, sin importar la naturaleza de los proyectos. De esta manera, al escoger e implementar la metodología PMBOK para

desarrollar el presente trabajo, logramos cumplir con su objetivo principal que es diseñar un modelo para la identificación, análisis y control de los riesgos para proyectos de inversión que desarrolla la Subsecretaría de Energía Renovable y Eficiencia Energética del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.

2.1.2. Antecedentes nacionales

- Chungas (2018) en su tesis: Gestión de Riesgos en Proyectos de Inversión Pública aplicando la Guía Metodológica del PMBOK, fue presentado para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil en la Universidad Nacional de Cajamarca. La presente investigación tuvo como objetivo principal gestionar los riesgos a los que están expuestos los Proyectos de Inversión Pública en el área de Edificaciones de la región Cajamarca en su fase de diseño y ejecución. En lo que respecta a la metodología, se empleó la reconocida guía PMBOK, en donde se elaboró una base de datos referido a una lista de riesgos; luego, se categorizó cada uno de los riesgos identificados haciendo uso de la Estructura de Desglose de Riesgos; en cuanto al análisis cualitativo de los riesgos, se llevó a cabo entrevistas a aquellas personas que guarden experiencia en el diseño y ejecución de proyectos dentro del ámbito de las edificaciones, además de considerar a quienes trabajen en instituciones públicas, consultorías, contratistas y similares; de esta manera, se obtuvieron resultados que condujeron a realizar el análisis cuantitativo de los riesgos mediante la Matriz de Probabilidad e Impacto de los Riesgos; y finalmente, se estructuró un plan de respuesta a

los riesgos con una alta severidad. La investigación llegó a concluir que, mediante los resultados obtenidos, se identificaron una totalidad de 118 riesgos los cuales se categorizaron en cuatro grupos para cada fase del proyecto. En el análisis cualitativo se obtuvo riesgos con severidad Alta (31%), severidad Moderada (43%) y severidad Baja (26%) con impacto en el cronograma, mientras que con impacto en el presupuesto se obtuvo riesgos con severidad Alta (26%), severidad Moderada (41%) y severidad Baja (33%). Finalmente se concluyó que existen riesgos con severidad alta, los cuales impactan negativamente en el cronograma y presupuesto de los Proyectos de Inversión Pública en el área de Edificaciones de la región de Cajamarca, en las fases de diseño y ejecución.

- Hernández (2016) presentó la tesis: Propuesta de gestión de riesgos en proyectos de inversión pública en la Municipalidad Distrital de Baños del Inca, aplicando la metodología del PMI orientada a la sistematización de riesgos en el año 2016, en cumplimiento parcial de los requerimientos para el Grado Académico de Magister en Project Management en la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Cajamarca. Entonces, la presente tiene como objetivo diseñar una propuesta de gestión de riesgos en proyectos de inversión pública de la Municipalidad Distrital de los Baños del Inca, la cual por las similitudes en la gestión de riesgos en entidades públicas puede ser aplicado en otras de índole similar. Se ha realizado la evaluación a una muestra de 03 proyectos seleccionados de acuerdo a criterios de inclusión y exclusión, de una población de estudio de 78 proyectos ejecutados en la

Municipalidad Distrital de los Baños del Inca durante 2011 – 2014, observando las causas y efectos en aspectos no gestionados durante su ejecución, mediante un método analítico y un método deductivo, encontrándose que durante su ejecución no se cuenta con planes de contingencia de intervención ante la ocurrencia de problemas, la no atención oportuna de dificultades, lo que afecta a las variables importantes del proyecto, alcance, costo y tiempo; es por lo que, con el afán de contribuir con la mejora de la gestión de proyectos se presenta una propuesta basada en la metodología del PMI, con procedimientos de intervención prácticos utilizando formatos y herramientas informáticas que permitirán gestionar adecuadamente los riesgos para la mejora en la eficacia y eficiencia.

2.1.3. Antecedentes locales

- Berrio (2019) presentó la tesis titulada: Propuesta de una metodología de gestión de riesgos para mejorar la directiva n°012-2017 OSCE/CD en la etapa de planificación del proyecto mejoramiento de los servicios de salud del hospital Hipólito Unanue de Tacna – reubicación temporal y definitiva de la dirección regional sectorial de salud Tacna, para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil en la Universidad Privada de Tacna. Donde en la presente investigación se centra en mejorar la gestión de riesgos en la etapa de planificación de obras públicas, añadiendo procesos a los ya establecidos dentro de la directiva y a su vez mostrando la importancia que pueden tener estos para una correcta ejecución y cumplimiento de metas previstas. Respecto a la metodología, se emplearon ideas de sugerencia a la

par de herramientas que fueron identificadas en la guía PMBOK, considerando previamente el estudio antes de su consideración, ya que así, se pretendía obtener positivos resultados respecto a la planificación, identificación, análisis tanto cuantitativo como cualitativo, y la respuesta a los riesgos. Si bien los riesgos técnicos son muy importantes, en la presente investigación, se toma una idea de identificación de riesgos más amplia, dando lugar a riesgos previstos en un aspecto más cercano a la normativa vigente, dándole mucha importancia al conocimiento y hermenéutica asociado a la normativa con la cual trabaja el proyecto tratado generando resultados con ideas más amplias y precisas sobre los riesgos previsibles; a su vez se añade el proceso de análisis cuantitativo de los riesgos generales del proyecto utilizando software enfocado en dicho tema y obteniendo porcentajes respecto a la veracidad del cumplimiento de las metas previstas (costo y cronograma) los cuales deben ser tomados en cuenta si se desea obedecer a lo estipulado en la planificación del proyecto. Se logra alcanzar el objetivo principal el cual es proponer una metodología de gestión de riesgos con el fin de mejorar la DIRECTIVA N°012-2017 OSCE/CD, el cual es verificado mediante encuestas y sus respectivas pruebas.

- Salgado (2019) en su tesis: Modelo de gestión de riesgos y su impacto en el alcance, tiempo y costo de los proyectos de saneamiento básico en la región de Tacna, 2017, presentada para obtener el Grado Académico de Maestro en Ingeniería Civil con mención en Gerencia de Construcción en la Universidad Privada de Tacna. Donde se tuvo como objetivo desarrollar un

modelo de gestión de riesgos que mejore el alcance, tiempo y costo en los proyectos de saneamiento básico de administración directa ejecutados por la EPS de la Región de Tacna, 2017. En cuanto a la metodología empleada, la investigación fue de tipo aplicativo, de diseño no experimental y además de enfoque cuantitativo puesto que se pretendió medir a las variables de estudio, además se emplearon encuestas y una evaluación de expertos, los cuales fueron procesados a través del Método de Monte Carlo con el apoyo del Programa Profesional de Proyectos Arriesgados (Risky Project Professional), ya que éste registra aquellos riesgos que conforman el alcance, costo y tiempo. Es así que, se concluyó que el modelo propuesto mejora la ejecución de proyectos, específicamente de saneamiento básico, en la región de Tacna, contribuyendo así en el cumplimiento de los objetivos del alcance, plazo, rentabilidad económica y desarrollo sostenible.

2.2. Bases teórico científicas

2.2.1. Proyecto

Un proyecto viene a ser el esfuerzo que se realiza para crear un determinado producto, servicio o resultado (Project Management Institute, 2017). El fin del desarrollo de un proyecto es poder cumplir objetivos a través del apoyo de estrategias. Un objetivo en sí, se define como una meta trazada en donde se deba conducir el trabajo, considerándose una estratégica posición que se pretende lograr, un fin que se quiere alcanzar, un resultado que se espera, un producto que se quiere producir o un servicio que se quiere prestar (Project Management Institute, 2017).

2.2.1.1. Definición conceptual.

Existen diversas definiciones conceptuales en lo que respecta un proyecto; Carrión y Berasategi (2010) definen que es el proceso único que conduce un grupo de actividades de planificación, ejecución y evaluación que, con el soporte de recursos humanos, técnicas y financieros finitos, intenta alcanzar unos objetivos en un determinado plazo, considerando tener un comienzo y un final identificables.

Gómez (2009) definen proyecto en términos académicos como un sistema abstracto y artificial, el cual está constituido por bloques de información y de decisiones, los mismos que se articulan próximamente a una intencionalidad bien definida, la cual delimita los bloques correspondientes en el tiempo y espacio respectivamente. Entonces, un proyecto es la intención de transformar una insatisfecha situación actual en una deseada situación futura mediante un proceso.

Considerando un enfoque más formal, Jaque (2007) menciona que según ISO (International Organization for Standardization), un proyecto es un único proceso que se refiere a un conjunto de determinadas actividades que se encuentran coordinadas y controladas, con fecha de inicio y de fin, las cuales son llevadas a cabo para poder lograr un objetivo, establecido en relación a específicos requisitos, además de abarcar restricciones de plazo, coste y recursos.

Así también, Carrión y Berasategi (2010) mencionan que un proyecto es una única secuencia tecnológica determinada de actividades, por lo general no repetitiva, que supone el trabajo conjunto de recursos múltiples como el factor humano, materiales y financieros, para poder así lograr unos objetivos definidos previamente en un tiempo determinado y con unos costes que se incurriría.

Moreno (2018) por su parte define a un proyecto como un conjunto de actividades focalizadas al desarrollo de un particular objetivo, en donde involucra principalmente variables inherentes como el tiempo, el alcance y los recursos. Un proyecto culmina en el momento que se logra alcanzar el objetivo establecido en un inicio, considerando que dicho procedimiento es dificultoso, ya que cada proyecto tiene una personalidad propiamente de la naturaleza de su origen.

Para Clements (2009) un proyecto viene a ser el esfuerzo para poder alcanzar un objetivo determinado a través de una serie de tareas particulares que se encuentran interrelacionadas unas con otras, además de la utilización de los recursos eficazmente. Por su parte, Sapag (2007) define un proyecto como el procedimiento de la búsqueda de una inteligente solución respecto al planteamiento de un determinado problema que tiene tendencia a resolver una necesidad humana.

Además, Carrión y Berasategi (2010) mencionan que un proyecto es un conjunto de actividades específicas que se encuentran interrelacionadas y coordinadas unas con otras, las cuales se llevan a cabo con la finalidad de producir bienes o servicios determinados, capaces de identificar necesidades y resolverlos.

El Project Management Institute (2017) define un proyecto como el esfuerzo temporal que se realiza para crear un producto, servicio o resultado singular; en donde el enfoque temporal que presenta dicha definición, indica que un proyecto parte en un inicio y culmina en un fin, alineando actividades en un tiempo específico de ejecución. Además, menciona que los proyectos son distintos unos de otros, libremente que persigan objetivos de similitud. Cada proyecto es particularmente único, por lo que no puede existir dos o más proyectos iguales.

Es así que, se puede afirmar que un proyecto nace como la respuesta a una determinada necesidad, el cual puede focalizarse en contribuir o solucionar un problema para poder así satisfacer con su resultado a un individuo o comunidad. Además, un proyecto demanda del trabajo conjunto de recursos como el factor humano, materiales, procedimientos, financiamiento, entre otros más dependiendo de la naturaleza del proyecto. Es por ello que, un proyecto demanda de un adecuado direccionamiento, en donde se pueda prever todos los acontecimientos que puedan surgir en las múltiples actividades que se desarrollan en las áreas que se trabajen.

2.2.1.2. Objetivos de un proyecto.

Considerando la recopilación de las definiciones conceptuales acerca de un proyecto, ahora surge la necesidad del planteamiento de la utilidad de un proyecto, es decir, los objetivos que persiguen su construcción. Carrión y Berasategi (2010) mencionan que un proyecto da respuesta a cuatro objetivos básicamente, en donde algunos de ellos son reflejados en las definiciones de proyecto aportadas:

- Conseguir un resultado final. – El primer objetivo viene a ser el resultado fin de un proyecto, refiriéndose a la obra que se quiere llevar a cabo, el objetivo que se quiere realizar o el servicio que se quiere prestar; además supone el origen y justificación del mismo, así se puede considerar el objetivo más relevante y que guarde significancia. Sin embargo, este objetivo técnico no es suficiente, por lo que se debe tener en consideración los siguientes objetivos como el plazo de la realización y el coste del mismo.
- Buscar un coste económico equilibrado. – En el momento de la planificación y ejecución de un proyecto, se deberá siempre considerar qué

recursos económicos van a ser de necesidad, de manera que se busque su eficacia y eficiencia. Entonces, consistiría en lograr los objetivos establecidos, equilibrando dicha consecución de objetivos considerando una rentabilidad económica y, sea el caso, social del proyecto. Existe normalmente un contrato o convenio pactado, en donde el proveedor debe respetar o tendrá dificultades para la revisión al alza respecto al presupuesto.

- Cumplir un plazo establecido. – Como es sabido, para llevar a cabo un proyecto se dispone de un limitado tiempo, dado ello, es relevante establecer un cronograma o planificación del tiempo de manera adecuada, así también de llevar a cabo un seguimiento del tiempo en lo que dure el desarrollo del proyecto, con el fin de cumplir el plazo establecido previamente. Dicho cumplimiento de plazos, se vuelve en un aspecto conveniente de prestar atención durante el desarrollo de proyectos, puesto que es habitual que se generen desviaciones acerca del tiempo preestablecido.
- Satisfacer las necesidades del usuario o cliente. – El cuarto aspecto es relevante puesto que todo proyecto da respuesta a un diagnóstico previo, así como también a unas necesidades previamente determinadas. Además, dicho elemento guarda cada vez más importancia debido a la introducción de la gestión con parámetros de calidad en cada vez más organizaciones.

En relación al Project Management Institute (2017) se define a un entregable como cualquier resultado único y verificable para ejecutar un servicio que se produce para completar un proyecto, por lo que el cumplimiento de los objetivos de un proyecto puede producir uno o más de los siguientes entregables:

- Un único producto, que puede ser un elemento de otro componente, una corrección o mejora de un nuevo o ya existente elemento en sí mismo.
- Un único servicio o la capacidad para llevar a cabo un servicio.
- Un único resultado, como una conclusión o un documento.
- Una combinación única de uno o más productos, servicios o resultados.

Concurre la posibilidad de existir elementos repetitivos en algunos entregables y actividades del proyecto, en donde dicha repetición no alteraría las características únicas y fundamentales del trabajo del proyecto en sí (Project Management Institute, 2017)

2.2.1.3. Estándares para la gerencia de proyectos.

Los proyectos que se llevan a cabo en todo el mundo se vuelven cada vez de mayor complejidad, siendo que en su desarrollo se presentan contextos que conducen a aprendizajes para proyectos futuros. De esta manera, es que se enriquece el cuerpo del conocimiento acerca de la gerencia de proyectos, por lo que Moreno (2018) recopila algunas de las instituciones que destacaron en este estudio en desarrollar metodologías para la dirección de proyectos.

2.2.1.3.1. El Project Management Institute (PMI).

El PMI es una organización de Norteamérica que tiene carácter internacional, que relaciona a los profesionales en la gerencia de los proyectos, contando así con presencia en 185 países con su oficina central en Filadelfia, Estados Unidos. El PMI ha definido un estándar para la gestión de proyectos en el Project Management Body Of Knowledge (PMBOK) el cual describe procesos, métodos, normas y prácticas para la dirección de proyectos (Moreno, 2018).

El PMI tiene por objetivo que el uso de unas adecuadas aplicaciones prácticas tiende mejorar las posibilidades de éxito. Respecto a su estructura, abarca el marco conceptual de la dirección de proyectos, la norma de dirección de proyectos y áreas de conocimiento de la gestión de proyectos. Entre las técnicas que se emplea, prevalece el valor ganado, software de GP, proyecciones y muestreo estadística, por lo que su enfoque se considera como buenas prácticas.

2.2.1.3.2. International Project Management Association (IPMA).

El IPMA fue la asociación pionera en la administración de proyectos respecto a todo el mundo, siendo fundada en 1965 en Viena, Austria, con el propósito de crear redes de cooperación y trabajo para poder así, compartir información con respecto a la gestión de proyectos. El IPMA sostiene una metodología de la gestión de proyectos basada en la identificación de las competencias que son necesarias para la dirección de proyectos, siendo su estándar para la gestión de proyectos denominado como International Competence Baseline (ICB) la cual se enfoca en la distinción de las competencias técnicas, de comportamiento y además contextuales (Moreno, 2018).

Es así que, el IPMA tiene por objetivo la reducción máxima de las actividades con la finalidad de ser eficiente y efectiva la gestión. Respecto a su estructura, abarca elementos de la competencia como la técnica, comportamiento y contextuales, por lo que no define técnicas concretas, sino que se evalúan las competencias a través de las certificaciones. Así, su enfoque es la efectividad, en donde el IPMA establece competencias como las aptitudes, las actitudes y la experiencia necesaria para desarrollar una determinada actividad (Moreno, 2018).

2.2.1.3.3. Project Management Association of Japan (PMAJ).

Moreno (2018) menciona que la PMAJ es una asociación que no tiene ánimo de lucro, iniciando sus actividades en el año 2005 cuando legalmente se agruparon la Japan Project Management Forum (JPMF) y Project Management Professionals Certification Center (PMCC). El cuerpo de conocimiento de la PMAJ constituye una guía denominada Project & Program Management for Enterprise Innovation (P2M), la cual tiene la intención de amplificar el ámbito tradicional acerca de la gestión de proyectos y de las personas que lo llevan a cabo, a un ámbito mucho más amplio que constituye la alta gerencia de las empresas (Moreno, 2018).

El objetivo de la PMAJ es tener como resultado a profesionales con misión de rendimiento enfocado a la integración, obteniendo capacidad, actitudes y cualidades para la integración del conocimiento y experiencia de disciplinas. La PMAJ no tiene técnicas específicas; su enfoque es la ética y el compromiso social.

2.2.1.3.4. Office of Government Commerce United Kingdom (OGC).

Es una organización perteneciente al Reino Unido que se responsabiliza de la eficiencia y la eficacia con respecto a los profesos de negocios de gobierno (Moreno, 2018). Projects in Controlled Enviroments (PRINCE2) viene a ser el método de gestión de proyectos que utiliza el OGC desde 1989.

Su objetivo se centra en la contribución del ciclo de vida del proyecto, suministrar actividades para obtener los resultados, sin embargo, no abarca todos aquellos aspectos de la gestión. En su estructura se encuentra ocho procesos y 45 subprocesos, en donde se considera como técnica la planificación fundamentada en productos, la aproximación al control de cambios y la revisión de la calidad.

2.2.1.3.5. BS 6079-1: 2010 British Standard.

British Standard Institution o conocida por sus siglas BSI en inglés, es una multinacional que fue creada para llevar a cabo normas aplicables a la estandarización de procesos (Moreno, 2018). Entre los elementos que compone el estándar se encuentra: planificación, beneficios, objetivos, recursos, costos, calendarios, eventos, riesgos, contratación de proveedores, calidad y comunicación.

El objetivo es la norma nacional británica, interrelación entre las áreas de conocimiento y las actividades de contribución a la dirección del proyecto. Respecto a su estructura, contiene 11 áreas y 50 actividades de apoyo, por lo que, se considera un enfoque centrado en el equipo de trabajo.

2.2.1.3.6. ISO 21500: Guidance on Project Management.

Los procesos elegidos para su utilización en un proyecto deben encontrarse alineados en una vista sistémica, en donde cada fase del ciclo de vida de un proyecto tiene entregables (Moreno, 2018). La Organización Internacional de Normalización (ISO) inicio en el año 1946 con el fin de brindar facilidad respecto a la coordinación internacional y unificación de normas industriales. Es entonces que, se plantean cinco grupos de procesos: iniciación, planeación, implementación, control y cierre; los cuales se dividen en 39 procesos.

La norma regula los proyectos para poder así, gestionarlos y tener utilidad como una guía con apoyo de prácticas de sistemas de calidad. Respecto a su estructura, se encuentran las áreas, grupos de procesos, y procesos en sí. Además, la norma no sugiere aplicar proyectos, sino que se centraliza en garantizar la calidad del proyecto. Se considera un enfoque de calidad característico de esta metodología.

2.2.1.4. Grupos de procesos de la dirección de proyectos.

Un determinado Grupo de Procesos respecto a la Dirección de Proyectos viene a ser un conjunto lógico de procesos de la dirección de proyectos para poder lograr específicos objetivos del proyecto (Project Management Institute, 2017). Es así que, los Grupos de Procesos mantienen independencia de cada una de las fases que comúnmente se conoce de un proyecto. En relación al PMI - Project Management Institute (2017), los procesos correspondientes a la dirección de proyectos se encuentran agrupados en cinco Grupos de Procesos de la Dirección de Proyecto, siendo estos los siguientes:

- Grupo de Procesos de Inicio. – Son los procesos desarrollados con el objeto de la definición de un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto que ya existe al obtener la autorización para dar inicio el proyecto o fase.
- Grupo de Procesos de Planificación. – Aquellos procesos que se requieren para el establecimiento del alcance del proyecto, refinación de objetivos y definición del curso de acción que se requiere para poder lograr los objetivos que sean propuestos respecto a un proyecto determinado.
- Grupo de Procesos de Ejecución. – Son los procesos desarrollados para poder completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto con el objetivo de obtener satisfacción de los requisitos del proyecto.
- Grupo de Procesos de Monitoreo y Control. – Procesos que son requeridos para realizar el seguimiento, análisis y regulación del progreso y desempeño de un proyecto, además de identificar áreas en donde el plan requiera modificaciones y para iniciar con los cambios correspondientes.

- Grupo de Procesos de Cierre. – Aquellos procesos realizados para completar o cerrar de manera formal un proyecto, fase o contrato determinado.

De esta manera, en la presente investigación se focaliza en el estudio de los Grupos de Procesos de Ejecución de un proyecto en particular, puesto que se percibe que en ese conjunto de procesos es donde interviene a mayor medida factores externos e internos que puedan tener presencia, como la gestión de riesgos.

2.2.1.5. Áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.

Adicionalmente a los Grupos de Procesos, el PMI - Project Management Institute (2017) indica que los procesos se categorizan también por Áreas de Conocimiento, las cuales son áreas identificadas de la dirección de proyectos que están definidas por sus requisitos de conocimiento, las mismas que se describen en términos de procesos, prácticas, entradas, herramientas y técnicas, y salidas que las componen. La Guía PMBOK indica que cada Área de Conocimiento se encuentra interrelacionada, definiéndose de manera separada de la percepción de la dirección de proyectos. Las diez Áreas de Conocimiento identificadas en la Guía PMBOK son utilizadas en la mayor parte de los proyectos, en las mayorías de veces (Project Management Institute, 2017). Estas Áreas de Conocimiento son diez:

- Gestión de la Integración del Proyecto.
- Gestión del Alcance del Proyecto.
- Gestión del Cronograma del Proyecto.
- Gestión de los Costos del Proyecto.
- Gestión de la Calidad del Proyecto.
- Gestión de los Recursos del Proyecto.

- Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.
- Gestión de los Riesgos del Proyecto.
- Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.
- Gestión de los Interesados del Proyecto.

Cabe resaltar que, las necesidades que presente un proyecto específico, pueden requerir más Áreas de Conocimiento dependiendo de su naturaleza. En la presente investigación, se focalizará además en una de las Áreas de Conocimiento establecidos en la Guía PMBOK, la Gestión de los Riesgos del Proyecto.

2.2.2. *Gestión de riesgos*

Los proyectos desde siempre se han encontrado en contextos expuestos a riesgos, por lo cual surge el estudio en la manera en que se debe gestionarlo a lo largo de todo el ciclo de vida, desde el inicio hasta el fin del proyecto.

Carrión y Berasategi (2010) mencionan que un riesgo es algo que puede ocurrir y que casi no se planifica, por lo que el éxito de un proyecto dependerá significativamente de la capacidad de predecir y prevenir el riesgo, además de sus consecuencias. Jaque (2007) indica que un riesgo viene a ser la diferencia entre las ecuaciones físicas y nuestra ley fundamental respecto a los proyectos, considerando que una ecuación física siempre se cumple, en tanto nuestra ley fundamental no.

De esta manera, se puede entender que el riesgo marca una diferencia al tener la incertidumbre de que algún suceso ocurra o no, por lo que dicha incertidumbre se relaciona directamente con la noción, conocimiento o información que posea acerca del mismo, ya que así, se puede afirmar que mientras mayor información se pueda tener al respecto, se obtendrá una menor incertidumbre.

2.2.2.1. Definición de Gestión de Riesgos.

Entre las definiciones existentes respecto a Gestión de Riesgos, se han considerado a autores como Carrión y Berasategi (2010), los cuales indican que la gestión de los riesgos consiste en la identificación de riesgos, respecto a sus causas, la probabilidad de que sucedan y después analizarlos y cuantificarlos, para poder así, dar una respuesta mediante la aplicación de una estrategia de prevención o corrección, y por último, controlarlos. Jaque (2007) hace hincapié en que, sólo la manera de trabajo, el método, puede brindar soporte en la gestión del riesgo, considerando que además de poder estandarizar dicha manera de trabajo y documentarla, se podrá mejorar con el tiempo, agregando la propia experiencia de quien se encuentra a cargo del proyecto.

El Project Management Institute (2017) mencionan que la Gestión de los Riesgos del Proyecto abarcan los procesos para desarrollar la planificación de la gestión, identificarlos, analizarlos, planificar respuestas a ello, implementar dichas respuestas y monitorear los riesgos respecto a un proyecto. Es así que, la gestión de riesgos se convierte en todo un proceso importante para poder prevenir y evitar efectos negativos como costos adicionales, tiempo adicional, retrasos, accidentes, etc. La gestión de los riesgos del proyecto, entre sus objetivos más relevantes se encuentra, el incrementar la probabilidad y/o la incidencia de los positivos riesgos, disminuir la probabilidad y/o la incidencia de los riesgos negativos, todo ello con la finalidad de poder optimizar las posibilidades de éxito respecto al proyecto (Project Management Institute, 2017). Adicionalmente, entre otras definiciones de Gestión de Riesgos, se tiene las que se pueden observar en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1*Definiciones de gestión de riesgos*

| Organización | Definición de Gestión de Riesgos |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Guía ISO 73 BS 31100 | Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto al riesgo. |
| Instituto de Gestión de Riesgos (IRM) | Proceso que tiene como objetivo ayudar a las organizaciones a comprender, evaluar y tomar medidas sobre todos sus riesgos con el fin de aumentar la probabilidad de éxito y reducir la probabilidad de fracaso. |
| Tesorería HM | Todos los procesos involucrados en identificar, evaluar y juzgar los riesgos, asignar la propiedad, tomar acciones para mitigarlos o anticiparlos y monitorear y revisar el progreso. |
| Escuela de Economía de Londres | Selección de los riesgos que una empresa debe asumir y los que deben evitarse o mitigarse, seguidos de acciones para evitar o reducir el riesgo. |

Nota. Estructura obtenida del Project Management Institute (2017).

2.2.2.2. Procesos de gestión de riesgos.

En relación al Project Management Institute (2017), los procesos de la Gestión de los Riesgos del Proyectos son:

- Planificar la Gestión de los Riesgos. – El proceso de definir como llevar a cabo las actividades de gestión de riesgos de un proyecto.
- Identificar los Riesgos. – El proceso de identificar los riesgos individuales, tal como fuentes de riesgo general, además de documentar características.
- Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos. – El proceso de la priorización de riesgos individuales del proyecto, para así llevar a cabo el análisis o acción posterior, evaluando claro la probabilidad de ocurrencia e incidencia de dichos riesgos, así como de otras características.
- Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos. – El proceso de analizar numéricamente el efecto combinado de riesgos individuales identificados y otras fuentes de incertidumbre sobre los objetivos generales del proyecto.
- Planificar la Respuesta a los Riesgos: El proceso de desarrollar opciones, seleccionar estrategias y concertar acciones para cubrir la exposición al riesgo en general, así como para tratar los riesgos individuales del proyecto.
- Implementar la Respuesta a los Riesgos: El proceso de implementar planes acordados de respuesta a los riesgos.
- Monitorear los Riesgos: El proceso de realizar monitoreo de la implementación de los planes acordados de respuesta a los riesgos, seguimiento a los riesgos, identificar y analizar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos a lo largo del proyecto.

Seguidamente, en la Figura 1 se puede apreciar cada uno de estos procesos que constituyen la Gestión de los Riesgos del Proyecto según la Guía PMBOK.

Figura 1

Procesos de la Gestión de Riesgos



Nota. Estructura obtenida del Project Management Institute (2017).

2.2.2.2.1. Planificar la gestión de los riesgos.

La Planificación de la Gestión de los Riesgos viene a ser el proceso de definir cómo desarrollar las actividades respecto a la gestión de riesgos de un determinado proyecto, siendo su beneficio clave, el asegurar que el nivel, el tipo y la visibilidad respecto a la gestión de riesgos, son proporcionales a los riesgos y a la relevancia del proyecto para la organización y otros interesados (Project Management Institute, 2017). Las entradas, herramientas-técnicas y salidas son:

- Entradas. – Acta de constitución del proyecto; plan para la dirección del proyecto; documentos del proyecto como el registro de interesados; factores ambientales de la empresa; activos de los procesos de la organización.
- Herramientas y Técnicas. – Juicio de expertos; análisis de datos; reuniones.
- Salidas. – Plan de gestión de los riesgos, en el cual puede incluir estrategias de riesgos, metodología, roles y responsabilidades, financiamiento, calendario, categorías de riesgo, definición de la probabilidad e impactos de los riesgos, matriz de probabilidad e impacto, seguimiento, entre otras más.

2.2.2.2.2. *Identificar los riesgos.*

La identificación de los riesgos viene a ser el proceso de determinar los riesgos individuales que presenta el proyecto y las fuentes de riesgo general, además de documentar sus características, por lo que el beneficio relevante es la documentación de los riesgos de forma individual que pueda presentar el proyecto, así como también las fuentes de riesgo general del mismo (Project Management Institute, 2017). Las entradas, herramientas-técnicas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto, el cual incluye el plan de gestión de los requisitos, del cronograma, de los costos, de la calidad, de los recursos, de los riesgos, línea base del alcance, del cronograma y de costos; documentos del proyecto como el registro de supuestos, estimaciones de costos y de la duración, registro de incidentes y de lecciones aprendidas, documentación de requisitos, requisitos de recursos, registro de interesados; acuerdos; documentación de las adquisiciones; factores ambientales de la empresa; activos de los procesos de la organización.

- Herramientas y Técnicas. – Juicio de expertos; recopilación de datos mediante la tormenta de ideas, listas de verificación y/o entrevistas; análisis de datos como el análisis de causa raíz, análisis de supuestos y restricciones, análisis FODA y/o análisis de documentos; habilidades interpersonales y de equipo; listas rápidas de soporte; reuniones.
- Salidas. – Registro de riesgos que puede incluir una lista de los riesgos identificados, dueños de riesgo potencial y lista de respuestas potenciales a los riesgos; informe de riesgos como las fuentes de riesgo general del proyecto e información resumida acerca de los riesgos individuales del proyecto identificados; actualizaciones a los documentos del proyecto como el registro de supuestos, de incidentes y de lecciones aprendidas.

2.2.2.2.3. Realizar el análisis cualitativo de riesgos.

Realizar el Análisis de los Riesgos se vuelve el proceso que consiste en priorizar los riesgos individuales respecto al proyecto para realizar el análisis o acción posterior, llevando a cabo la evaluación de la probabilidad de ocurrencia e incidencia de dichos riesgos, además de otras características (Project Management Institute, 2017). El beneficio relevante de este proceso viene a ser la concentración de los esfuerzos en los riesgos de alta prioridad, siendo que dicho proceso se lleva a cabo durante todo el proyecto. Las entradas, herramientas-técnicas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto, que incluye el plan de gestión de los riesgos; documentos del proyecto como el registro de supuestos, registro de riesgos y registro de interesados; factores ambientales de la empresa; activos de los procesos de la organización.

- Herramientas y Técnicas. – Juicio de expertos; recopilación de datos utilizando entrevistas; análisis de datos mediante la evaluación de la calidad de los datos sobre riesgos, evaluación de probabilidades e impacto de los riesgos y evaluación de otros parámetros de riesgo; habilidades interpersonales y de equipo; categorización de riesgos; representación de datos mediante una matriz de probabilidad e impacto y/o diagramas jerárquicos; reuniones.
- Salidas. – Actualizaciones a los documentos del proyecto, como registro de supuestos, registro de incidentes, registro de riesgos e informe de riesgos.

2.2.2.2.4. Realizar el análisis cuantitativo de riesgos.

Realizar el Análisis Cuantitativo de los Riesgos se vuelve en el proceso que consiste en el análisis numérico del efecto mezclado de los riesgos individuales del proyecto que fueron identificados, además de otras fuentes de incertidumbre acerca de los objetivos generales del proyecto (Project Management Institute, 2017). El beneficio clave que presente este proceso es la cuantificación de la exposición al riesgo del proyecto en general, además de proporcionar datos cuantitativos adicionales acerca de los riesgos para contribuir a la planificación de la respuesta a dichos riesgos. Las entradas, herramientas-técnicas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto que incluye el plan de gestión de los riesgos, la línea base del alcance, del cronograma y de costos; documentos del proyecto como el registro de supuestos, base de las estimaciones, estimaciones y pronósticos de costos, estimaciones, etc.; factores ambientales de la empresa; activos de procesos de la organización.

- Herramientas y Técnicas. – Juicio de expertos; recopilación de datos mediante entrevistas; habilidades interpersonales y de equipo; representaciones de la incertidumbre; análisis de datos mediante técnicas como las simulaciones, análisis de sensibilidad, análisis a través del árbol de decisiones y diagramas de influencias.
- Salidas. – Actualizaciones a los documentos del proyecto mediante un informe de riesgos, en el cual puede incluir una evaluación de la exposición general a los riesgos del proyecto, un análisis probabilístico detallado del proyecto, una lista priorizada de riesgos individuales, tendencias en los resultados del análisis cuantitativo de riesgos y respuestas recomendadas.

2.2.2.2.5. Planificar la respuesta a los riesgos.

La Planificación de la Respuesta a los Riesgos, es aquel proceso que consiste en desarrollar alternativas, escoger estrategias y determinar acciones para abordar la exposición general al riesgo del proyecto, además de tratar los riesgos individuales. (Project Management Institute, 2017). El beneficio clave es el identificar las maneras adecuadas de abordar el riesgo general respecto al proyecto y los riesgos individuales. Las entradas, herramientas-técnicas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto que incluye el plan de gestión de los recursos, el plan de gestión de los riesgos y la línea base de costos; documentos del proyecto como el registro de lecciones aprendidas, cronograma del proyecto, asignaciones del equipo del proyecto, calendarios de recursos, registro e informe de riesgos registro de interesados; factores ambientales de la empresa; activos de los procesos de la organización.

- Herramientas y Técnicas. – Juicio de expertos; recopilación de datos que puede incluir entrevistas; habilidades interpersonales y de equipo; estrategias para amenazas; estrategias para oportunidades; estrategias de respuesta a contingencias; estrategias para el riesgo general del proyecto; análisis de datos que puede incluir el análisis de alternativas y análisis costo-beneficio; toma de decisiones que puede incluir un análisis de decisiones con múltiples criterios respectivamente.
- Salidas. – Solicitudes de cambio; actualizaciones al plan para la dirección del proyecto; actualizaciones a los documentos del proyecto.

2.2.2.2.6. Implementar la respuesta a los riesgos.

La Implementación de la Respuesta a los Riesgos es aquel proceso que consiste en implementar planes en relación a la respuesta a los riesgos (Project Management Institute, 2017). El mayor beneficio que proporciona este proceso, es asegurar que las respuestas a los riesgos establecidas, se lleven a cabo tal como se planificaron, con el propósito de abordar la exposición al riesgo del proyecto en general; así también, la minimización de las amenazas individuales del proyecto; además de la maximización de las oportunidades individuales respecto al proyecto.

Las entradas, herramientas-técnicas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto; documentos del proyecto que puede incluir el registro de lecciones aprendidas, el registro de riesgos y el informe de riesgos; activos de los procesos de la organización.
- Herramientas y Técnicas. – Juicio de expertos; habilidades interpersonales y de equipo; sistema de información para la dirección de proyectos.

- Salidas. – Solicitudes de cambio; actualizaciones a los documentos del proyecto que puede abarcar el registro de incidentes, de lecciones aprendidas y de riesgos, además de asignaciones del equipo del proyecto e informe de riesgos.

2.2.2.2.7. *Monitorear los riesgos.*

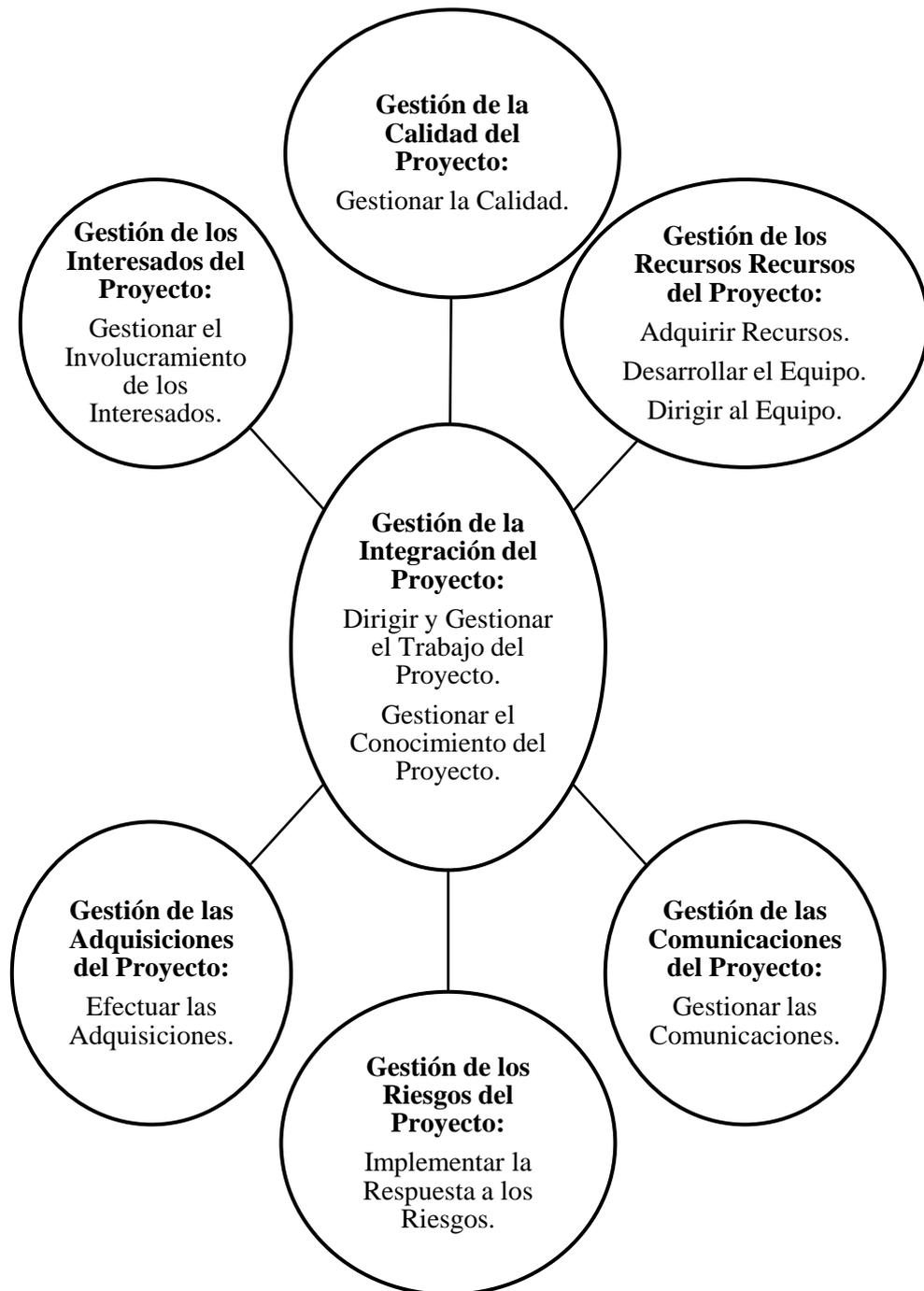
El Monitoreo de los Riesgos viene a ser el proceso de monitorear la implementación de los planes coordinados de respuesta a los riesgos identificados, realizar seguimiento a los riesgos, identificar y analizar posibles nuevos riesgos, y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos durante todo el proyecto (Project Management Institute, 2017). Es así que, el beneficio resaltante de este proceso es que permite que las decisiones respecto al proyecto, se encuentren basadas en la información actual acerca de la exposición al riesgo del proyecto en general, además de los riesgos individuales que tenga el proyecto. Las entradas, herramientas-técnicas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto; documentos del proyecto que puede incluir el registro de incidentes, el registro de lecciones aprendidas, el registro de riesgos y el informe de riesgos; datos de desempeño del trabajo; informes de desempeño de trabajo.
- Herramientas y Técnicas. – Análisis de datos que puede incluir un análisis del desempeño técnico y un análisis de reserva; auditorías; reuniones.
- Salidas. – Información de desempeño del trabajo; solicitudes de cambio; actualizaciones al plan para la dirección del proyecto; actualizaciones a los documentos del proyecto; actualizaciones a los activos de los procesos.

2.2.3. *Proceso de ejecución*

Entre los cinco Grupos de Procesos de la Dirección de Proyecto se encuentra el Proceso de Ejecución, el cual según el Project Management Institute (2017) se encuentra compuesto por un grupo de procesos desarrollados para culminar el trabajo que fue definido en el plan para la dirección del proyecto con el fin de obtener satisfacción por parte de los requisitos del proyecto. El Grupo de Procesos de Ejecución abarca la coordinación de recursos, la gestión del involucramiento de los interesados, y la integración y realización de las actividades del proyecto en relación al plan para la dirección del proyecto.

El trabajo requerido para el cumplimiento de los requisitos y objetivos del proyecto se realiza en relación al plan, siendo este el beneficio clave que se obtiene por parte de este Grupo de Procesos. Gran parte de los recursos, presupuesto y tiempo respecto al proyecto, es utilizado para llevar a cabo los procesos que corresponden al Grupo de Procesos de Ejecución (Project Management Institute, 2017). Por lo que, dichos procesos pueden demandar solicitudes de cambio de ser necesarios y en dependencia de la naturaleza del proyecto. Además, el Project Management Institute (2017) indica que el Proceso de Ejecución incluye un grupo de procesos de la dirección de proyectos los cuales son: Gestión de la Integración del Proyecto, que implica Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto, y Gestionar el Conocimiento del Proyecto; Gestión de la Calidad del Proyecto; Gestión de los Recursos del Proyecto, el cual implica Adquirir Recursos, Desarrollar el Equipo y Dirigir el Equipo; Gestión de las Comunicaciones del Proyecto; Gestión de los Riesgos del Proyecto; Gestión de las Adquisiciones del Proyecto; y Gestión de los Interesados del Proyecto ; los mismos que se pueden observar en la Figura 2.

Figura 2*Grupo de Procesos de Ejecución*

Nota. Esquema obtenido del Project Management Institute (2017).

2.2.3.1. Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto.

La Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto es aquel proceso que consiste en liderar y realizar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto, además de implementar las modificaciones aprobadas para poder lograr los objetivos del proyecto (Project Management Institute, 2017). La Guía PMBOK indica que el beneficio clave de este proceso es que brinda la dirección general del trabajo y los conocidos entregables del proyecto, ayudando así a mejorar la probabilidad de éxito del proyecto. Además, este proceso se realiza a lo largo de todo el proyecto, siendo un proceso central para el resto. Las entradas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto, documentos del proyecto, solicitudes de cambio aprobadas, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización.
- Salidas. – Entregables, datos de desempeño del trabajo, registro de incidentes, solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto y actualizaciones a los activos de los procesos de la organización.

2.2.3.2. Gestión del Conocimiento del Proyecto.

La Gestión del Conocimiento del Proyecto es el proceso que se refiere a la utilización del conocimiento existente y crear conocimiento nuevo para poder así alcanzar los objetivos del proyecto, además de aportar al aprendizaje de la organización (Project Management Institute, 2017). La Guía PMBOK indica que el beneficio clave de este proceso son que el conocimiento previo de la organización es aprovechado para mejorar los resultados del proyecto, además de que el

conocimiento generado por el proyecto se encuentra a disposición para contribuir a las operaciones de la organización y proyectos futuros. Además, dicho proceso también se realiza a lo largo de todo el proyecto. Las entradas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto, documentos, entregables, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos.
- Salidas. – Registro de lecciones aprendidas, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto y actualizaciones a los activos de los procesos.

2.2.3.3. Gestión de la Calidad.

La Gestión de la Calidad viene a ser el proceso de transformar el plan de gestión de la calidad en tareas ejecutables de calidad que impliquen políticas de calidad de la organización al proyecto (Project Management Institute, 2017). La Guía PMBOK indica que el beneficio clave de este proceso es que aumenta la probabilidad del cumplimiento de los objetivos de la calidad, además de identificar los procedimientos ineficaces y las causantes de la mala calidad. Además, dicho proceso se realiza también a lo largo de todo el proyecto. Las entradas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto, documentos del proyecto, activos de los procesos de la organización.
- Salidas. – Informes de calidad, documentos de prueba y evaluación, solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto.

2.2.3.4. Adquisición de Recursos.

La Adquisición de Recursos viene a ser el proceso de conseguir miembros del equipo, instalaciones, materiales, equipamiento, suministros y cual fuese los

recursos que sean necesarios para culminar con el trabajo del proyecto (Project Management Institute, 2017). La Guía PMBOK indica que el beneficio clave de este proceso es la descripción y la guía de la selección de los recursos, además de asignarlos a sus actividades respectivas. Cabe resaltar que, este proceso se realiza periódicamente a lo largo del proyecto según necesidad. Las entradas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales de la empresa, activos de los procesos de la organización.
- Salidas. – Asignaciones de recursos físicos, asignaciones del equipo del proyecto, calendarios de recursos, solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto, actualizaciones a los factores ambientales de la empresa, actualizaciones a los activos de los procesos de la organización.

2.2.3.5. Desarrollo del Equipo.

El Desarrollo del Equipo es aquel proceso que consiste en mejorar las competencias, la interacción de cada miembro del equipo y el clima organizacional para poder conseguir un mejor desempeño del proyecto (Project Management Institute, 2017). La Guía PMBOK indica que el beneficio clave de este proceso es que genera como resultado una mejoría en el trabajo en equipo, en las habilidades interpersonales y en las competencias, colaboradores motivados, una disminución de la deserción y mejora del desempeño del proyecto en términos generales. Dicho proceso se realiza a lo largo de todo el proyecto. Las entradas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización.

- Salidas. – Evaluaciones de desempeño del equipo, solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto, actualizaciones a los factores ambientales de la empresa, actualizaciones a los activos de los procesos de la organización.

2.2.3.6. Dirección del Equipo.

La Dirección del Equipo es aquel proceso que radica en llevar a cabo un seguimiento del desempeño de los miembros de equipo, brindar retroalimentación, absolver problemas y gestionar modificaciones en el equipo con el fin de optimizar el desempeño del proyecto (Project Management Institute, 2017). La Guía PMBOK indica que el beneficio clave de este proceso es la influencia positiva en el comportamiento del equipo, la gestión de los conflictos y la solución a los problemas encontrados. Cabe resaltar que, dicho proceso se realiza a lo largo de todo el proyecto. Las entradas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto, documentos, informes de desempeño del trabajo, evaluaciones de desempeño del equipo, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización.
- Salidas. – Solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto y actualizaciones a los factores ambientales de la empresa.

2.2.3.7. Gestión de Comunicaciones.

La Gestión de las Comunicaciones es el procedimiento de obtener garantía en que la recopilación, creación, distribución, almacén, recuperación, gestión, monitoreo y disposición final de toda la información del proyecto, sean adecuados

y oportunos (Project Management Institute, 2017). La Guía PMBOK indica que el beneficio clave de este proceso es que consiente un flujo de información eficiente y eficaz entre el equipo del proyecto y todos los interesados. Cabe resaltar que, este proceso se realiza a lo largo de todo el proyecto. Así, las entradas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto, documentos, informes de desempeño del trabajo, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización.
- Salidas. – Comunicaciones del proyecto, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto, actualizaciones a los activos de los procesos de la organización.

2.2.3.8. Implementación de la Respuesta a los Riesgos.

La Implementación de la Respuesta a los Riesgos viene a ser el procedimiento de la implementación de planes acordados como respuesta a los riesgos (Project Management Institute, 2017). La Guía PMBOK indica que el beneficio clave de este proceso es asegurar la ejecución de las respuestas a los riesgos que fueron acordadas en la planificación, con la finalidad de abordar la exposición al riesgo del proyecto en general, además de poder minimizar las amenazas individuales del proyecto y poder maximizar las oportunidades individuales del proyecto. Cabe resaltar que, dicho proceso se realiza a lo largo de todo el proyecto. De esta manera, se tiene las siguientes entradas y salidas:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto, documentos del proyecto y activos de los procesos de la organización.
- Salidas. – Solicitudes de cambio y actualizaciones a los documentos.

2.2.3.9. Ejecución de las Adquisiciones.

Efectuar las Adquisiciones se convierte en el proceso de conseguir respuestas por parte de los proveedores, escogerlos y adjudicarles un contrato determinado (Project Management Institute, 2017). La Guía PMBOK indica que el beneficio clave de este proceso es la selección de un proveedor calificado para luego implementar el acuerdo legal para la entrega. Dicho proceso se desarrolla de manera periódica durante todo el proyecto según necesidad. Las entradas y salidas son:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto, documentos del proyecto, documentación de las adquisiciones, propuestas de los vendedores, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización.
- Salidas. – Vendedores seleccionados, acuerdos, solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto y actualizaciones a los activos de los procesos.

2.2.3.10. Gestión de la Participación de los Interesados.

La Gestión de la Participación de los Interesados es aquel proceso que consiste en comunicar y trabajar con los interesados para poder así, satisfacer sus necesidades y cumplir sus expectativas, además de abordar los incidentes y promover la adecuada participación de dichos interesados (Project Management Institute, 2017). La Guía PMBOK indica que el beneficio clave de este proceso es que concede al director encargado de un proyecto, el poder incrementar el apoyo y reducir la resistencia por parte de los interesados. Además, cabe resaltar que dicho proceso se desarrolla a lo largo de todo el proyecto, siendo que de esta manera, se considera las siguientes entradas y salidas correspondientes:

- Entradas. – Plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización.
- Salidas. – Solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto y actualizaciones a los documentos del proyecto.

2.3. Definición de conceptos básicos

- Adquirir recursos. – Proceso de obtener miembros del equipo, instalaciones, equipamiento, materiales, suministros y otros recursos necesarios para completar el trabajo del proyecto (Project Management Institute, 2017).
- Conocimiento. – Mezcla de experiencia, valores y creencias, información contextual, intuición y percepción que las personas utilizan para darle sentido a nuevas experiencias (Project Management Institute, 2017).
- Desarrollar el Equipo. – Proceso de mejorar las competencias, la interacción de los miembros del equipo y el ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto (Project Management Institute, 2017).
- Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto. – Proceso de liderar y llevar a cabo el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto e implementar los cambios aprobados para alcanzar los objetivos del proyecto (Project Management Institute, 2017).
- Efectuar las Adquisiciones. – Proceso de obtener respuestas de los proveedores, seleccionarlos y adjudicarles un contrato (Project Management Institute, 2017).

- Entrada. – Elemento, interno o externo del proyecto requerido por un proceso antes de que dicho proceso continúe. Puede ser un resultado de un proceso predecesor (Project Management Institute, 2017).
- Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK). – Término que describe los conocimientos de la profesión de Dirección de Proyectos. Los fundamentos para la dirección de proyectos incluyen prácticas tradicionales comprobadas y ampliamente utilizadas, así como prácticas innovadoras emergentes para la profesión (Project Management Institute, 2017)
- Gestión de la Calidad del Proyecto. – La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados (Project Management Institute, 2017).
- Gestión de las Comunicaciones. – Incluye procesos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacén, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados (Project Management Institute, 2017).
- Gestión de los Interesados del Proyecto. – Incluye procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto (Project Management Institute, 2017).

- Gestionar el Conocimiento del Proyecto. – Proceso de utilizar el conocimiento existente y crear nuevo conocimiento para alcanzar los objetivos del proyecto y contribuir al aprendizaje de la organización (Project Management Institute, 2017).
- Grupo de Procesos de Ejecución. – Procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto (Project Management Institute, 2017).
- Herramienta. – Algo tangible, como una plantilla o un programa de software, utilizado al realizar una actividad para producir un producto o resultado (Project Management Institute, 2017).
- Identificar los Riesgos. – Proceso de identificar los riesgos individuales, así como las fuentes de riesgo general y documentar sus características (Project Management Institute, 2017).
- Implementar la Respuesta a los Riesgos. – Proceso de implementar planes acordados de respuesta a los riesgos (Project Management Institute, 2017).
- Monitorear los Riesgos. – Proceso de monitorear la implementación de los planes acordados de respuesta a los riesgos, hacer seguimiento a los riesgos identificados, identificar y analizar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos a lo largo del proyecto (Project Management Institute, 2017).
- Planificar la Gestión de los Riesgos. – Proceso de definir cómo realizar las actividades de gestión de riesgos de un proyecto (Project Management Institute, 2017).

- Planificar la Respuesta a los Riesgos. – Proceso de desarrollar opciones, seleccionar estrategias y acordar acciones para abordar la exposición al riesgo del proyecto en general, así como para tratar los riesgos individuales del proyecto (Project Management Institute, 2017).
- Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos. – Proceso de priorizar los riesgos individuales del proyecto para análisis o acción posterior, evaluando la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos, así como otras características (Project Management Institute, 2017).
- Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos. – Proceso de analizar numéricamente el efecto combinado de los riesgos individuales del proyecto identificados y otras fuentes de incertidumbre sobre los objetivos generales del proyecto (Project Management Institute, 2017).
- Resultado. – Una salida de la ejecución de procesos y actividades de dirección de proyectos (Project Management Institute, 2017).
- Salida. – La salida es el producto, resultado o servicio generado por un proceso. Puede ser un dato inicial para un proceso sucesor (Project Management Institute, 2017).
- Técnica. – Procedimiento sistemático definido y utilizado por una o más personas para desarrollar una o más actividades, a fin de generar un producto o un resultado o prestar un servicio y que puede emplear una o más herramientas (Project Management Institute, 2017).

CAPÍTULO III

ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1. Hipótesis

Las hipótesis de la investigación van en lineamiento a los objetivos presentes, por lo que fueron planteadas como suposiciones que fueron verificadas.

3.1.1. Hipótesis general

- La gestión de riesgos influye de manera positiva en el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

3.1.2. Hipótesis específicas

- La planificación de la gestión de los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- La identificación de los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- La realización del análisis cualitativo de riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

- La realización del análisis cuantitativo de riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- La planificación de la respuesta a los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- La identificación de la respuesta a los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- El monitoreo de los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

3.2. Variables de Estudio

3.2.1. Identificación de variables

La relación funcional de las variables de estudio es:

$$Y = f(X)$$

Interpretándose que los resultados en la variable Y dependerán del comportamiento de la variable X.

- Variable independiente (X):
Gestión de riesgos.
- Variable dependiente (Y):
Proceso de ejecución.

3.2.2. Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de la variable independiente

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Gestión de riesgos | La Gestión de los Riesgos del Proyecto tiene como objetivo identificar y gestionar los riesgos que no estén contemplados en los demás procesos de la dirección de proyectos. Cuando no se manejan, estos riesgos tienen el potencial de hacer que el proyecto se desvíe del plan y no logre los objetivos definidos para el mismo. En consecuencia, la efectividad de la Gestión de los Riesgos del Proyecto está directamente relacionada con el éxito del mismo. | La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos, a fin de optimizar las posibilidades de éxito del proyecto. | Planificar la gestión de los riesgos | Entradas Herramientas y técnicas Salidas |
| | | | Identificar los riesgos | Entradas Herramientas y técnicas Salidas |
| | | | Realizar el análisis cualitativo de riesgos | Entradas Herramientas y técnicas Salidas |
| | | | Realizar el análisis cuantitativo de riesgos | Entradas Herramientas y técnicas Salidas |
| | | | Planificar la respuesta a los riesgos | Entradas Herramientas y técnicas Salidas |
| | | | Implementar la respuesta a los riesgos | Entradas Herramientas y técnicas Salidas |
| Monitorear los riesgos | Entradas Herramientas y técnicas Salidas | | | |

Nota. Estructura adaptada del Project Management Institute (2017).

Tabla 3*Operacionalización de la variable dependiente*

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------|
| Proceso de Ejecución | El Grupo de Procesos de Ejecución está compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto. Este Grupo de Procesos implica coordinar recursos, gestionar el involucramiento de los interesados, e integrar y realizar las actividades del proyecto conforme al plan para la dirección del proyecto. | El grupo de procesos de ejecución se encuentra conformado por una serie de pasos como: dirigir y gestionar el trabajo del proyecto, gestionar el conocimiento del proyecto, gestionar la calidad, adquirir recursos, desarrollar el equipo, dirigir al equipo, gestionar las comunicaciones, efectuar las adquisiciones, y gestionar la participación de los interesados. | Dirección y gestión del trabajo del proyecto | Entradas Salidas |
| | | | Gestión del conocimiento del proyecto | Entradas Salidas |
| | | | Gestión de la calidad | Entradas Salidas |
| | | | Adquisición de recursos | Entradas Salidas |
| | | | Desarrollo del equipo | Entradas Salidas |
| | | | Dirección del equipo | Entradas Salidas |
| | | | Gestión de comunicaciones | Entradas Salidas |
| | | | Ejecución de las adquisiciones | Entradas Salidas |
| | | | Gestión de la participación de los interesados | Entradas Salidas |

Nota. Estructura adaptada del Project Management Institute (2017).

3.2.3. Escala de medición

Debido a que las variables de estudio son de enfoque cuantitativo, se estableció la escala de intervalo como escala de medición, en donde se plantea una escala tipo Likert la cual plantea tres categorías estructuradas en un ordenamiento que va de un grado negativo a un grado positivo, siendo que a cada categoría se le ha asignado un valor determinado. Entonces, la medición tanto para las variables de estudio como para cada una de sus dimensiones, se llevó a cabo desde el punto de vista de la percepción de la totalidad de los encuestados. Posteriormente, estos datos recolectados fueron procesados por medio de la aplicación de la baremación para establecer los intervalos de puntajes correspondientes a cada categoría, ya que de esta manera se puede determinar la medición de las variables de estudio según la cantidad de puntos obtenidos en cada una de las categorías respectivamente.

Tabla 4

Escala de medición para las variables

| Variable | Escala de Medición | Categorías |
|----------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|
| Gestión de riesgos | Escala de intervalo | Categorías: 1 = Baja 2 = Media 3 = Alta |
| Proceso de ejecución | Escala de intervalo | Categorías: 1 = Baja 2 = Media 3 = Alta |

Nota. Estructura adaptada de Hernández, Fernández, y Baptista (2014).

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de Investigación

Para este estudio se estableció un tipo de investigación básica, dado el motivo que el desarrollo se encuentra en lineamiento a los fundamentos teóricos científicos recolectados con respecto a la gestión de riesgos y el proceso de ejecución de un proyecto de inversión, utilizando así las teorías en el presente contexto determinado, lo cual conduce a la generación de mayor conocimiento. Así también, en relación a Hernández et al. (2014) se tiene lo siguiente:

- Según el enfoque la presente investigación es cuantitativo, dado que se pretende medir a las variables de estudio a través de indicadores.
- Según la intervención del investigador la presente investigación es no experimental, dado que se estudia las variables en su contexto natural.
- Según el número de variables de estudio la presente investigación es analítica, dado que se plantean hipótesis las cuales deberán ser verificadas mediante la aplicación de pruebas estadísticas.
- Según el número de ocasiones en que se miden las variables de estudio, la investigación presente es transversal, ya que las variables de estudio fueron medidas en un determinado periodo en el tiempo.

- Según la planificación de la toma de datos, la investigación es prospectivo dado que los datos necesarios para el estudio son recogidos a propósito.

4.2. Nivel de Investigación

Seguidamente, para este estudio se enmarca un nivel de investigación explicativo, dado el motivo que se pretendió conocer a profundidad la gestión de riesgos como aproximación y el proceso de ejecución de un proyecto de inversión, para luego poder determinar la influencia existente de la variable independiente sobre la variable dependiente, determinando así la causalidad.

4.3. Diseño de la Investigación

Además, se planteó un diseño de investigación no experimental, dado el motivo de la búsqueda empírica y sistemática en donde no se manipularon las variables de estudio, sino que fueron analizadas en su contexto natural, y es de clasificación transversal dado que el instrumento de investigación fue aplicado en un determinado periodo.

4.4. Ámbito de la Investigación

El estudio fue desarrollado en un proyecto de inversión ejecutado por la empresa Mota-Engil Perú S.A. en la región de Tacna, siendo el Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. Por lo tanto, el ámbito de la investigación es regional.

4.5. Población y Muestra del Estudio

4.5.1. Población

Como población de estudio se consideró a todos aquellos trabajadores responsables de cada área del proyecto de inversión denominado como Ampliación Toquepala - Tacna periodo 2015-2016, puesto que son colaboradores que se encuentran involucrados directamente con la dirección del proyecto, siendo un total de 39 responsables de área, los mismos que se describen en la siguiente tabla:

Tabla 5

Responsables de cada área del Proyecto Ampliación Toquepala Tacna 2015-2016, primera parte

| Área | Personal | Cantidad |
|---------------------|---------------|----------|
| Gerencia | Colaborador 1 | 2 |
| Gerencia | Colaborador 2 | |
| Administración AS01 | Colaborador 1 | 2 |
| Administración AS01 | Colaborador 2 | |
| RRHH | Colaborador 1 | 2 |
| RRHH | Colaborador 2 | |
| Transporte | Colaborador 1 | 3 |
| Transporte | Colaborador 2 | |
| Transporte | Colaborador 3 | |
| Seguridad AS02 | Colaborador 1 | 2 |
| Seguridad AS02 | Colaborador 2 | |
| Medio ambiente | Colaborador 1 | 2 |
| Medio ambiente | Colaborador 2 | |

Nota. Estructura de Responsables de Área obtenida de la Administración de la empresa Mota-Engil Perú.

Tabla 6

*Responsables de cada área del Proyecto Ampliación Toquepala Tacna
2015-2016, segunda parte*

| Área | Personal | Cantidad |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| Control de calidad AS03 | Colaborador 1 | 2 |
| Control de calidad AS03 | Colaborador 2 | |
| Oficina Técnica AS04 | Colaborador 1 | 2 |
| Oficina Técnica AS04 | Colaborador 2 | |
| Costos Presupuestos y VAL | Colaborador 1 | 3 |
| Costos Presupuestos y VAL | Colaborador 2 | |
| Costos Presupuestos y VAL | Colaborador 3 | |
| Planeamiento | Colaborador 1 | 1 |
| Topografía | Colaborador 1 | 1 |
| Ingeniería | Colaborador 1 | 1 |
| Equipos AS06 | Colaborador 1 | 2 |
| Equipos AS06 | Colaborador 2 | |
| P01 - CCR | Colaborador 1 | 4 |
| P01 - CCR | Colaborador 2 | |
| P02 - CCV | Colaborador 3 | |
| P02 - CCV | Colaborador 4 | |
| P03 - Gestión de Plantas | Colaborador 1 | 2 |
| P03 - Gestión de Plantas | Colaborador 2 | |
| P04 - Movimiento de Tierras | Colaborador 1 | 3 |
| P04 - Movimiento de Tierras | Colaborador 2 | |
| P04 - Movimiento de Tierras | Colaborador 3 | |
| P05 - Gestión de Especialidades | Colaborador 1 | 1 |
| Montajes | Colaborador 1 | 2 |
| Montajes | Colaborador 2 | |
| P06 - Geotecnia | Colaborador 1 | 2 |
| P06 - Geotecnia | Colaborador 2 | |
| Total | | 39 |

Nota. Estructura de Responsables de Área obtenida de la Administración de la empresa Mota-Engil Perú.

4.5.2. Muestra

Para la determinación del tamaño de la muestra de estudio, se consideró el método del censo el cual es un método de recopilación de datos en donde participaron todos los miembros que conformaron la población, siendo de esta manera la cantidad total de 39 trabajadores responsables de cada área del proyecto de inversión denominado Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

4.6. Técnicas e Instrumentos de Investigación

4.6.1. Técnicas

Se utilizó como técnica de investigación, la encuesta, interceptada por el tesista a todos aquellos trabajadores responsables de cada área del proyecto de inversión Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016, puesto que ellos conformaron el equipo de trabajo responsable del proyecto durante su ejecución.

4.6.2. Instrumentos

Consecuentemente, el instrumento de investigación que se aplicó en el presente estudio corresponde al cuestionario, el cual fue formulado en base a la Guía PMBOK del Project Management Institute (2017).

4.7. Procesamiento y Análisis de Información

Una vez que se haya concluido el encuestado, los datos recolectados fueron procesados a través del programa estadístico IBM SPSS en su versión 25, el cual permitió obtener los resultados que fueron analizados e interpretados por el tesista, para que de esta manera se pueda culminar con la presente investigación.

Primeramente, se llevó a cabo la validez del constructo de los instrumentos de investigación a través del procedimiento de Dominio Total (dimensiones-variables) con el soporte de la Correlación de Pearson; seguidamente, se determinó la confiabilidad de los instrumentos de investigación utilizando el coeficiente de Alfa de Cronbach, ya que de tal forma se tuvo la certeza de contar con adecuados cuestionarios. Segundamente, se realizó el análisis e interpretación de los resultados de las variables de estudio y sus dimensiones utilizando las Tablas de Frecuencia, puesto que de tal forma se tuvo el conocimiento sobre, si la aproximación de la gestión de riesgos en un proyecto de inversión es adecuada o no; y si el proceso de ejecución de un proyecto de inversión es adecuado o no de igual forma. Y terceramente, se empleó la prueba de normalidad para los datos recolectados ya que así se consiguió determinar el comportamiento de los datos con respecto a las variables de estudio, para luego haber utilizado un test estadístico paramétrico mediante la aplicación de la correlación de Pearson para que, a partir de esta, determinar la existencia de correlación y así poder pasar al análisis explicativo haciendo uso de la regresión lineal. Entonces, de esta forma se verificaron las hipótesis de investigación planteadas utilizando el análisis del Valor-p obtenido en la Regresión Lineal Simple y ANOVA, permitiendo haber determinado el efecto de la aproximación de la gestión de riesgos en el proceso de ejecución de un proyecto de inversión, particularmente del Proyecto Ampliación Toquepala, región de Tacna, periodo 2015-2016.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Validez y confiabilidad de instrumentos

5.1.1. Validez del constructo de los instrumentos

Previamente al procesamiento de los datos obtenidos mediante el encuestado, fue necesario validar el constructo de los instrumentos de investigación. Hernández, Fernández y Baptista (2014) mencionan que la validez de constructo es referida a qué tan exitosamente representa y mide un instrumento respecto a un concepto teórico. De esta manera, para determinar el grado en que un instrumento específico mide la variable que se tiene intención medir, se llevó a cabo el procesamiento de Dominio Total, el cual consiste en determinar la correlación entre la variable de estudio con cada una de sus dimensiones respectivamente.

En la Tabla 7 se puede las variables que fueron procesadas correspondientes a la variable independiente “Gestión de Riesgos”, y a cada una de sus dimensiones que componen el primer instrumento, donde todos los casos presentan una Correlación de Pearson significativa, lo cual permite afirmar que, existe una relación significativa entre la totalidad, referido a la variable independiente “Gestión de Riesgos”, y todos los dominios, referido a cada una de sus dimensiones; así como también, entre cada uno de los dominios y la totalidad respectivamente.

Tabla 7*Validez del constructo del primero instrumento*

| Variab les Procesadas | Estadísticos | VI | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 |
|--------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Gestión de Riesgos | Correlación de Pearson | 1 | ,972** | ,950** | ,972** | ,905** | ,915** | ,852** | ,974** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Planificación de la gestión de los riesgos | Correlación de Pearson | ,972** | 1 | ,972** | ,944** | ,904** | ,851** | ,735** | ,945** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Identificación de los riesgos | Correlación de Pearson | ,950** | ,972** | 1 | ,922** | ,860** | ,817** | ,710** | ,925** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Realización del análisis cualitativo de riesgos | Correlación de Pearson | ,972** | ,944** | ,922** | 1 | ,836** | ,840** | ,803** | ,998** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Realización del análisis cuantitativo de riesgos | Correlación de Pearson | ,905** | ,904** | ,860** | ,836** | 1 | ,802** | ,677** | ,846** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Planificación de la respuesta a los riesgos | Correlación de Pearson | ,915** | ,851** | ,817** | ,840** | ,802** | 1 | ,857** | ,837** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Implementación de la respuesta a los riesgos | Correlación de Pearson | ,852** | ,735** | ,710** | ,803** | ,677** | ,857** | 1 | ,810** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Monitoreo de los riesgos | Correlación de Pearson | ,974** | ,945** | ,925** | ,998** | ,846** | ,837** | ,810** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |

Nota. La correlación es significativa.

En la Tabla 8 se puede observar las variables que fueron procesadas correspondientes a la variable dependiente “Proceso de Ejecución”, y a cada una de sus dimensiones que componen el segundo instrumento, donde todos los casos presentan una Correlación de Pearson significativa, lo cual permite afirmar que, existe una relación significativa entre la totalidad, referido a la variable dependiente “Procesos de Ejecución”, y todos los dominios, referido a cada una de sus dimensiones; así como también, entre cada uno de los dominios y la totalidad.

Tabla 8*Validez del constructo del segundo instrumento*

| Variab les Procesadas | Estadísticos | VI | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 |
|------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Proceso de Ejecución | Correlación de Pearson | 1 | ,930** | ,913** | ,911** | ,876** | ,916** | ,903** | ,896** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Dirección y gestión del trabajo del proyecto | Correlación de Pearson | ,930** | 1 | ,863** | ,899** | ,841** | ,801** | ,816** | ,754** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Gestión del conocimiento del proyecto | Correlación de Pearson | ,913** | ,863** | 1 | ,820** | ,883** | ,799** | ,787** | ,827** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Gestión de la calidad | Correlación de Pearson | ,911** | ,899** | ,820** | 1 | ,830** | ,781** | ,742** | ,783** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Adquisición de recursos | Correlación de Pearson | ,876** | ,841** | ,883** | ,830** | 1 | ,764** | ,763** | ,712** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Desarrollo del equipo | Correlación de Pearson | ,916** | ,801** | ,799** | ,781** | ,764** | 1 | ,845** | ,864** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Dirección del equipo | Correlación de Pearson | ,903** | ,816** | ,787** | ,742** | ,763** | ,845** | 1 | ,772** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Gestión de comunicaciones | Correlación de Pearson | ,896** | ,754** | ,827** | ,783** | ,712** | ,864** | ,772** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Implementación de la respuesta a los riesgos | Correlación de Pearson | ,868** | ,712** | ,746** | ,689** | ,670** | ,878** | ,845** | ,802** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Ejecución de las adquisiciones | Correlación de Pearson | ,877** | ,813** | ,714** | ,797** | ,686** | ,750** | ,733** | ,798** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| Gestión de la participación de los interesados | Correlación de Pearson | ,860** | ,773** | ,700** | ,785** | ,649** | ,753** | ,776** | ,745** |
| | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | N | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |

Nota. La correlación es significativa.

5.1.2. *Confiabilidad de los instrumentos*

Seguidamente, fue necesario determinar el grado de confiabilidad de los instrumentos de investigación, puesto que permite obtener precisión en la medición de las variables de estudio. Para ello, se determinó el coeficiente de Alpha de Cronbach el cual es un modelo estadístico centrado en el promedio con respecto a las correlaciones de los ítems que conforman los cuestionarios estructurados. En la Tabla 9 se puede observar la escala de valoración de fiabilidad en la cual será contrastado el coeficiente de Alpha de Cronbach según corresponda.

Tabla 9

Escala de valoración de fiabilidad

| 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 1.00 | Alta confiabilidad |

Nota. Estructura obtenida de Cronbach (1951).

5.1.3. *Determinación del coeficiente de Alpha de Cronbach*

Con la asistencia del programa IBM SPSS Statistics 25, se pudo determinar el coeficiente de Alpha de Cronbach por cada dimensión de la variable independiente “Gestión de Riesgos”, y por cada dimensión de la variable dependiente “Proceso de Ejecución”, así como también por cada variable en sí, ya que se ha operacionalizado las variables para fines de la presente investigación.

5.1.3.1. Coeficiente de Alpha de Cronbach para primer instrumento

5.1.3.1.1. Determinación de Alpha de Cronbach por dimensión.

En la Tabla 10 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.894, lo que permite afirmar que los ítems del primer instrumento correspondientes a la medición de la primera dimensión “Planificación de la Gestión de los Riesgos” de la variable independiente, son de Fuerte Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 10

Estadísticas de fiabilidad, primera dimensión del primer instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.894 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 11 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.880, lo que permite afirmar que los ítems del primer instrumento correspondientes a la medición de la segunda dimensión “Identificación de los Riesgos” de la variable independiente, son de Fuerte Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 11

Estadísticas de fiabilidad, segunda dimensión del primer instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.880 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 12 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.905, lo que permite afirmar que los ítems del primer instrumento correspondientes a la medición de la tercera dimensión “Realización del Análisis Cualitativo de Riesgos” de la variable independiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 12

Estadísticas de fiabilidad, tercera dimensión del primer instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.905 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 13 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.881, lo que permite afirmar que los ítems del primer instrumento correspondientes a la medición de la cuarta dimensión “Realización del Análisis Cuantitativo de Riesgos” de la variable independiente, son de Fuerte Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 13

Estadísticas de fiabilidad, cuarta dimensión del primer instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.881 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 14 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.894, lo que permite afirmar que los ítems del primer instrumento correspondientes a la medición de la quinta dimensión “Planificación de la Respuesta a los Riesgos” de la variable independiente, son de Fuerte Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 14

Estadísticas de fiabilidad, quinta dimensión del primer instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.894 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 15 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.904, lo que permite afirmar que los ítems del primer instrumento correspondientes a la medición de la sexta dimensión “Implementación de la Respuesta a los Riesgos” de la variable independiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 15

Estadísticas de fiabilidad, sexta dimensión del primer instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.904 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 16 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.900, lo que permite afirmar que los ítems del primer instrumento correspondientes a la medición de la séptima dimensión “Monitoreo de los Riesgos” de la variable independiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 16

Estadísticas de fiabilidad, séptima dimensión del primer instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.900 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

5.1.3.1.2. Determinación de Alpha de Cronbach por variable.

En la Tabla 17 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.981, lo que permite afirmar que los ítems formulados para el primer instrumento construido correspondiente a la medición de la variable independiente “Gestión de Riesgos”, es de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 17

Estadísticas de fiabilidad, primer instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.981 | 21 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

5.1.3.2. Coeficiente de Alpha de Cronbach para segundo instrumento

5.1.3.2.1. Determinación de Alpha de Cronbach por dimensión.

En la Tabla 18 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.954, lo que permite afirmar que los ítems del segundo instrumento correspondientes a la medición de la primera dimensión “Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto” de la variable dependiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 18

Estadísticas de fiabilidad, primera dimensión del segundo instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.954 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 19 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.954, lo que permite afirmar que los ítems del segundo instrumento correspondientes a la medición de la segunda dimensión “Gestión del Conocimiento del Proyecto” de la variable dependiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 19

Estadísticas de fiabilidad, segunda dimensión del segundo instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.954 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 20 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.961, lo que permite afirmar que los ítems del segundo instrumento correspondientes a la medición de la tercera dimensión “Gestión de la Calidad” de la variable dependiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 20

Estadísticas de fiabilidad, tercera dimensión del segundo instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.961 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 21 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.952, lo que permite afirmar que los ítems del segundo instrumento correspondientes a la medición de la cuarta dimensión “Adquisición de Recursos” de la variable dependiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 21

Estadísticas de fiabilidad, cuarta dimensión del segundo instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.952 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 22 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.984, lo que permite afirmar que los ítems del segundo instrumento correspondientes a la medición de la quinta dimensión “Desarrollo del Equipo” de la variable dependiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 22

Estadísticas de fiabilidad, quinta dimensión del segundo instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.984 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 23 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.975, lo que permite afirmar que los ítems del segundo instrumento correspondientes a la medición de la sexta dimensión “Dirección del Equipo” de la variable dependiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 23

Estadísticas de fiabilidad, sexta dimensión del segundo instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.975 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 24 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.967, lo que permite afirmar que los ítems del segundo instrumento correspondientes a la medición de la séptima dimensión “Gestión de Comunicaciones” de la variable dependiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 24

Estadísticas de fiabilidad, séptima dimensión del segundo instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.967 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 25 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.981, lo que permite afirmar que los ítems del segundo instrumento correspondientes a la medición de la octava dimensión “Implementación de la Respuesta a los Riesgos” de la variable dependiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 25

Estadísticas de fiabilidad, octava dimensión del segundo instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.981 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 26 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.955, lo que permite afirmar que los ítems del segundo instrumento correspondientes a la medición de la novena dimensión “Ejecución de las Adquisiciones” de la variable dependiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 26

Estadísticas de fiabilidad, novena dimensión del segundo instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.955 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

En la Tabla 27 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.955, lo que permite afirmar que los ítems del segundo instrumento correspondientes a la medición de la décima dimensión “Gestión de la Participación de los Interesados” de la variable dependiente, son de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 27

Estadísticas de fiabilidad, décima dimensión del segundo instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.955 | 3 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 3 ítems.

5.1.3.2.2. *Determinación de Alpha de Cronbach por variable.*

En la Tabla 28 se puede observar que el coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido es de 0.988, lo que permite afirmar que los ítems formulados para el segundo instrumento construido correspondiente a la medición de la variable dependiente “Proceso de Ejecución”, es de Alta Confiabilidad según la escala de valoración de fiabilidad de Cronbach (1951).

Tabla 28

Estadísticas de fiabilidad, segundo instrumento

| Alfa de Cronbach | N de ítems |
|-------------------------|-------------------|
| 0.988 | 30 |

Nota. El coeficiente Alpha de Cronbach obtenido corresponde a 30 ítems.

5.1.4. Relación de variable, dimensión, indicador e ítem

En la Tabla 29, 30, 31 y 32 se puede observar la relación establecida entre la variable independiente “Gestión de Riesgos” con cada una de sus dimensiones, indicadores e ítems respectivamente.

Tabla 29

Variable independiente, dimensiones, indicadores e ítems, primera parte

| Variable | Dimensión | Indicador | Nº | Ítems |
|--------------------|--------------------------------------------|-------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de Riesgos | Planificación de la gestión de los riesgos | Entradas | 1 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Planificación de la Gestión de los Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el acta de constitución del proyecto, el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización. |
| | | Herramientas y técnicas | 2 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para la Planificación de la Gestión de los Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: juicio de expertos, análisis de datos y reuniones. |
| | | Salidas | 3 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se obtuvo adecuadamente un Plan de Gestión de los Riesgos el cual describe el modo en que se estructuraron y se llevaron a cabo las actividades de gestión de riesgos. |
| | Identificación de los riesgos | Entradas | 4 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Identificación de los Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto y de las adquisiciones, acuerdos, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización. |
| | | Herramientas y técnicas | 5 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para la Identificación de los Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: juicio de expertos, recopilación y análisis de datos, habilidades interpersonales y de equipo, listas rápidas y reuniones. |
| | | Salidas | 6 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se realizó adecuadamente la Identificación de los Riesgos el cual proporcionó resultados como: registro de riesgos, informe de riesgos y actualizaciones a los documentos del proyecto. |

Nota.. Estructura adaptada del Project Management Institute (2017).

Tabla 30*Variable independiente, dimensiones, indicadores e ítems, segunda parte*

| Variable | Dimensión | Indicador | Nº | Ítems |
|--------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de Riesgos | Realización del análisis cualitativo de riesgos | Entradas | 7 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización. |
| | | Herramientas y técnicas | 8 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: juicio de expertos, recopilación y análisis de datos, habilidades interpersonales y de equipo, categorización de riesgos, representación de datos y reuniones. |
| | | Salidas | 9 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se realizó adecuadamente el Análisis Cualitativo de Riesgos el cual proporcionó resultados como: actualizaciones a los documentos del proyecto. |
| | | Entradas | 10 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización. |
| | Realización del análisis cuantitativo de riesgos | Herramientas y técnicas | 11 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: juicio de expertos, recopilación y análisis de datos, habilidades interpersonales y de equipo, y representaciones de la incertidumbre. |
| | | Salidas | 12 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se realizó adecuadamente el Análisis Cuantitativo de Riesgos el cual proporcionó resultados como: actualizaciones a los documentos del proyecto. |

Nota.. Estructura adaptada del Project Management Institute (2017).

Tabla 31*Variable independiente, dimensiones, indicadores e ítems, tercera parte*

| Variable | Dimensión | Indicador | Nº | Ítems |
|--------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de Riesgos | Planificación de la respuesta a los riesgos | Entradas | 13 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Planificación de la Respuesta a los Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización. |
| | | Herramientas y técnicas | 14 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para la Planificación de la Respuesta a los Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: juicio de expertos, recopilación y análisis de datos, habilidades interpersonales y de equipo, diversas estrategias y la toma de decisiones. |
| | | Salidas | 15 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se realizó adecuadamente la Planificación de la Respuesta a los Riesgos el cual proporcionó resultados como: solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto y actualizaciones a los documentos del proyecto. |
| | | Entradas | 16 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Implementación de la Respuesta a los Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto y activos de los procesos de la organización. |
| | Implementación de la respuesta a los riesgos | Herramientas y técnicas | 17 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para la Implementación de la Respuesta a los Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: juicio de expertos, habilidades interpersonales y de equipo, y un sistema de información para la dirección de proyectos. |
| | | Salidas | 18 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se realizó adecuadamente la Implementación de la Respuesta a los Riesgos el cual proporcionó resultados como: solicitudes de cambio y actualizaciones a los documentos del proyecto. |

Nota.. Estructura adaptada del Project Management Institute (2017).

Tabla 32*Variable independiente, dimensiones, indicadores e ítems, cuarta parte*

| Variable | Dimensión | Indicador | Nº | Ítems |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de Riesgos | Monitoreo de los riesgos | Entradas | 19 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para el Monitoreo de Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto, datos e informes de desempeño del trabajo. |
| | | Herramientas y técnicas | 20 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para el Monitoreo de Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: análisis de datos, auditorías y reuniones respectivamente. |
| | | Salidas | 21 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se realizó adecuadamente el Monitoreo de Riesgos el cual proporcionó resultados como: información de desempeño del trabajo, solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto y actualizaciones a los activos de los procesos de la organización. |

Nota.. Estructura adaptada del Project Management Institute (2017).

Seguidamente, en la Tabla 33, 34, 35, 36 y 37 se puede observar la relación establecida entre la variable dependiente “Proceso de Ejecución” con cada una de sus dimensiones: Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto, Gestión del Conocimiento, Gestión de la Calidad, Adquisición de Recursos, Desarrollo del Equipo, Dirección del Equipo, Gestión de Comunicaciones, Implementación de la Respuesta a los Riesgos, Ejecución de las Adquisiciones y Gestión de la Participación de los Interesados; así como también con cada uno de sus, indicadores e ítems respectivamente.

Tabla 33*Variable dependiente, dimensiones, indicadores e ítems, primera parte*

| Variable | Dimensión | Indicador | Nº | Ítems |
|----------------------|----------------------------------------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proceso de Ejecución | Dirección y gestión del trabajo del proyecto | Entradas | 1 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, solicitudes de cambio aprobadas, factores ambientales y activos de los procesos. |
| | | | 2 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto, el cual es el proceso de liderar y llevar a cabo el trabajo definido en el plan, además de implementar cambios aprobados. |
| | | Salidas | 3 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto se obtuvieron: entregables, datos de desempeño del trabajo, registro de incidentes, solicitudes de cambio y actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, a la documentación y a los activos de los procesos. |
| | Gestión del conocimiento del proyecto | Entradas | 4 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Gestión del Conocimiento del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, entregables, factores ambientales y activos de los procesos. |
| | | | 5 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Gestión del Conocimiento del Proyecto, el cual es el proceso de utilizar el conocimiento existente y crear nuevo conocimiento para alcanzar los objetivos del proyecto. |
| | | Salidas | 6 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Gestión del Conocimiento del Proyecto se obtuvieron: registro de lecciones aprendidas, actualizaciones al plan para la dirección y a los activos de los procesos de la organización. |

Nota.. Estructura adaptada del Project Management Institute (2017).

Tabla 34*Variable dependiente, dimensiones, indicadores e ítems, segunda parte*

| Variable | Dimensión | Indicador | Nº | Ítems |
|-----------------------|-------------------------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Procesos de Ejecución | Gestión de la calidad | Entradas | 7 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Gestión de la Calidad del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos y activos de los procesos. |
| | | | 8 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Gestión de la Calidad del Proyecto, el cual consiste en convertir el plan de gestión de la calidad en actividades ejecutables que incorporen al proyecto las políticas de calidad. |
| | | Salidas | 9 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Gestión de la Calidad del Proyecto se obtuvieron: informes de calidad, documentos de prueba y evaluación, solicitudes de cambio y actualizaciones al plan para la dirección y a la documentación. |
| | | | 10 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Adquisición de Recursos del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales y activos de los procesos. |
| | Adquisición de recursos | Entradas | 11 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Adquisición de Recursos del Proyecto, el cual es el proceso de obtener colaboradores, instalaciones, equipamiento, suministros y otros recursos para completar el trabajo. |
| | | | 12 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Adquisición de Recursos del Proyecto se obtuvieron: asignaciones de recursos físicos y del equipo del proyecto, calendarios, solicitudes de cambio y actualizaciones al plan para la dirección, a la documentación, factores ambientales y activos de los procesos. |
| | | Salidas | | |
| | | | | |

Nota.. Estructura adaptada del Project Management Institute (2017).

Tabla 35*Variable dependiente, dimensiones, indicadores e ítems, tercera parte*

| Variable | Dimensión | Indicador | Nº | Ítems |
|----------------------|-----------------------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proceso de Ejecución | Desarrollo del equipo | Entradas | 13 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para el Desarrollo del Equipo del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales y activos de los procesos. |
| | | | 14 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente el Desarrollo del Equipo del Proyecto, el cual es el proceso de mejorar competencias, interacción ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto. |
| | | Salidas | 15 | Está de acuerdo que, entre los resultados del Desarrollo del Equipo del Proyecto se obtuvieron: evaluaciones de desempeño del equipo, solicitudes de cambio y actualizaciones al plan para la dirección, a la documentación y a los activos de los procesos. |
| | | | 16 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Dirección del Equipo del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, informes de desempeño del trabajo, evaluaciones de desempeño del equipo, factores ambientales y activos de los procesos. |
| | Dirección del equipo | Entradas | 17 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Dirección del Equipo del Proyecto, el cual es el proceso que consiste en hacer seguimiento del desempeño del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios. |
| | | | 18 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Dirección del Equipo del Proyecto se obtuvieron: solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección, a la documentación y a los activos de los procesos. |
| | | Salidas | | |
| | | | | |

Nota.. Estructura adaptada del Project Management Institute (2017).

Tabla 36*Variable dependiente, dimensiones, indicadores e ítems, cuarta parte*

| Variable | Dimensión | Indicador | Nº | Ítems |
|----------------------|----------------------------------------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proceso de Ejecución | Gestión de comunicaciones | Entradas | 19 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Gestión de las Comunicaciones del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, informes de desempeño del trabajo, factores ambientales y activos de los procesos. |
| | | | 20 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Gestión de Comunicaciones del Proyecto, el cual es el proceso de garantizar que el flujo de la información del proyecto sea oportuno y adecuado. |
| | | Salidas | 21 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Gestión de las Comunicaciones del Proyecto se obtuvieron: comunicaciones del proyecto, actualizaciones al plan para la dirección, a la documentación y a los activos de los procesos. |
| | | | 22 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Implementación de la Respuesta a los Riesgos del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos y activos de los procesos de la organización. |
| | Implementación de la respuesta a los riesgos | Entradas | 23 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Implementación de la Respuesta a los Riesgos del Proyecto, el cual es el proceso de implementar planes acordados de respuesta a los riesgos. |
| | | | 24 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Implementación de la Respuesta a los Riesgos del Proyecto se obtuvieron: solicitudes de cambio y actualizaciones a la documentación. |
| | | Salidas | | |
| | | | | |

Nota.. Estructura adaptada del Project Management Institute (2017).

Tabla 37*Variable dependiente, dimensiones, indicadores e ítems, quinta parte*

| Variable | Dimensión | Indicador | Nº | Ítems |
|----------------------|------------------------------------------------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proceso de Ejecución | Ejecución de las adquisiciones | Entradas | 25 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Ejecución de las Adquisiciones del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, propuestas de los vendedores, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización. |
| | | | 26 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Ejecución de las Adquisiciones del Proyecto, el cual es el proceso de obtener respuestas de los proveedores, seleccionarlos y adjudicarles un contrato. |
| | | Salidas | 27 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Ejecución de las Adquisiciones del Proyecto se obtuvieron: vendedores seleccionados, acuerdos, solicitudes de cambio y actualizaciones al plan para la dirección, a la documentación y a los activos de los procesos. |
| | Gestión de la participación de los interesados | Entradas | 28 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Gestión de la Participación de los Interesados del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales y activos de los procesos. |
| | | | 29 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Gestión de la Participación de los Interesados del Proyecto, el cual es el proceso de comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades y expectativas. |
| | | Salidas | 30 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Gestión de la Participación de los Interesados del Proyecto se obtuvieron: solicitudes de cambio y actualizaciones al plan para la dirección y a la documentación. |

Nota.. Estructura adaptada del Project Management Institute (2017).

5.1.5. Escala de valoración de variables de estudio

La valoración de las variables se llevó a cabo desde el punto de vista de la percepción de los encuestados, siendo dicha información procesada a través de la baremación, la cual es una herramienta estadística que permite construir escalas de intervalo de puntuaciones para cada categoría establecida a las cuales se les atribuyó un determinado valor. En la Tabla 38 y 39 se puede observar la escala de valoración para la variable independiente y la variable dependiente respectivamente.

Tabla 38

Escala de valoración de variable independiente

| Variable | Escala de Medición | Categorías |
|--------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| Gestión de Riesgos | Escala de intervalo | 1 = Baja (21 - 49) 2 = Media (50 - 77) 3 = Alta (78 - 105) |

Nota. Estructura adaptada de Hernández, Fernández, y Baptista (2014).

Tabla 39

Escala de valoración de variable dependiente

| Variable | Escala de Medición | Categorías |
|----------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Proceso de Ejecución | Escala de intervalo | 1 = Bajo (30 - 70) 2 = Medio (71 - 110) 3 = Alto (111 - 150) |

Nota. Estructura adaptada de Hernández, Fernández, y Baptista (2014).

Así mismo, la valoración de cada una de las dimensiones que corresponden a cada una de las variables estudiadas en la presente investigación fue llevada a cabo a través de la baremación. En la Tabla 40 y 41 se puede observar la escala de valoración para cada una de las dimensiones respectivamente.

Tabla 40

Escala de valoración de dimensiones de la variable independiente

| Dimensión | Escala de Medición | Categorías |
|--------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|
| Planificación de la gestión de los riesgos | | |
| Identificación de los riesgos | | |
| Realización del análisis cualitativo de riesgos | | 1 = Baja (3 - 7) |
| Realización del análisis cuantitativo de riesgos | Escala de intervalo | 2 = Media (8 - 11) 3 = Alta (12 - 15) |
| Planificación de la respuesta a los riesgos | | |
| Implementación de la respuesta a los riesgos | | |
| Monitoreo de los riesgos | | |

Nota. Estructura adaptada de Hernández, Fernández, y Baptista (2014).

Tabla 41*Escala de valoración de dimensiones de la variable dependiente*

| Dimensión | Escala de Medición | Categorías |
|------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| Dirección y gestión del trabajo del proyecto | | |
| Gestión del conocimiento del proyecto | | |
| Gestión de la calidad | | |
| Adquisición de recursos | | |
| Desarrollo del equipo | Escala de intervalo | 1 = Baja (3 - 7) |
| Dirección del equipo | | 2 = Media (8 - 11) |
| Gestión de comunicaciones | | 3 = Alta (12 - 15) |
| Implementación de la respuesta a los riesgos | | |
| Ejecución de las adquisiciones | | |
| Gestión de la participación de los interesados | | |

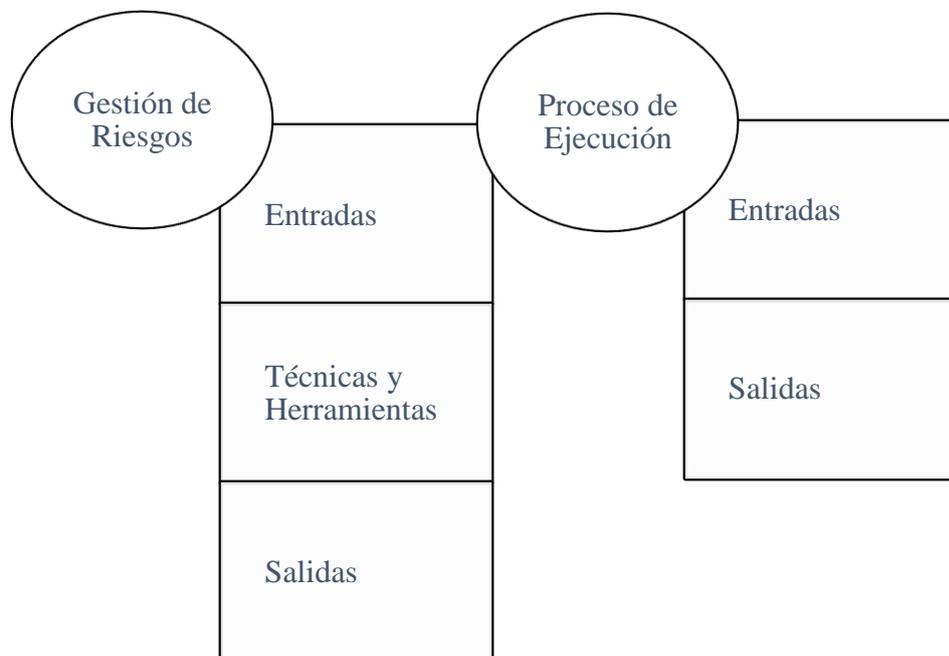
Nota. Estructura adaptada de Hernández, Fernández, y Baptista (2014).

5.2. Tratamiento estadístico

Durante el proceso de investigación, se ha sometido los datos que fueron obtenidos al aplicar la técnica de recolección de información, a un tratamiento estadístico descriptivo, el cual consiste en emplear la Baremación para establecer los intervalos de cada categoría de valoración y así aplicar Tablas de Frecuencia para poder determinar el comportamiento de las variables de estudio y de cada una de sus dimensiones que fueron establecidas en la presente investigación. Es importante mencionar que, dicha valoración fue realizada a través de los indicadores planteados por el Project Management Institute (2017) respectivamente, los mismos que pueden observarse en la Figura 4.

Figura 3

Indicadores de variables de estudio y de sus dimensiones



Nota. Esquema adaptado del Project Management Institute (2017).

5.2.1. Resultados de la variable independiente

5.2.1.1. Análisis por dimensión.

En la Tabla 42 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la primera dimensión “Planificación de la Gestión de los Riesgos”, el cual es el proceso que consiste en definir cómo se van a llevar a cabo todas las actividades de gestión de riesgos en una obra o proyecto en particular.

Tabla 42

Resultados de la Planificación de la Gestión de los Riesgos

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Planificación de la gestión de los riesgos (baremado) | Baja | 9 | 23% |
| | Media | 24 | 62% |
| | Alta | 6 | 15% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 15% indicaron que la Planificación de la Gestión de los Riesgos fue alta.
- El 62% indicaron que la Planificación de Gestión de los Riesgos fue media.
- El 23% indicaron que la Planificación de la Gestión de los Riesgos fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la primera dimensión de la variable independiente permitieron afirmar que, con un 62% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Planificación de la Gestión de los Riesgos en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media. Dicho resultado puede deberse a que no se consideraron las suficientes entradas, técnicas y herramientas para obtener un adecuado resultado.

En la Tabla 43 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la segunda dimensión “Identificación de los riesgos”, el cual es el proceso que consiste en identificar los riesgos de manera individual del proyecto, así como también las fuentes de riesgo general y además documentar sus características.

Tabla 43

Resultados de la Identificación de los Riesgos

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Identificación de los riesgos (baremado) | Baja | 9 | 23% |
| | Media | 23 | 59% |
| | Alta | 7 | 18% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 18% indicaron que la Identificación de los Riesgos fue alta.
- El 59% indicaron que la Identificación de los Riesgos fue media.
- El 23% indicaron que la Identificación de los Riesgos fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la segunda dimensión de la variable independiente permitieron afirmar que, con un 59% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Identificación de los Riesgos llevada a cabo en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media. Dicho resultado puede deberse a que no se consideraron entradas como el plan de dirección del proyecto, acuerdos, factores ambientales, etc.; además de técnicas y herramientas para obtener un adecuado resultado.

En la Tabla 44 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la tercera dimensión “Realización del Análisis Cualitativo de Riesgos”, el cual es el proceso que consiste en priorizar los riesgos individuales de la obra o proyecto para realizar un análisis o acción posteriormente, evaluando así la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos y otras características.

Tabla 44

Resultados de la Realización del Análisis Cualitativo de Riesgos

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | Baja | 12 | 31% |
| Realización del análisis cualitativo de riesgos (baremado) | Media | 20 | 51% |
| | Alta | 7 | 18% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 18% indicaron que el Análisis Cualitativo de Riesgos fue alto.
- El 51% indicaron que el Análisis Cualitativo de Riesgos fue medio.
- El 31% indicaron que el Análisis Cualitativo de Riesgos fue bajo.

Los resultados obtenidos con respecto a la tercera dimensión de la variable independiente permitieron afirmar que, con un 56% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Realización del Análisis Cualitativo de Riesgos en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media. Dicho resultado puede deberse a que no se consideraron las adecuadas entradas, técnicas y herramientas.

En la Tabla 45 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la cuarta dimensión “Realización del Análisis Cuantitativo de Riesgos”, el cual es el proceso que consiste en analizar numéricamente el efecto mezclado de los riesgos individuales de la obra o proyecto que fueron identificados y otras fuentes de incertidumbre acerca de los objetivos generales de la obra o proyecto.

Tabla 45

Resultados de la Realización del Análisis Cuantitativo de Riesgos

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | Baja | 9 | 23% |
| Realización del análisis cuantitativo de riesgos (baremado) | Media | 22 | 56% |
| | Alta | 8 | 21% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 21% indicaron que el Análisis Cuantitativo de Riesgos fue alto.
- El 56% indicaron que el Análisis Cuantitativo de Riesgos fue medio.
- El 23% indicaron que el Análisis Cuantitativo de Riesgos fue bajo.

Los resultados obtenidos con respecto a la cuarta dimensión de la variable independiente permitieron afirmar que, con un 41% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Realización del Análisis Cuantitativo de Riesgos en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media. Dicho resultado puede deberse a que no se consideraron las adecuadas entradas, técnicas y herramientas respectivamente.

En la Tabla 46 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la quinta dimensión “Planificación de la Respuesta a los Riesgos”, el cual es el proceso que consiste en desarrollar alternativas, seleccionar estrategias y determinar acciones para sobrellevar la exposición al riesgo de la obra o proyecto en general, así como también tratar los riesgos individuales que se presenten.

Tabla 46

Resultados de la Planificación de la Respuesta a los Riesgos

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Planificación de la respuesta a los riesgos (baremado) | Baja | 10 | 26% |
| | Media | 23 | 59% |
| | Alta | 6 | 15% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 15% indicaron que la Planificación de la Respuesta a los Riesgos fue alta.
- El 59% indicaron que la Planificación de Respuesta a los Riesgos fue media.
- El 26% indicaron que la Planificación de Respuesta a los Riesgos fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la quinta dimensión de la variable independiente permitieron afirmar que, con un 59% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Planificación de la Respuesta a los Riesgos llevada a cabo en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media. Dicho resultado puede deberse a que no se consideraron el plan de dirección del proyecto, factores ambientales, entre otros.

En la Tabla 47 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la sexta dimensión “Implementación de la Respuesta a los Riesgos”, el cual es el proceso que consiste en implementar planes previamente acordados de respuesta a los riesgos de la obra o proyecto en particular.

Tabla 47

Resultados de la Implementación de la Respuesta a los Riesgos

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Implementación de la respuesta a los riesgos (baremado) | Baja | 12 | 31% |
| | Media | 22 | 56% |
| | Alta | 5 | 13% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 13% indicaron que la Implementación de Respuesta a Riesgos fue alta.
- El 56% indicaron que la Implementación de Respuesta a Riesgos fue media.
- El 31% indicaron que la Implementación de Respuesta a Riesgos fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la sexta dimensión de la variable independiente permitieron afirmar que, con un 56% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Implementación de la Respuesta a los Riesgos llevada a cabo en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media. Dicho resultado puede deberse a que no se consideraron adecuadas entradas como el plan de dirección del proyecto, documentación, activos de los procesos de la organización, entre otros más.

En la Tabla 48 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la séptima dimensión “Monitoreo de los Riesgos”, el cual es el proceso que consiste en monitorear la implementación de los planes establecidos de respuesta a los riesgos, realizar seguimiento a los riesgos identificados, identificar y analizar posibles nuevos riesgos, y evaluar la efectividad del proceso de gestión de riesgos.

Tabla 48

Resultados del Monitoreo de los Riesgos

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|
| Monitoreo de los riesgos (baremado) | Bajo | 12 | 31% |
| | Medio | 21 | 54% |
| | Alto | 6 | 15% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 15% indicaron que el Monitoreo de los Riesgos fue alto.
- El 54% indicaron que el Monitoreo de los Riesgos fue medio.
- El 31% indicaron que el Monitoreo de los Riesgos fue bajo.

Los resultados obtenidos con respecto a la séptima dimensión de la variable independiente permitieron afirmar que, con un 54% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, el Monitoreo de los Riesgos llevado a cabo en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue medio. Dicho resultado puede deberse a la carencia de entradas, herramientas y técnicas que fueron empleados.

5.2.1.2. Análisis por variable.

En la Tabla 49 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la variable independiente “Gestión de Riesgos”, el cual es un conjunto de procesos que tienen por objetivo incrementar la probabilidad y/o impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o impacto de aquellos riesgos negativos, con la finalidad de poder optimizar las posibilidades de éxito del proyecto.

Tabla 49

Resultados de la Gestión de Riesgos

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Gestión de Riesgos (baremado) | Baja | 6 | 15% |
| | Media | 27 | 69% |
| | Alta | 6 | 15% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 15% indicaron que la Gestión de Riesgos fue alta.
- El 69% indicaron que la Gestión de Riesgos fue media.
- El 15% indicaron que la Gestión de Riesgos fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la variable independiente permitieron afirmar que, con un 69% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Gestión de Riesgos en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media. Dicho resultado puede deberse a la ineficiencia de la gestión en cada uno de sus procesos.

5.2.2. Resultados de la variable dependiente

5.2.2.1. Análisis por dimensión.

En la Tabla 50 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la primera dimensión “Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto”, el cual es el proceso que consiste en liderar y realizar el trabajo definido en el plan para la dirección de la obra o proyecto en particular, además de implementar los cambios aprobados para lograr el alcance de los objetivos del proyecto.

Tabla 50

Resultados de la Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Dirección y gestión del trabajo del proyecto (baremado) | Baja | 19 | 49% |
| | Media | 10 | 26% |
| | Alta | 10 | 26% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 26% indicaron que la Dirección y Gestión del Trabajo fue alta.
- El 26% indicaron que la Dirección y Gestión del Trabajo fue media.
- El 49% indicaron que la Dirección y Gestión del Trabajo fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la primera dimensión de la variable dependiente permitieron afirmar que, con un 49% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Dirección y Gestión del Trabajo en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue baja. Dicho resultado puede deberse a la ineficiencia en el uso de entradas.

En la Tabla 51 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la segunda dimensión “Gestión del Conocimiento del Proyecto”, el cual es el proceso que consiste en utilizar el conocimiento disponible y crear conocimiento nuevo para poder lograr alcanzar los objetivos de la obra o proyecto, además de aportar al aprendizaje de toda la organización.

Tabla 51

Resultados de la Gestión del Conocimiento del Proyecto

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Gestión del conocimiento del proyecto (baremado) | Baja | 15 | 38% |
| | Media | 14 | 36% |
| | Alta | 10 | 26% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 26% indicaron que la Gestión del Conocimiento del Proyecto fue alta.
- El 36% indicaron que la Gestión del Conocimiento del Proyecto fue media.
- El 38% indicaron que la Gestión del Conocimiento del Proyecto fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la segunda dimensión de la variable dependiente permitieron afirmar que, con un 38% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Gestión del Conocimiento en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue baja. Dicho resultado puede deberse a la carencia de adecuadas entradas como el plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales, etc.

En la Tabla 52 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la tercera dimensión “Gestión de la Calidad”, el cual es el proceso que consiste en convertir el plan de gestión de la calidad en tareas ejecutables de calidad que incluyan a la obra o proyecto las políticas de calidad de la organización.

Tabla 52

Resultados de la Gestión de la Calidad

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|
| Gestión de la calidad (baremado) | Baja | 16 | 41% |
| | Media | 12 | 31% |
| | Alta | 11 | 28% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 28% indicaron que la Gestión de la Calidad fue alta.
- El 31% indicaron que la Gestión de la Calidad fue media.
- El 41% indicaron que la Gestión de la Calidad fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la tercera dimensión de la variable dependiente permitieron afirmar que, con un 41% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Gestión de la Calidad en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue baja. Dicho resultado puede deberse a que no se consideraron adecuadas entradas como el plan para la dirección del proyecto, documentación, activos de procesos de la organización, entre otros.

En la Tabla 53 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la cuarta dimensión “Adquisición de Recursos”, el cual es el proceso que consiste en obtener colaboradores, equipamiento, instalaciones, materiales, suministros, y demás recursos necesarios para culminar el trabajo de la obra o proyecto.

Tabla 53

Resultados de la Adquisición de Recursos

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| Adquisición de recursos (baremado) | Baja | 9 | 23% |
| | Media | 19 | 49% |
| | Alta | 11 | 28% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 28% indicaron que la Adquisición de Recursos fue alta.
- El 49% indicaron que la Adquisición de Recursos fue media.
- El 23% indicaron que la Adquisición de Recursos fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la cuarta dimensión de la variable dependiente permitieron afirmar que, con un 49% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Adquisición de Recursos en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media. Dicho resultado puede deberse a que no se consideraron adecuadas entradas como el plan para la dirección del proyecto, documentación, factores ambientales, activos de los procesos de la organización, entre otros más.

En la Tabla 54 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la quinta dimensión “Desarrollo del Equipo”, el cual es el proceso que consiste en mejorar las competencias y la interacción de los colaboradores, además de mejorar el ambiente general en donde el equipo se desenvuelve, con la finalidad de lograr un mejor desempeño por parte de cada miembro en el desarrollo del proyecto.

Tabla 54

Resultados del Desarrollo del Equipo

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|
| Desarrollo del equipo (baremado) | Bajo | 10 | 26% |
| | Medio | 21 | 54% |
| | Alto | 8 | 21% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 21% indicaron que el Desarrollo del Equipo fue alto.
- El 54% indicaron que el Desarrollo del Equipo fue medio.
- El 26% indicaron que el Desarrollo del Equipo fue bajo.

Los resultados obtenidos con respecto a la quinta dimensión de la variable dependiente permitieron afirmar que, con un 54% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, el Desarrollo del Equipo para el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue medio. Dicho resultado puede deberse a que no se consideraron el plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales, activos de procesos, etc.

En la Tabla 55 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la sexta dimensión “Dirección del Equipo”, el cual es el proceso que consiste en realizar seguimiento del desempeño de los colaboradores, proporcionarles retroalimentación, absolver dificultades y gestionar cambios en el equipo de trabajo, con la finalidad de optimizar su desempeño en la obra o proyecto.

Tabla 55

Resultados de la Dirección del Equipo

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------------|------------|------------|------------|
| Dirección del equipo (baremado) | Baja | 12 | 31% |
| | Media | 19 | 49% |
| | Alta | 8 | 21% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 21% indicaron que la Dirección del Equipo fue alta.
- El 49% indicaron que la Dirección del Equipo fue media.
- El 31% indicaron que la Dirección del Equipo fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la sexta dimensión de la variable dependiente permitieron afirmar que, con un 49% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Dirección del Equipo para el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media. Dicho resultado puede deberse a la carencia del uso de informes de desempeño del trabajo, evaluaciones de desempeño del equipo, entre otros más.

En la Tabla 56 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la séptima dimensión “Gestión de Comunicaciones”, el cual es el proceso que consiste en garantizar que la recolección, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, monitoreo y disponibilidad final de la información de la obra o proyecto sean adecuados y oportunos.

Tabla 56

Resultados de la Gestión de Comunicaciones

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------------------|------------|------------|------------|
| Gestión de comunicaciones (baremado) | Baja | 12 | 31% |
| | Media | 21 | 54% |
| | Alta | 6 | 15% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 15% indicaron que la Gestión de Comunicaciones fue alta.
- El 54% indicaron que la Gestión de Comunicaciones fue media.
- El 31% indicaron que la Gestión de Comunicaciones fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la séptima dimensión de la variable dependiente permitieron afirmar que, con un 54% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Gestión de Comunicaciones en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media. Dicho resultado puede deberse a la carencia del uso de documentos, informes de desempeño del trabajo, factores ambientales, entre otros más.

En la Tabla 57 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la octava dimensión “Implementación de la Respuesta a los Riesgos”, el cual es el proceso que consiste en implementar acordados planes que den respuesta a los riesgos con la finalidad de asegurar que dichas respuestas se lleven a cabo tal como se han planificado a fin de abordar la exposición al riesgo de la obra o proyecto.

Tabla 57

Resultados de la Implementación de la Respuesta a los Riesgos

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Implementación de la respuesta a los riesgos (baremado) | Baja | 9 | 23% |
| | Media | 25 | 64% |
| | Alta | 5 | 13% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 13% indicaron que la Implementación de Respuesta a Riesgos fue alta.
- El 64% indicaron que la Implementación de Respuesta a Riesgos fue media.
- El 23% indicaron que la Implementación de Respuesta a Riesgos fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la octava dimensión de la variable dependiente permitieron afirmar que, con un 64% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Implementación de la Respuesta a los Riesgos en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media. Dicho resultado puede deberse a la carencia de adecuadas entradas como el plan para la dirección del proyecto, documentación, entre otros.

En la Tabla 58 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la novena dimensión “Ejecución de las Adquisiciones”, el cual es el proceso que consiste en obtener respuestas de los proveedores, evaluarlos, seleccionarlos y culminar el trato mediante la realización de un contrato.

Tabla 58

Resultados de la Ejecución de las Adquisiciones

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Ejecución de las adquisiciones (baremado) | Baja | 14 | 36% |
| | Media | 20 | 51% |
| | Alta | 5 | 13% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 13% indicaron que la Ejecución de las Adquisiciones fue alta.
- El 51% indicaron que la Ejecución de las Adquisiciones fue media.
- El 36% indicaron que la Ejecución de las Adquisiciones fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la novena dimensión de la variable dependiente permitieron afirmar que, con un 51% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Ejecución de las Adquisiciones en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media. Dicho resultado puede deberse a la carencia del uso de documentos de las adquisiciones, propuestas de los vendedores, factores ambientales de la empresa, activos de los procesos de la organización, entre otros más.

En la Tabla 59 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la décima dimensión “Gestión de la Participación de los Interesados”, el cual es el proceso que consiste en comunicarse y trabajar conjuntamente con los interesados de la obra o proyecto para poder satisfacer sus necesidades y expectativas.

Tabla 59

Resultados de la Gestión de la Participación de los Interesados

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Gestión de la participación de los interesados (baremado) | Baja | 17 | 44% |
| | Media | 17 | 44% |
| | Alta | 5 | 13% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 13% indicaron que la Gestión de Participación de los Interesados fue alta.
- El 44% indicaron que la Gestión de Participación de Interesados fue media.
- El 44% indicaron que la Gestión de Participación de Interesados fue baja.

Los resultados obtenidos con respecto a la décima dimensión de la variable dependiente permitieron afirmar que, con un 44% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, la Gestión de la Participación de los Interesados en el Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue media; por otra parte, otro 44% indicaron que fue baja. Dicho resultado puede deberse a la carencia del uso de documentos, factores ambientales de la empresa, activos de los procesos de la organización, etc.

5.2.2.2. Análisis por variable.

En la Tabla 60 se puede observar los resultados obtenidos con respecto a la variable dependiente “Proceso de Ejecución”, el cual es un conjunto de procesos que tienen por objetivo completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto, con la finalidad de poder satisfacer los requisitos de la obra o proyecto.

Tabla 60

Resultados del Proceso de Ejecución

| Ítem | Categorías | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------------|------------|------------|------------|
| Proceso de Ejecución (baremado) | Bajo | 10 | 26% |
| | Medio | 21 | 54% |
| | Alto | 8 | 21% |
| | Total | 39 | 100% |

Nota. La escala de valoración fue establecida mediante la baremación.

- El 21% indicaron que el Proceso de Ejecución fue alto.
- El 54% indicaron que el Proceso de Ejecución fue medio.
- El 26% indicaron que el Proceso de Ejecución fue bajo.

Los resultados obtenidos con respecto a la variable dependiente permitieron afirmar que, con un 54% la mayoría de los responsables de área que fueron encuestados según su percepción profesional, el Proceso de Ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016 fue medio. Dicho resultado puede deberse a la ineficiencia de la gestión y supervisión de los responsables de área en cada uno de los diez procesos correspondientes según la Guía PMBOK.

5.3. Verificación de hipótesis

Previamente a la verificación de las hipótesis que fueron planteadas, fue necesario determinar si los datos se encuentran modelados por una distribución normal, puesto que ello conduce a emplear pruebas paramétricas o pruebas no paramétricas según corresponda. Es así que, se procesó la Prueba de Normalidad, seguido de la Correlación de Pearson y la Regresión Lineal respectivamente.

5.3.1. *Aplicación de la prueba de normalidad*

Con la asistencia del programa IBM SPSS Statistics 25, se pudo aplicar la prueba de normalidad planteando las siguientes hipótesis.

- H0: Los datos de las variables siguen una distribución normal.
- H1: Los datos de las variables no siguen una distribución normal.

Ahora bien, para poder aprobar o rechazar las hipótesis planteadas en relación a la prueba de normalidad, se consideró la siguiente regla de decisión.

- Si el Valor-p es $<$ que 0.05, se RECHAZA la H0 y se ACEPTA la H1.
- Si el Valor-p es $>$ que 0.05, se ACEPTA la H0 y se RECHAZA la H1.

Para la evaluación se consideraron los estadísticos de Shapiro-Wilk ya que las unidades de análisis corresponden a una cantidad menor a 50. En la Tabla 61 se puede observar el valor de significancia, siendo que, según la regla de decisión, todas las variables obtuvieron un Valor-p mayor al nivel de significancia (0.05) lo que permite aprobar la H0 para todos los casos. Así, se afirma que los datos que corresponden a la variable independiente “Gestión de Riesgos” y sus dimensiones, y a la variable dependiente “Proceso de Ejecución”, siguen una distribución normal.

Tabla 61*Pruebas de normalidad*

| Variable | Kolmogorov-Smirnov | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------------------------------------------|--------------------|----|-------|--------------|----|-------|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| VI: Gestión de riesgos | 0.095 | 39 | 0.200 | 0.981 | 39 | 0.739 |
| D1-VI: Planificación de gestión de riesgos | 0.116 | 39 | ,200* | 0.979 | 39 | 0.660 |
| D2-VI: Identificación de los riesgos | 0.110 | 39 | ,200* | 0.982 | 39 | 0.788 |
| D3-VI: Análisis cualitativo de riesgos | 0.114 | 39 | ,200* | 0.984 | 39 | 0.834 |
| D4-VI: Análisis cuantitativo de riesgos | 0.151 | 39 | 0.025 | 0.973 | 39 | 0.451 |
| D5-VI: Planificación de respuesta a riesgos | 0.141 | 39 | 0.049 | 0.971 | 39 | 0.411 |
| D6-VI: Implementación de respuesta a riesgos | 0.141 | 39 | 0.049 | 0.977 | 39 | 0.596 |
| D7-VI: Monitoreo de los riesgos | 0.110 | 39 | ,200* | 0.985 | 39 | 0.865 |
| VD: Proceso de Ejecución | 0.113 | 39 | ,200* | 0.983 | 39 | 0.813 |

Nota. Sig. es el nivel de significancia que presenta cada variable procesada.

5.3.2. Verificación de hipótesis específicas

Con la asistencia del programa IBM SPSS Statistics 25, se pudo aplicar la Correlación de Pearson para la verificación de todas las hipótesis específicas, determinando así el grado de covarianza entre las variables que se encuentren relacionadas, ya que en la Prueba de Normalidad se determinó que se emplearían pruebas paramétricas como el Coeficiente de Correlación de Pearson. Así, para la verificación de las hipótesis específicas se consideró la siguiente regla de decisión.

- Si el Valor-p. < 0.05, se rechaza la H0 y se acepta la H1.
- Si el Valor-p. > 0.05, se acepta la H0 y se rechaza la H1.

5.3.2.1. Verificación de primera hipótesis específica.

En la prueba estadística de la primera hipótesis específica, se tiene la hipótesis alterna que mantiene coherencia con la hipótesis de la presente investigación planteada en base a la revisión de la literatura recolectada, y la hipótesis nula que mantiene una postura contradictoria.

- H0: La planificación de la gestión de los riesgos no se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- H1: La planificación de la gestión de los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

En la Tabla 62 se puede observar que, el Coeficiente de Correlación de Pearson obtenido fue de 0.957, lo cual permite afirmar que existe un alto grado de correlación positiva entre la primera dimensión de la variable independiente “Planificación de la Gestión de los Riesgos” y la variable dependiente “Proceso de Ejecución” correspondientemente. A su vez, se puede observar en la Tabla 62 que, el Valor-p obtenido fue de 0.000 que al ser menor que el Nivel de Significancia (0.05), permite aceptar la Hipótesis Alterna (H1) y rechazar la Hipótesis Nula (H0). Por lo tanto, en relación a los resultados obtenidos en el procesamiento estadístico inferencial de la Correlación de Pearson conducen a afirmar lo siguiente: La planificación de la gestión de los riesgos se relaciona significativamente con un grado de covarianza de 0.957 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

Tabla 62*Correlación de Pearson, primera hipótesis específica*

| Variables Procesadas | Estadísticos | Planificación de la gestión de los riesgos | Proceso de Ejecución |
|--------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | Correlación de Pearson | 1 | 0,957** |
| Planificación de la gestión de los riesgos | Sig. (bilateral) | | 0.000 |
| | N | 39 | 39 |
| | Correlación de Pearson | 0,957** | 1 |
| Proceso de Ejecución | Sig. (bilateral) | 0.000 | |
| | N | 39 | 39 |

Nota. ** La Correlación es significativa (bilateral).

5.3.2.2. Verificación de segunda hipótesis específica.

En la prueba estadística de la segunda hipótesis específica, se tiene la hipótesis alterna que mantiene coherencia con la hipótesis de la presente investigación planteada en base a la revisión de la literatura recolectada, y la hipótesis nula que mantiene una postura contradictoria.

- H0: La identificación de los riesgos no se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- H1: La identificación de los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

En la Tabla 63 se puede observar que, el Coeficiente de Correlación de Pearson obtenido fue de 0.910, lo cual permite afirmar que existe un alto grado de correlación positiva entre la segunda dimensión de la variable independiente “Identificación de los Riesgos” y la variable dependiente “Proceso de Ejecución” correspondientemente. A su vez, se puede observar en la Tabla 63 que, el Valor-p obtenido fue de 0.000 que al ser menor que el Nivel de Significancia (0.05), permite aceptar la Hipótesis Alterna (H1) y rechazar la Hipótesis Nula (H0). Por lo tanto, en relación a los resultados obtenidos en el procesamiento estadístico inferencial de la Correlación de Pearson conducen a afirmar lo siguiente: La identificación de los riesgos se relaciona significativamente con un grado de covarianza de 0.910 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

Tabla 63*Correlación de Pearson, segunda hipótesis específica*

| Variables Procesadas | Estadísticos | Identificación de los riesgos | Proceso de Ejecución |
|----------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|
| | Correlación de Pearson | 1 | 0,910** |
| Identificación de los riesgos | Sig. (bilateral) | | 0.000 |
| | N | 39 | 39 |
| | Correlación de Pearson | 0,910** | 1 |
| Proceso de Ejecución | Sig. (bilateral) | 0.000 | |
| | N | 39 | 39 |

Nota. ** La Correlación es significativa (bilateral).

5.3.2.3. Verificación de tercera hipótesis específica.

En la prueba estadística de la tercera hipótesis específica, se tiene la hipótesis alterna que mantiene coherencia con la hipótesis de la presente investigación planteada en base a la revisión de la literatura recolectada, y la hipótesis nula que mantiene una postura contradictoria.

- H0: La realización del análisis cualitativo de riesgos no se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- H1: La realización del análisis cualitativo de riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

En la Tabla 64 se puede observar que, el Coeficiente de Correlación de Pearson obtenido fue de 0.906, lo cual permite afirmar que existe un alto grado de correlación positiva entre la tercera dimensión de la variable independiente “Realización del Análisis Cualitativo de Riesgos” y la variable dependiente “Proceso de Ejecución” correspondientemente. A su vez, se puede observar en la Tabla 64 que, el Valor-p obtenido fue de 0.000 que al ser menor que el Nivel de Significancia (0.05), permite aceptar la Hipótesis Alterna (H1) y rechazar la Hipótesis Nula (H0). Por lo tanto, en relación a los resultados obtenidos en el procesamiento estadístico inferencial de la Correlación de Pearson conducen a afirmar lo siguiente: La realización del análisis cualitativo de riesgos se relaciona significativamente con un grado de covarianza de 0.906 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

Tabla 64*Correlación de Pearson, tercera hipótesis específica*

| Variables Procesadas | Estadísticos | Realización del análisis cualitativo de riesgos | Proceso de Ejecución |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | Correlación de Pearson | 1 | 0,906** |
| Realización del análisis cualitativo de riesgos | Sig. (bilateral) | | 0.000 |
| | N | 39 | 39 |
| | Correlación de Pearson | 0,906** | 1 |
| Proceso de Ejecución | Sig. (bilateral) | 0.000 | |
| | N | 39 | 39 |

Nota. ** La Correlación es significativa (bilateral).

5.3.2.4. Verificación de cuarta hipótesis específica.

En la prueba estadística de la cuarta hipótesis específica, se tiene la hipótesis alterna que mantiene coherencia con la hipótesis de la presente investigación planteada en base a la revisión de la literatura recolectada, y la hipótesis nula que mantiene una postura contradictoria.

- H0: La realización del análisis cuantitativo de riesgos no se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- H1: La realización del análisis cuantitativo de riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

En la Tabla 65 se puede observar que, el Coeficiente de Correlación de Pearson obtenido fue de 0.879, lo cual permite afirmar que existe un alto grado de correlación positiva entre la cuarta dimensión de la variable independiente “Realización del Análisis Cuantitativo de Riesgos” y la variable dependiente “Proceso de Ejecución” correspondientemente. A su vez, se puede observar en la Tabla 65 que, el Valor-p obtenido fue de 0.000 que al ser menor que el Nivel de Significancia (0.05), permite aceptar la Hipótesis Alterna (H1) y rechazar la Hipótesis Nula (H0). Por lo tanto, en relación a los resultados obtenidos en el procesamiento estadístico inferencial de la Correlación de Pearson conducen a afirmar lo siguiente: La realización del análisis cuantitativo de riesgos se relaciona significativamente con un grado de covarianza de 0.879 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

Tabla 65*Correlación de Pearson, cuarta hipótesis específica*

| Variabes Procesadas | Estadísticos | Realización del análisis cuantitativo de riesgos | Proceso de Ejecución |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | Correlación de Pearson | 1 | 0,879** |
| Realización del análisis cuantitativo de riesgos | Sig. (bilateral) | | 0.000 |
| | N | 39 | 39 |
| | Correlación de Pearson | 0,879** | 1 |
| Proceso de Ejecución | Sig. (bilateral) | 0.000 | |
| | N | 39 | 39 |

Nota. ** La Correlación es significativa (bilateral).

5.3.2.5. Verificación de quinta hipótesis específica.

En la prueba estadística de la quinta hipótesis específica, se tiene la hipótesis alterna que mantiene coherencia con la hipótesis de la presente investigación planteada en base a la revisión de la literatura recolectada, y la hipótesis nula que mantiene una postura contradictoria.

- H0: La planificación de la respuesta a los riesgos no se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- H1: La planificación de la respuesta a los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

En la Tabla 66 se puede observar que, el Coeficiente de Correlación de Pearson obtenido fue de 0.838, lo cual permite afirmar que existe un alto grado de correlación positiva entre la quinta dimensión de la variable independiente “Planificación de la Respuesta a los Riesgos” y la variable dependiente “Proceso de Ejecución” correspondientemente. A su vez, se puede observar en la Tabla 66 que, el Valor-p obtenido fue de 0.000 que al ser menor que el Nivel de Significancia (0.05), permite aceptar la Hipótesis Alterna (H1) y rechazar la Hipótesis Nula (H0). Por lo tanto, en relación a los resultados obtenidos en el procesamiento estadístico inferencial de la Correlación de Pearson conducen a afirmar lo siguiente: La planificación de la respuesta a los riesgos se relaciona significativamente con un grado de covarianza de 0.838 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

Tabla 66*Correlación de Pearson, quinta hipótesis específica*

| Variables Procesadas | Estadísticos | Planificación de la respuesta a los riesgos | Proceso de Ejecución |
|---------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | Correlación de Pearson | 1 | 0,838** |
| Planificación de la respuesta a los riesgos | Sig. (bilateral) | | 0.000 |
| | N | 39 | 39 |
| | Correlación de Pearson | 0,838** | 1 |
| Proceso de Ejecución | Sig. (bilateral) | 0.000 | |
| | N | 39 | 39 |

Nota. ** La Correlación es significativa (bilateral).

5.3.2.6. Verificación de sexta hipótesis específica.

En la prueba estadística de la sexta hipótesis específica, se tiene la hipótesis alterna que mantiene coherencia con la hipótesis de la presente investigación planteada en base a la revisión de la literatura recolectada, y la hipótesis nula que mantiene una postura contradictoria.

- H0: La implementación de la respuesta a los riesgos no se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- H1: La implementación de la respuesta a los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

En la Tabla 67 se puede observar que, el Coeficiente de Correlación de Pearson obtenido fue de 0.752, lo cual permite afirmar que existe un alto grado de correlación positiva entre la sexta dimensión de la variable independiente “Implementación de la Respuesta a los Riesgos” y la variable dependiente “Proceso de Ejecución” correspondientemente. A su vez, se puede observar en la Tabla 67 que, el Valor-p obtenido fue de 0.000 que al ser menor que el Nivel de Significancia (0.05), permite aceptar la Hipótesis Alterna (H1) y rechazar la Hipótesis Nula (H0). Por lo tanto, en relación a los resultados obtenidos en el procesamiento estadístico inferencial de la Correlación de Pearson conducen a afirmar lo siguiente: La implementación de la respuesta a los riesgos se relaciona significativamente con un grado de covarianza de 0.752 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

Tabla 67*Correlación de Pearson, sexta hipótesis específica*

| Variables Procesadas | Estadísticos | Implementación de la respuesta a los riesgos | Proceso de Ejecución |
|----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | Correlación de Pearson | 1 | 0,752** |
| Implementación de la respuesta a los riesgos | Sig. (bilateral) | | 0.000 |
| | N | 39 | 39 |
| | Correlación de Pearson | 0,752** | 1 |
| Proceso de Ejecución | Sig. (bilateral) | 0.000 | |
| | N | 39 | 39 |

Nota. ** La Correlación es significativa (bilateral).

5.3.2.7. Verificación de séptima hipótesis específica.

En la prueba estadística de la séptima hipótesis específica, se tiene la hipótesis alterna que mantiene coherencia con la hipótesis de la presente investigación planteada en base a la revisión de la literatura recolectada, y la hipótesis nula que mantiene una postura contradictoria.

- H0: El monitoreo de los riesgos no se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- H1: El monitoreo de los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

En la Tabla 68 se puede observar que, el Coeficiente de Correlación de Pearson obtenido fue de 0.904, lo cual permite afirmar que existe un alto grado de correlación positiva entre la séptima dimensión de la variable independiente “Monitoreo de los Riesgos” y la variable dependiente “Proceso de Ejecución” correspondientemente. A su vez, se puede observar en la Tabla 68 que, el Valor-p obtenido fue de 0.000 que al ser menor que el Nivel de Significancia (0.05), permite aceptar la Hipótesis Alterna (H1) y rechazar la Hipótesis Nula (H0). Por lo tanto, en relación a los resultados obtenidos en el procesamiento estadístico inferencial de la Correlación de Pearson conducen a afirmar lo siguiente: El monitoreo de los riesgos se relaciona significativamente con un grado de covarianza de 0.904 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

Tabla 68*Correlación de Pearson, séptima hipótesis específica*

| Variables Procesadas | Estadísticos | Monitoreo de los riesgos | Proceso de Ejecución |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| | Correlación de Pearson | 1 | 0,904** |
| Monitoreo de los riesgos | Sig. (bilateral) | | 0.000 |
| | N | 39 | 39 |
| | Correlación de Pearson | 0,904** | 1 |
| Proceso de Ejecución | Sig. (bilateral) | 0.000 | |
| | N | 39 | 39 |

Nota. ** La Correlación es significativa (bilateral).

5.3.3. Verificación de hipótesis general

5.3.3.1. Supuestos del modelo de regresión lineal.

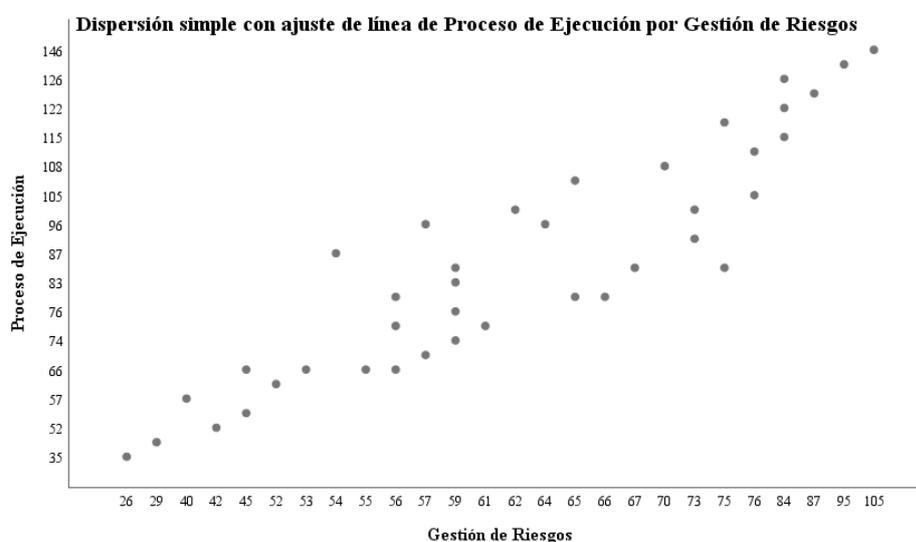
Con la asistencia del programa IBM SPSS Statistics 25, se pudo realizar la validación del modelo de regresión lineal simple por medio de cuatro supuestos estadísticos que se han cumplido satisfactoriamente.

5.3.3.1.1. Supuesto de linealidad.

El supuesto de linealidad se centra en la existencia de una relación lineal entre la variable predictora “Gestión de Riesgos” y la variable dependiente “Proceso de Ejecución”, además de presentar una relación significativa entre ambas.

Figura 4

Supuesto de linealidad



Nota. La variable que se quiere predecir es el Proceso de Ejecución.

En la Figura 5 se puede observar que, los datos procesados siguen una tendencia lineal normal entre las variables “Proceso de Ejecución” y “Gestión de Riesgos”, lo cual permite afirmar que se cumple el supuesto de linealidad.

5.3.3.1.2. *Supuesto de independencia.*

Este supuesto se centra en la existencia de independencia de los errores, es decir, los residuos obtenidos de la diferencia entre los valores observados y los valores pronosticados. Para ello, se empleó el Test de Durbin-Watson que permitió obtener el estadístico que debe de situarse entre 1.5 y 2.5 para ser aprobado.

Tabla 69

Estadístico de Durbin-Watson

| Modelo | Durbin-Watson |
|---------------|----------------------|
| 1 | 1.602 |

Nota. Estadístico de Durbin-Watson extraído del Resumen del Modelo.

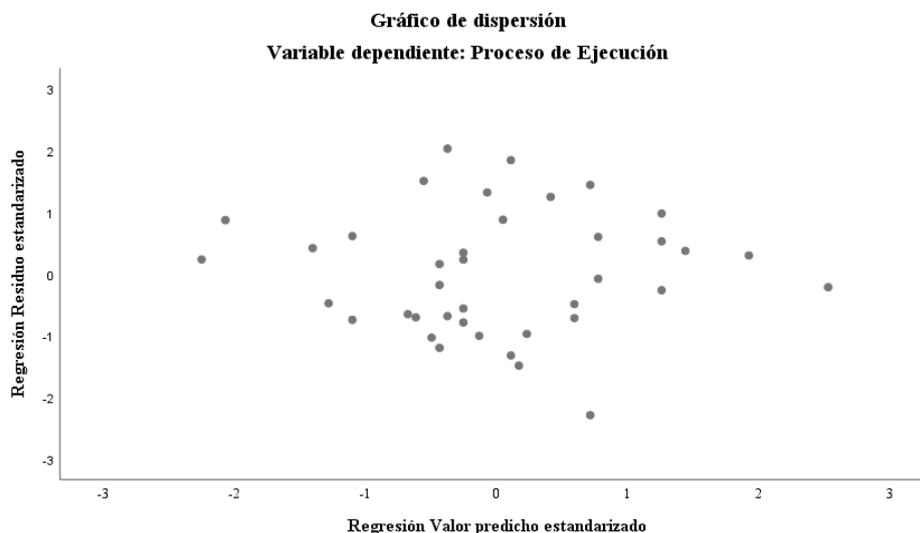
En la Tabla 69 se puede observar que, el estadístico de Durbin-Watson es de 1.602 el cual se ubica en el intervalo de 1.5 y 2.5, lo que permite afirmar que se cumple el supuesto de independencia de los errores.

5.3.3.1.3. *Supuesto de homocedasticidad.*

El supuesto de homocedasticidad se centra en que los residuos en las predicciones son constantes en cada una de estas, es decir, los residuos no aumentan ni disminuyen en el momento que se predicen valores. De esta manera, se le conoce a esta constancia en los errores de predicción como “Homocedasticidad”, en caso contrario a la constancia en los errores de predicción se le conoce como “Heterocedasticidad”. Este supuesto se comprueba mediante un gráfico que muestra la distribución de los residuos, en donde se puede observar y analizar si estos residuos mantienen una distribución homocedástica o heterocedástica.

Figura 5

Supuesto de homocedasticidad



Nota. La variable que se quiere predecir es el Proceso de Ejecución.

En la Figura 6 se puede observar que, los residuos que fueron procesados mantienen una distribución homocedástica, lo cual permite afirmar que se cumple el supuesto de homocedasticidad.

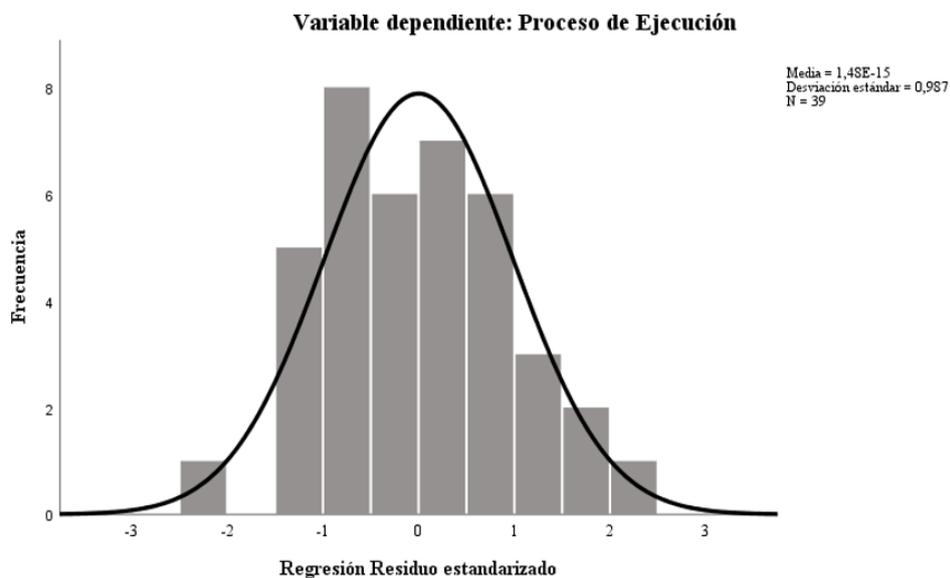
5.3.3.1.4. *Supuesto de normalidad.*

El supuesto de normalidad se centra en que los residuos deban presentar una distribución normal, el cual puede comprobarse visualmente mediante Figuras de Residuos Estandarizados, en donde se puede observar y analizar el comportamiento de los residuos. Además, dicho análisis puede ser verificado mediante la Prueba de Normalidad aplicado a los residuos generados, en donde se utiliza el estadístico de Shapiro-Wilk en caso la cantidad total no supere las 50 unidades de análisis, en caso supere las 50 unidades de análisis se utiliza el estadístico de Kolmogorov-Smirnov.

En la Figura 7 se puede observar el Histograma correspondiente a los datos de los residuos que fueron procesados para el modelo de regresión lineal, el cual muestra de qué manera se encuentran distribuidos estos residuos, permitiendo de esta manera en afirmar que prácticamente los residuos tienen una aproximación a una distribución normal.

Figura 6

Histograma

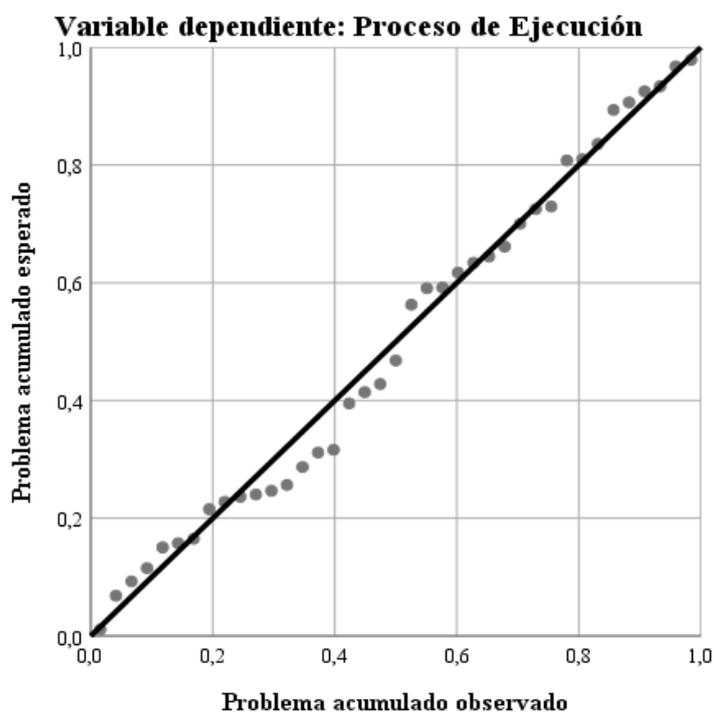


Nota. La variable que se quiere predecir es el Proceso de Ejecución.

En la Figura 8 se puede observar la Probabilidad Normal de Regresión Residuo Estandarizado, el cual muestra la distribución de los puntos los cuales oscilan de manera muy próxima a la recta lineal, lo que permite asumir que existe una distribución normal de los residuos, permitiendo de esta manera en afirmar que se cumple el supuesto de normalidad de los residuos.

Figura 7

Probabilidad normal de regresión residuo estandarizado



Nota. La variable que se quiere predecir es el Proceso de Ejecución.

Tabla 70

Prueba de normalidad de los residuos del modelo de regresión lineal

| Variable | Kolmogorov-Smirnov | | | Shapiro-Wilk | | |
|--------------------------------------|--------------------|----|--------|--------------|----|-------|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Residuos No Estandarizados (VI - VD) | 0.096 | 39 | 0,200* | 0.985 | 39 | 0.864 |

Nota. Sig. es el nivel de significancia que presenta cada variable procesada.

En la Tabla 70 se puede observar que, el Valor-p es mayor que 0.05, lo cual permite afirmar que los residuos procesados siguen una distribución normal.

5.3.3.2. Regresión lineal simple

Con la asistencia del programa IBM SPSS Statistics 25, se pudo realizar el procesamiento de la Regresión Lineal Simple el cual permitió verificar la hipótesis general, por lo que se tiene el siguiente planteamiento de hipótesis.

- H0: La gestión de riesgos no influye de manera positiva en el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.
- H1: La gestión de riesgos influye de manera positiva en el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

Una vez realizado el procesamiento estadístico inferencial de la Regresión Lineal Simple, se obtuvieron los siguientes resultados: Resumen del Modelo, ANOVA y la Tabla de Coeficientes. En la Tabla 71 se puede observar que, el Coeficiente de Correlación de Pearson obtenido es de 0.940, lo que permite afirmar que existe un alto grado de correlación entre la variable independiente “Gestión de Riesgos” y la variable dependiente “Proceso de Ejecución”. Así también se puede observar que, el Coeficiente de Determinación es de 0.884 lo cual explica que un 88.4% de los resultados obtenidos en la variable dependiente “Procesos de Ejecución” son explicados por la variable independiente “Gestión de Riesgos”.

Tabla 71

Resumen del modelo de regresión lineal simple

| Modelo | R | R cuadrado | R cuadrado ajustado | Error estándar de la estimación |
|---------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| 1 | 0,940 ^a | 0.884 | 0.881 | 8.842 |

Nota. a. Predictores: (Constante), Gestión de Riesgos

En la Tabla 72 se puede observar que, el Valor-p obtenido es de 0.000 el cual es menor que el nivel de significancia (0.05), lo que permite afirmar que el modelo de regresión lineal simple es significativo.

- Si el Valor-p. < 0.05, se rechaza la H0 y se acepta la H1.
- Si el Valor-p. > 0.05, se acepta la H0 y se rechaza la H1.

Por lo tanto, según la regla de decisión existe suficiente evidencia estadística para aceptar la Hipótesis Alternativa y rechazar la Hipótesis Nula. De esta manera, se verifica que la gestión de riesgos influye de manera positiva en el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

Tabla 72

ANOVA

| Modelo | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|---------------|--------------------------|-----------|-------------------------|----------|--------------------|
| Regresión | 22009.640 | 1 | 22009.640 | 281.519 | 0,000 ^a |
| 1 Residuo | 2892.719 | 37 | 78.182 | | |
| Total | 24902.359 | 38 | | | |

Nota. a. Predictores: (Constante), Gestión de Riesgos

En la Tabla 73 se puede observar que, el coeficiente que corresponde a la Constante es de $a = -4.897$, y el coeficiente que corresponde a la Pendiente es de $b = 1.455$ que al ser positiva permite afirmar que existe una relación directa entre las variables procesadas, además de indicar el cambio medio que corresponde a la variable dependiente “Procesos de Ejecución” por cada unidad de cambio de la variable independiente “Gestión de Riesgos”.

Tabla 73

Coefficientes del modelo de regresión lineal simple

| Modelo | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes estandarizados | t | Sig. |
|---------------------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------------|--------|-------|
| | B | Desv. Error | Beta | | |
| (Constante) | -4.897 | 5.665 | | -0.865 | 0.393 |
| ¹ Gestión de Riesgos | 1.455 | 0.087 | 0.940 | 16.779 | 0.000 |

Nota. Sig. es el nivel de significancia que presenta cada variable procesada.

De esta manera, se reemplaza los datos obtenidos de ambos coeficientes en la ecuación del modelo de regresión lineal $Y = a + b X$ obteniendo que, el cambio de mejora en el Proceso de Ejecución es igual a $-4.897 + 1.455$ cambio de la Gestión de Riesgo. Dicha ecuación del modelo de regresión lineal simple permite afirmar que, mientras mejor sea el comportamiento de la Gestión de Riesgos, mejores resultados se obtendrían en el Proceso de Ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016.

CONCLUSIONES

PRIMERA

De acuerdo al primer objetivo específico, se llevó a cabo la Correlación de Pearson con un nivel de confianza del 95%, donde se obtuvo un coeficiente de 0.957 el cual es significativo por presentar un Valor-p de 0.000 siendo menor que el nivel de significancia el cual corresponde a 0.05; por lo que según la regla de decisión, se dio por aceptada la primera hipótesis específica, lo cual permite concluir que, el primer proceso de la gestión de riesgos, planificación de la gestión de riesgos, se relaciona de manera significativa con un grado de covarianza de 0.957 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, 2015-2016.

SEGUNDA

De acuerdo al segundo objetivo específico, se llevó a cabo la Correlación de Pearson con un nivel de confianza del 95%, donde se obtuvo un coeficiente de 0.910 el cual es significativo por presentar un Valor-p de 0.000 siendo menor que el nivel de significancia el cual corresponde a 0.05; por lo que según la regla de decisión, se dio por aceptada la segunda hipótesis específica, lo cual permite concluir que, el segundo proceso de la gestión de riesgos, identificación de los riesgos, se relaciona significativamente con un grado de covarianza de 0.910 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, 2015-2016.

TERCERA

De acuerdo al tercer objetivo específico, se llevó a cabo la Correlación de Pearson con un nivel de confianza del 95%, donde se obtuvo un coeficiente de 0.906 el cual es significativo por presentar un Valor-p de 0.000 menor que 0.05; por lo que según la regla de decisión, se aceptó la tercera hipótesis específica, lo cual permite concluir que, el tercer proceso de la gestión de riesgos, análisis cualitativo de riesgos, se relaciona significativamente con un grado de covarianza de 0.906 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, 2015-2016.

CUARTA

De acuerdo al cuarto objetivo específico, se llevó a cabo la Correlación de Pearson con un nivel de confianza del 95%, donde se obtuvo un coeficiente de 0.879 el cual es significativo por presentar un Valor-p de 0.000 menor que 0.05; por lo que según la regla de decisión, se aceptó la cuarta hipótesis específica, lo cual permite concluir que, el cuarto proceso de la gestión de riesgos, análisis cuantitativo de riesgos, se relaciona significativamente con un grado de covarianza de 0.879 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, 2015-2016.

QUINTA

De acuerdo al quinto objetivo específico, se llevó a cabo la Correlación de Pearson con un nivel de confianza del 95%, donde se obtuvo un coeficiente de 0.838 el cual es significativo por presentar un Valor-p de 0.000 menor que 0.05; por lo que según la regla de decisión, se dio por aceptada la quinta hipótesis específica, lo

cual permite concluir que, el quinto proceso de la gestión de riesgos, planificación de respuesta, se relaciona significativamente con un grado de covarianza 0.838 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, 2015-2016.

SEXTA

De acuerdo al sexto objetivo específico, se llevó a cabo la Correlación de Pearson con un nivel de confianza del 95%, donde se obtuvo un coeficiente de 0.752 el cual es significativo por presentar un Valor-p de 0.000 siendo menor que el nivel de significancia el cual corresponde a 0.05; por lo que según la regla de decisión, se dio por aceptada la sexta hipótesis específica, lo cual permite concluir que, el sexto proceso de la gestión de riesgos, implementación de la respuesta a los riesgos, se relaciona significativamente con un grado de covarianza de 0.752 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

SÉPTIMA

De acuerdo al séptimo objetivo específico, se llevó a cabo la Correlación de Pearson con un nivel de confianza del 95%, donde se obtuvo un coeficiente de 0.904 el cual es significativo por presentar un Valor-p de 0.000 siendo menor que el nivel de significancia el cual corresponde a 0.05; por lo que según la regla de decisión, se dio por aceptada la séptima hipótesis específica, lo cual permite concluir que, el séptimo proceso de la gestión de riesgos, monitoreo de los riesgos, se relaciona de manera significativa con un grado de covarianza de 0.904 con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016.

OCTAVA

De acuerdo al objetivo general de la presente investigación, se llevó a cabo la Regresión Lineal Simple con un nivel de confianza del 95%, donde se obtuvo un Coeficiente de Determinación de 0.884 lo cual explica que un 88.4% de los resultados obtenidos en la variable dependiente “Procesos de Ejecución” son explicados por la variable independiente “Gestión de Riesgos”, además de presentar un Valor-p de 0.000 siendo menor que el nivel de significancia el cual corresponde a 0.05; por lo que según la regla de decisión, se dio por aceptada la hipótesis general, lo que permite concluir que, la gestión de riesgos influye de manera significativa y positiva en el desarrollo del proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. Por lo mismo, se pudo construir el modelo que permite afirmar que, mientras mejor se lleve a cabo la gestión de riesgos, mejores resultados se podrán obtener en el proceso de ejecución de un proyecto.

SUGERENCIAS

PRIMERA

En concordancia a la primera conclusión llegada, se sugiere a la gerencia que en trabajo conjunto con el jefe de administración, de seguridad, de control de calidad, de costos y presupuestos, y de planeamiento de la empresa Mota-Engil Perú S.A., que para futuros proyectos se considere el acta de constitución, el plan para la dirección y documentos del proyecto, además de factores ambientales de la empresa y activos de los procesos, como entradas que se conviertan en insumos necesarios para el proceso de planificación de la gestión de los riesgos. Además, implementar herramientas y técnicas como el juicio de expertos, análisis de datos y reuniones.

SEGUNDA

Se sugiere a la gerencia que en trabajo conjunto con el jefe de administración, de oficina técnica, de seguridad y de planeamiento de la empresa Mota-Engil Perú S.A., que para futuros proyectos se considere el plan para la dirección del proyecto, documentación de las adquisiciones, factores ambientales y activos de los procesos, como entradas que se conviertan en insumos necesarios para el proceso de identificación de riesgos. Además, implementar herramientas y técnicas como el juicio de expertos, recopilación de datos, análisis de datos, habilidades interpersonales y de equipo, y reuniones respectivamente.

TERCERA

En concordancia a la tercera conclusión llegada, se sugiere a la gerencia que en trabajo conjunto con el jefe de administración, de seguridad, de control de calidad, de oficina técnica, de costos y presupuestos, de ingeniería y de planeamiento de la empresa Mota-Engil Perú S.A., que para futuros proyectos se considere el plan para la dirección del proyecto, documentos del proyecto, factores ambientales y activos de los procesos de la organización, como entradas que se convierten en insumos necesarios para el proceso de realización del análisis cualitativo de riesgos. Además, implementar herramientas y técnicas como el juicio de expertos, recopilación de datos, análisis de datos, habilidades interpersonales y de equipo, categorización de riesgos, representación de datos y reuniones.

CUARTA

Se sugiere a la gerencia que en trabajo conjunto con el jefe de administración, de seguridad, de control de calidad, de oficina técnica, de costos y presupuestos, de ingeniería y de planeamiento de la empresa Mota-Engil Perú S.A., que para futuros proyectos consideren el plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales que incidan a la empresa y activos de los procesos, como las entradas que se convierten en insumos necesarios para el proceso de realización del análisis cuantitativo de los riesgos. Además, implementar herramientas y técnicas como el juicio de expertos, recopilación de datos, habilidades interpersonales y de equipo, representaciones de la incertidumbre y análisis de datos, como las herramientas y técnicas que contribuyan a su ejecución.

QUINTA

En concordancia a la quinta conclusión llegada, se sugiere un trabajo conjunto entre la gerencia, el área de administración y el área de planeamiento de la empresa Mota-Engil Perú S.A., para que en futuros proyectos se considere el plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales que pueden influir en la empresa y los activos de los procesos de la organización, como las entradas que se convierten en insumos necesarios para el proceso de planificación de la respuesta a los riesgos. Además, implementar técnicas y herramientas como el juicio de expertos, recopilación de datos, habilidades interpersonales y de equipo, estrategias para amenazas y oportunidades, estrategias para respuesta a las contingencias y para el riesgo general del proyecto, análisis de datos y la toma de decisiones correspondiente, ya que contribuyen a la ejecución del proyecto citado.

SEXTA

Se sugiere un trabajo conjunto entre la gerencia, el área de administración y el área de planeamiento de la empresa Mota-Engil Perú S.A., para que en futuros proyectos se consideren el plan para la dirección del proyecto, documentos del proyecto y los activos de los procesos de la organización, como las entradas que se convierten en insumos necesarios para la base del desarrollo del proceso de implementación de la respuesta a los riesgos. Además, implementar técnicas y herramientas como el juicio de expertos, habilidades interpersonales y de equipo, y un sistema de información para la dirección del proyecto, ya que todo ello contribuye significativamente en la ejecución del proyecto citado.

SÉPTIMA

En concordancia a la séptima conclusión llegada, se sugiere un trabajo conjunto entre la gerencia, el área de administración y el área de planeamiento de la empresa Mota-Engil Perú S.A., para que en futuros proyectos se considere el plan para la dirección del proyecto, documentos del proyecto, datos de desempeño del trabajo e informes de desempeño del trabajo, como las entradas que se convierten en insumos necesarios para el proceso de monitoreo de los riesgos. Además, implementar técnicas y herramientas como el análisis de datos, auditorías y reuniones, ya que contribuyen a la ejecución del proyecto citado.

OCTAVA

Por último, se sugiere a la gerencia que en trabajo conjunto con el jefe de administración, de recursos humanos, de transporte, de seguridad, de medio ambiente, de control de calidad, de oficina técnica, de costos y presupuestos, de planeamiento, de topografía, de ingeniería, de gestión de plantas, de movimiento de tierras, de montajes y de geotecnia de la empresa Mota-Engil Perú S.A., que para futuros proyectos se considere la planificación de la gestión de los riesgos, la identificación de los riesgos, el análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos, la planificación e implementación de la respuesta a los riesgos, y su monitoreo, como procesos esenciales para una alta gestión de riesgos, ya que se demostró la presencia de influencia significativa en el proceso de ejecución de uno de los proyectos que ha participado una de las grandes empresas reconocidas en las áreas de Ingeniería y Construcción, y Medio ambiente y Servicios, Mota-Engil Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berrio, F. (2019). *Propuesta de una metodología de gestión de riesgos para mejorar la directiva n°012-2017 OSCE/CD en la etapa de planificación del proyecto mejoramiento de los servicios de salud del hospital Hipólito Unanue de Tacna – reubicación temporal y definitiva de l. Universidad Privada de Tacna, Tacna.*
- Cando, P. (2016). *Modelo de gestión de riesgos en proyectos de inversión de la Subsecretaría de Energía Renovable del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable. Universidad Andina Simón Bolívar, Quito.*
- Carrión, I., & Berasategi, I. (2010). *Guía para la elaboración de proyectos.*
- Chungas, L. (2018). *Gestión de Riesgos en Proyectos de Inversión Pública aplicando la Guía Metodológica del PMBOK. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca.*
- Clements, J. (2009). *Administración exitosa de proyectos. México: Thomson.*
- Cronbach, L. J. (1951). Coeficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika, 16*, 297-334.
- Gómez, R. (2009). *Manual de Gestión de Proyectos. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.*

- Hernández, A. (2016). *Propuesta de gestión de riesgos en proyectos de inversión pública en la Municipalidad Distrital de Baños del Inca, aplicando la metodología del PMI orientada a la sistematización de riesgos en el año 2016*. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Cajamarca.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill Education.
- Jaque, M. (2007). *Gestión de Proyectos*.
- Moreno, N. (2018). *Introducción a la Gerencia de Proyectos: Conceptos y Aplicación*. Bogotá, Colombia: Universidad EAN.
- Ogbonna, E., & Harris, L. (2000). *Leadership style, organizational culture and performance: Empirical evidence from UK companies*. International Journal of Human Resource Management.
- Project Management Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos [versión PDF]* (Sexta ed.). Project Management Institute, Inc. Obtenido de <https://url2.cl/xHAHZ>
- Project Management Institute. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) / Project Management Institute*. Project Management Institute, Inc.
- Rudas, L. (2017). *Modelo de gestión de riesgos para proyectos de desarrollo tecnológico*. CIATEQ - Centro de Tecnología Avanzada, Santiago de Queretaro, México.

- Salgado, J. (2019). *Modelo de gestión de riesgos y su impacto en el alcance, tiempo y costo de los proyectos de saneamiento básico en la región de Tacna, 2017*. Universidad Privada de Tacna, Tacna.
- Sapag, N. (2007). *Proyectos de inversión, formulación y evaluación*. México: Pearson-Prentice Hall.
- Shenhar, A., Dvir, D., Levy, O., & Maltz, A. (2001). *Project success: A multidimensional strategic concept*. Long Range Planning. doi:[https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(01\)00097-8](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(01)00097-8)

APÉNDICES

Apéndice A. Matriz de Consistencia.

Tabla 74

Matriz de consistencia, primera parte

| Problemas | Objetivos | Hipótesis | Variable | Dimensiones |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Problema General | Objetivo General | Hipótesis General | | Planificación de la gestión de los riesgos |
| ¿De qué manera influye la gestión de riesgos en el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016? | Determinar de qué manera influye la gestión de riesgos en el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | La gestión de riesgos influye de manera positiva en el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | | Identificación de los riesgos |
| Problemas Específicos | Objetivos Específicos | Hipótesis Específicas | Variable independiente (X): | Realización del análisis cualitativo de riesgos |
| a. ¿En qué medida la planificación de la gestión de los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016? | a. Determinar en qué medida la planificación de la gestión de los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | a. La planificación de la gestión de los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | "Gestión de riesgos" | Realización del análisis cuantitativo de riesgos |
| b. ¿En qué medida la identificación de los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016? | b. Determinar en qué medida la identificación de los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | b. La identificación de los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | | Planificación de la respuesta a los riesgos |
| | | | | Implementación de la respuesta a los riesgos |
| | | | | Monitoreo de los riesgos |

Nota. Elaboración en base a los fundamentos teóricos científicos recolectados.

Tabla 75*Matriz de consistencia, segunda parte*

| Problemas | Objetivos | Hipótesis | Variable | Dimensiones |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Problemas Específicos | Objetivos Específicos | Hipótesis Específicas | | |
| c. ¿En qué medida la realización del análisis cualitativo de riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016? | c. Determinar en qué medida la realización del análisis cualitativo de riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | c. La realización del análisis cualitativo de riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | Variable dependiente (Y): "Proceso de ejecución" | Dirección y gestión del trabajo del proyecto |
| d. ¿En qué medida la realización del análisis cuantitativo de riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016? | d. Determinar en qué medida la realización del análisis cuantitativo de riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | d. La realización del análisis cuantitativo de riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | | Gestión del conocimiento del proyecto |
| e. ¿En qué medida la planificación de la respuesta a los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016? | e. Determinar en qué medida la planificación de la respuesta a los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | e. La planificación de la respuesta a los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | | Gestión de la calidad |
| f. ¿En qué medida la implementación de la respuesta a los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016? | f. Determinar en qué medida la identificación de la respuesta a los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | f. La identificación de la respuesta a los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | | Adquisición de recursos |
| g. ¿En qué medida el monitoreo de los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016? | g. Determinar en qué medida el monitoreo de los riesgos se relaciona con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | g. El monitoreo de los riesgos se relaciona significativamente con el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | | Desarrollo y dirección del equipo |
| | | | | Gestión de comunicaciones |
| | | | | Implementación de la respuesta a los riesgos |
| | | | Ejecución de las adquisiciones | |
| | | | Gestión de la participación de los interesados | |

Nota. Elaboración en base a los fundamentos teóricos científicos recolectados.

Tabla 76*Matriz de consistencia, tercera parte*

| Metodología de investigación | Población y muestra | Técnicas e instrumentos | Estadísticos |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de investigación: Investigación básica. | Población de estudio: 39 trabajadores responsables de área del proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | Técnica de estudio: Análisis documental. Encuesta. | Estadística descriptiva: Alfa de Cronbach. Tablas de Frecuencia. |
| Diseño de investigación: Investigación no experimental-transversal. | Muestra de estudio: 39 trabajadores responsables de área del proyecto Ampliación Toquepala - Tacna, periodo 2015-2016. | Instrumento de estudio: Libros, artículos y textos científicos. Cuestionario. | Estadística inferencial: Regresión Lineal Simple. |
| Nivel de investigación: Investigación descriptiva- explicativa. | | | |

Nota. Elaboración en base a los fundamentos metodológicos recolectados.

Apéndice B. Cuestionarios.



**CUESTIONARIO: EVALUACIÓN DE LA APROXIMACIÓN
DE LA GESTIÓN DE RIESGOS EN EL PROYECTO
AMPLIACIÓN TOQUEPALA EJECUTADO POR LA
EMPRESA MOTA-ENGIL PERÚ, TACNA,
PERIODO 2015-2016**



Encuestador: Bach. Josselyne M. A. Cuellar Linares

Empresa: Mota-Engil Perú

Proyecto: Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna

Fecha: ____ de abril de 2021

Cuestionario Nro.: _____.

Estimado colaborador de Mota-Engil Perú:

Al rellenar el presente cuestionario estaría contribuyendo anónimamente con el estudio de la Gestión de Riesgos como aproximación en uno de los proyectos ejecutados por la empresa Mota-Engil Perú: "Movimiento de Tierras y Muros Anclados - Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016." Por ello, le agradecemos que sea sincero y conteste con libertad marcando con una "X" la alternativa que más crea conveniente en razón de su percepción como profesional según la escala de cinco categorías que se presenta a continuación:

Categorías:

1: Totalmente en desacuerdo

2: En desacuerdo

3: Ni acuerdo ni desacuerdo

4: En acuerdo

5: Totalmente en acuerdo

| Dimensión | Indicador | Nº | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------------------|-------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Planificación de la gestión de los riesgos | Entradas | 1 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Planificación de la Gestión de los Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el acta de constitución del proyecto, el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización. | | | | | |
| | Herramientas y técnicas | 2 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para la Planificación de la Gestión de los Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: juicio de expertos, análisis de datos y reuniones. | | | | | |
| | Salidas | 3 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se obtuvo adecuadamente un Plan de Gestión de los Riesgos el cual describe el modo en que se estructuraron y se llevaron a cabo las actividades de gestión de riesgos. | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Identificación de los riesgos | Entradas | 4 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Identificación de los Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto y de las adquisiciones, acuerdos, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización. | | | | |
| | Herramientas y técnicas | 5 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para la Identificación de los Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: juicio de expertos, recopilación y análisis de datos, habilidades interpersonales y de equipo, listas rápidas y reuniones. | | | | |
| | Salidas | 6 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se realizó adecuadamente la Identificación de los Riesgos el cual proporcionó resultados como: registro de riesgos, informe de riesgos y actualizaciones a los documentos del proyecto. | | | | |
| Realización del análisis cualitativo de riesgos | Entradas | 7 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización. | | | | |
| | Herramientas y técnicas | 8 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: juicio de expertos, recopilación y análisis de datos, habilidades interpersonales y de equipo, categorización de riesgos, representación de datos y reuniones. | | | | |
| | Salidas | 9 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se realizó adecuadamente el Análisis Cualitativo de Riesgos el cual proporcionó resultados como: actualizaciones a los documentos del proyecto. | | | | |
| Realización del análisis cuantitativo de riesgos | Entradas | 10 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización. | | | | |
| | Herramientas y técnicas | 11 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: juicio de expertos, recopilación y análisis de datos, habilidades interpersonales y de equipo, y representaciones de la incertidumbre. | | | | |

| | | | | | | | |
|----------------------------------------------|-------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| | Salidas | 12 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se realizó adecuadamente el Análisis Cuantitativo de Riesgos el cual proporcionó resultados como: actualizaciones a los documentos del proyecto. | | | | |
| Planificación de la respuesta a los riesgos | Entradas | 13 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Planificación de la Respuesta a los Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización. | | | | |
| | Herramientas y técnicas | 14 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para la Planificación de la Respuesta a los Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: juicio de expertos, recopilación y análisis de datos, habilidades interpersonales y de equipo, diversas estrategias y la toma de decisiones. | | | | |
| | Salidas | 15 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se realizó adecuadamente la Planificación de la Respuesta a los Riesgos el cual proporcionó resultados como: solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto y actualizaciones a los documentos del proyecto. | | | | |
| Implementación de la respuesta a los riesgos | Entradas | 16 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Implementación de la Respuesta a los Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto y activos de los procesos de la organización. | | | | |
| | Herramientas y técnicas | 17 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para la Implementación de la Respuesta a los Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: juicio de expertos, habilidades interpersonales y de equipo, y un sistema de información para la dirección de proyectos. | | | | |
| | Salidas | 18 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se realizó adecuadamente la Implementación de la Respuesta a los Riesgos el cual proporcionó resultados como: solicitudes de cambio y actualizaciones a los documentos del proyecto. | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Monitoreo de los riesgos | Entradas | 19 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para el Monitoreo de Riesgos del proyecto correspondiente, se consideraron una serie de entradas como: el plan para la dirección del proyecto, documentación del proyecto, datos e informes de desempeño del trabajo. | | | | | |
| | Herramientas y técnicas | 20 | En relación a las herramientas y técnicas que se utilizaron para el Monitoreo de Riesgos del proyecto correspondiente, se encuentra de acuerdo en afirmar que se consideraron: análisis de datos, auditorias y reuniones respectivamente. | | | | | |
| | Salidas | 21 | Respecto al proyecto correspondiente se encuentra de acuerdo en afirmar que, se realizó adecuadamente el Monitoreo de Riesgos el cual proporcionó resultados como: información de desempeño del trabajo, solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, actualizaciones a los documentos del proyecto y actualizaciones a los activos de los procesos de la organización. | | | | | |

¡Gracias por participar!



**CUESTIONARIO: EVALUACIÓN DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
DEL PROYECTO AMPLIACIÓN TOQUEPALA EJECUTADO
POR LA EMPRESA MOTA-ENGIL PERÚ
TACNA, PERIODO 2015-2016**



Encuestador: Bach. Josselyne M. A. Cuellar Linares

Empresa: Mota-Engil Perú

Proyecto: Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna

Fecha: ____ de abril de 2021

Cuestionario Nro.: ____.

Estimado colaborador de Mota-Engil Perú:

Al rellenar el presente cuestionario estaría contribuyendo anónimamente con el estudio de los Procesos de Ejecución en uno de los proyectos ejecutados por la empresa Mota-Engil Perú: "Movimiento de Tierras y Muros Anclados - Proyecto Ampliación Toquepala, Tacna, periodo 2015-2016." Por ello, le agradecemos que sea sincero y conteste con libertad marcando con una "X" la alternativa que más crea conveniente en razón de su percepción como profesional según la escala de cinco categorías que se presenta a continuación:

Categorías:

1: Totalmente en desacuerdo

2: En desacuerdo

3: Ni acuerdo ni desacuerdo

4: En acuerdo

5: Totalmente en acuerdo

| Dimensión | Indicador | Nº | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Dirección y gestión del trabajo del proyecto | Entradas | 1 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, solicitudes de cambio aprobadas, factores ambientales y activos de los procesos. | | | | | |
| | Salidas | 2 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto, el cual es el proceso de liderar y llevar a cabo el trabajo definido en el plan, además de implementar cambios aprobados. | | | | | |
| | | 3 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto se obtuvieron: entregables, datos de desempeño del trabajo, registro de incidentes, solicitudes de cambio y actualizaciones al plan para la dirección del proyecto, a la documentación y a los activos de los procesos. | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Gestión del conocimiento del proyecto | Entradas | 4 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Gestión del Conocimiento del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, entregables, factores ambientales y activos de los procesos. | | | | | |
| | Salidas | 5 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Gestión del Conocimiento del Proyecto, el cual es el proceso de utilizar el conocimiento existente y crear nuevo conocimiento para alcanzar los objetivos del proyecto. | | | | | |
| | | 6 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Gestión del Conocimiento del Proyecto se obtuvieron: registro de lecciones aprendidas, actualizaciones al plan para la dirección y a los activos de los procesos de la organización. | | | | | |
| Gestión de la calidad | Entradas | 7 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Gestión de la Calidad del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos y activos de los procesos. | | | | | |
| | Salidas | 8 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Gestión de la Calidad del Proyecto, el cual consiste en convertir el plan de gestión de la calidad en actividades ejecutables que incorporen al proyecto las políticas de calidad. | | | | | |
| | | 9 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Gestión de la Calidad del Proyecto se obtuvieron: informes de calidad, documentos de prueba y evaluación, solicitudes de cambio y actualizaciones al plan para la dirección y a la documentación. | | | | | |
| Adquisición de recursos | Entradas | 10 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Adquisición de Recursos del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales y activos de los procesos. | | | | | |
| | Salidas | 11 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Adquisición de Recursos del Proyecto, el cual es el proceso de obtener colaboradores, instalaciones, equipamiento, suministros y otros recursos para completar el trabajo. | | | | | |
| | | 12 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Adquisición de Recursos del Proyecto se obtuvieron: asignaciones de recursos físicos y del equipo del proyecto, calendarios, solicitudes de cambio y actualizaciones al plan para la dirección, a la documentación, factores ambientales y activos de los procesos. | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Desarrollo del equipo | Entradas | 13 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para el Desarrollo del Equipo del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales y activos de los procesos. | | | | | |
| | Salidas | 14 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente el Desarrollo el Equipo del Proyecto, el cual es el proceso de mejorar competencias, interacción ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto. | | | | | |
| | | 15 | Está de acuerdo que, entre los resultados del Desarrollo del Equipo del Proyecto se obtuvieron: evaluaciones de desempeño del equipo, solicitudes de cambio y actualizaciones al plan para la dirección, a la documentación y a los activos de los procesos. | | | | | |
| Dirección del equipo | Entradas | 16 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Dirección del Equipo del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, informes de desempeño del trabajo, evaluaciones de desempeño del equipo, factores ambientales y activos de los procesos. | | | | | |
| | Salidas | 17 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Dirección del Equipo del Proyecto, el cual es el proceso que consiste en hacer seguimiento del desempeño del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios. | | | | | |
| | | 18 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Dirección del Equipo del Proyecto se obtuvieron: solicitudes de cambio, actualizaciones al plan para la dirección, a la documentación y a los activos de los procesos. | | | | | |
| Gestión de comunicaciones | Entradas | 19 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Gestión de las Comunicaciones del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, informes de desempeño del trabajo, factores ambientales y activos de los procesos. | | | | | |
| | Salidas | 20 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Gestión de Comunicaciones del Proyecto, el cual es el proceso de garantizar que el flujo de la información del proyecto sea oportuno y adecuado. | | | | | |
| | | 21 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Gestión de las Comunicaciones del Proyecto se obtuvieron: comunicaciones del proyecto, actualizaciones al plan para la dirección, a la documentación y a los activos de los procesos. | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Implementación de la respuesta a los riesgos | Entradas | 22 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Implementación de la Respuesta a los Riesgos del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos y activos de los procesos de la organización. | | | | | |
| | Salidas | 23 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Implementación de la Respuesta a los Riesgos del Proyecto, el cual es el proceso de implementar planes acordados de respuesta a los riesgos. | | | | | |
| | | 24 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Implementación de la Respuesta a los Riesgos del Proyecto se obtuvieron: solicitudes de cambio y actualizaciones a la documentación. | | | | | |
| Ejecución de las adquisiciones | Entradas | 25 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Ejecución de las Adquisiciones del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, propuestas de los vendedores, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización. | | | | | |
| | Salidas | 26 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Ejecución de las Adquisiciones del Proyecto, el cual es el proceso de obtener respuestas de los proveedores, seleccionarlos y adjudicarles un contrato. | | | | | |
| | | 27 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Ejecución de las Adquisiciones del Proyecto se obtuvieron: vendedores seleccionados, acuerdos, solicitudes de cambio y actualizaciones al plan para la dirección, a la documentación y a los activos de los procesos. | | | | | |
| Gestión de la participación de los interesados | Entradas | 28 | Se encuentra de acuerdo en afirmar que, para la Gestión de la Participación de los Interesados del Proyecto se consideraron una serie de entradas como: plan para la dirección del proyecto, documentos, factores ambientales y activos de los procesos. | | | | | |
| | Salidas | 29 | En relación a su experiencia profesional considera que se realizó adecuadamente la Gestión de la Participación de los Interesados del Proyecto, el cual es el proceso de comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades y expectativas. | | | | | |
| | | 30 | Está de acuerdo que, entre los resultados de la Gestión de la Participación de los Interesados del Proyecto se obtuvieron: solicitudes de cambio y actualizaciones al plan para la dirección y a la documentación. | | | | | |

¡Gracias por participar!

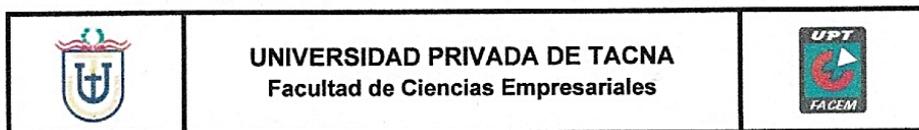
Apéndice C. Validez de instrumentos de investigación.**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS**

Quien suscribe, Victor Samuel Márquez Tirado, de Profesión de Ingeniería Comercial, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 40219368, 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: " La Gestión de Riesgos y su Influencia en el Proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala – Tacna Periodo 2015-2016 ".

Constancia que se expide en Tacna, en el mes Marzo del 2021.



Victor Samuel Márquez Tirado
DNI 40219368



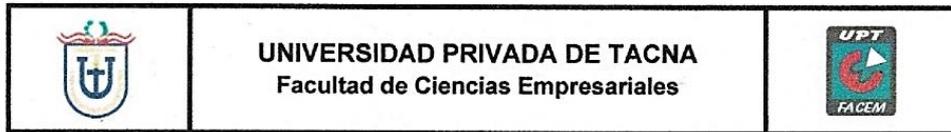
INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del Informante (Experto): Víctor Samuel Márquez Tirado
- 1.2. Grado Académico: M.B.A.
- 1.3. Profesión: Ingeniería Comercial
- 1.4. Institución donde labora: Universidad Privada de Tacna
- 1.5. Cargo que desempeña: DOCENTE TIEMPO COMPLETO
- 1.6. Denominación del Instrumento: " La Gestión de Riesgos y su Influencia en el Proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala – Tacna Periodo 2015-2016 ".
- 1.7. Autor del Instrumento: Bach. Josselyne María Alejandra Cuéllar Linares
- 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. 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 |
| CONTEO TOTAL DE MARCAS | | A | B | C | D | E |



$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{1x + 2x + 3x + 4x + 5x}{30} =$$

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] |

II. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN:

3.1. Valoración total cuantitativa: 92%

3.2. Opinión: APROBADO ...X..... OBSERVADO

DESAPROBADO

3.3. Observaciones:

.....

.....

Tacna, 26 de Marzo 2021



.....

Firma



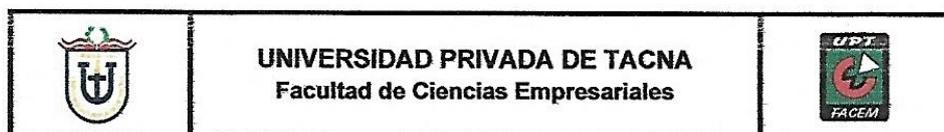
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

Quien suscribe, Shirley Yauri Kacyacuri, de profesión Administración de Empresas identificado con Documento Nacional de Identidad N° 44428458, 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: " La Gestión de Riesgos y su Influencia en el Proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala – Tacna Periodo 2015-2016 ".

Constancia que se expide en Tacna, en el mes Marzo del 2021.

Shirley Yauri Kacyacuri

DNI 44428458



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del Informante (Experto): Shirley Yauri Kacyacuri
- 1.2. Grado Académico: Magister
- 1.3. Profesión: Administración de Empresas
- 1.4. Institución donde labora: Universidad Privada de Tacna
- 1.5. Cargo que desempeña: Catedrática universitaria
- 1.6. Denominación del Instrumento: " La Gestión de Riesgos y su Influencia en el proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala – Tacna Período 2015-2016 ".
- 1.7. Autor del Instrumento: Bach. Josselyne María Alejandra Cuéllar Linares
- 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. 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 | | |
| CONTEO TOTAL DE MARCAS | | | | 6 | 16 | |
| | | A | B | C | D | E |



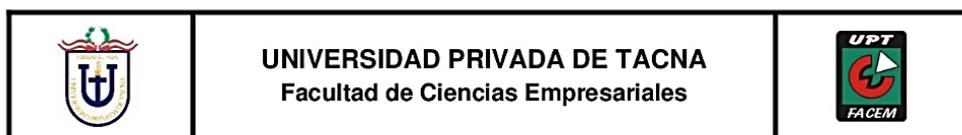
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

Quien suscribe, Mag. Angela Lizbeth Pinto Galdos, de Profesión de Ingeniería Comercial identificado con Documento Nacional de Identidad N° 42755481 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: " La Gestión de Riesgos y su Influencia en el Proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala – Tacna Periodo 2015-2016 ".

Constancia que se expide en Tacna, en el mes Marzo del 2021.

Mag. Angela Lizbeth Pinto Galdos

DNI 42755481



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del Informante (Experto): Mag. Pinto Galdos Angela Lizbeth
- 1.2. Grado Académico: Magister
- 1.3. Profesión: Ingeniería Comercial
- 1.4. Institución donde labora: Universidad Privada de Tacna
- 1.5. Cargo que desempeña: Docente curso Taller de Tesis I y II
- 1.6. Denominación del Instrumento: " La Gestión de Riesgos y su Influencia en el Proceso de ejecución del Proyecto Ampliación Toquepala – Tacna Periodo 2015-2016 ".
- 1.7. Autor del Instrumento: Bach. Josselyne María Alejandra Cuéllar Linares
- 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. 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 | | |
| CONTEO TOTAL DE MARCAS | | | | 6 | 16 | |
| | | A | B | C | D | E |



$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{1x + 2x + 3x + 4x + 5x}{30} =$$

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 type="radio"/> | [0,71 - 1,00] |

II. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN:

3.1. Valoración total cuantitativa: 22 – Aprobado (0.733)

3.2. Opinión: APROBADOX..... OBSERVADO

DESAPROBADO

3.3. Observaciones: Son 64 ítems. El instrumento es muy denso; se recomienda sintetizar las preguntas porque tomarán tiempo al encuestado al momento de leerlas para luego responderlas.

Revisar, si es factible, unificar o simplificar las preguntas relacionadas al indicador de entrada; resumirlas en una o en dos. (no 5, no 6)

Tacna, 12 de marzo de 2021



.....

Firma

Apéndice D. Testimonios fotográficos del encuestado (evidencias).

