

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA**



**“GESTIÓN DE PROYECTOS BASADO EN LA GUÍA  
PMBOK Y LA RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD  
DE LAS CONTRATISTAS DE LA EMPRESA  
ASCENSORES S.A. EN EL AÑO 2021”**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
INGENIERIA ELECTRICA CON MENCION EN GERENCIA DE PROYECTOS  
DE INGENIERIA

**RICHARD TEODORO, MEJIA MATOS**

**CALLAO, 2022**

**PERÚ**

Richard T. Mejía Matos  
DNI: 41379986

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

### MIEMBROS DEL JURADO

<b>Dr.</b>	<b>: ADAN ALMIRCAR TEJADA CABANILLAS</b>	<b>PRESIDENTE</b>
<b>Mg.</b>	<b>: ERNESTO RAMOS TORRES</b>	<b>SECRETARIO</b>
<b>MSc.</b>	<b>: CARLOS HUMBERTO ALFARO RODRIGUEZ</b>	<b>MIEMBRO</b>
<b>Mg.</b>	<b>: JESSICA ROSARIO MEZA ZAMATA</b>	<b>MIEMBRO</b>
<b>Dr.</b>	<b>: CÉSAR AUGUSTO SANTOS MEJÍA</b>	<b>ASESOR</b>

<b>ACTA N°</b>	<b>: 10</b>
<b>N° DE LIBRO</b>	<b>: 01</b>
<b>FOLIO</b>	<b>: 123</b>
<b>FECHA DE APROBACIÓN</b>	<b>: 08/08/2022</b>
<b>RESOLUCIÓN DIRECTORAL</b>	<b>: N° 036-2022-DUPFIEE</b>

## **DEDICATORIA**

A mis padres por ser los cultivadores de grandes valores en mi vida, por su confianza y apoyo constante en cada momento.

A mi esposa e hijos, por su apoyo incondicional en los nuevos proyectos que emprendo en la vida y que en esta oportunidad me permiten completar esta investigación.

.

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b>	<b>1</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>6</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>8</b>
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>10</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.3 OBJETIVOS	11
1.4 JUSTIFICACIÓN	12
1.5 LIMITANTES DE LA INVESTIGACIÓN	14
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>16</b>
2.1 ANTECEDENTES NACIONALES E INTERNACIONALES	16
2.2 BASES TEÓRICAS	22
2.2.1 Gestión de proyectos basado en la guía PMBOK .....	22
2.2.2 La Productividad.....	30
2.3 CONCEPTUAL	31
2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	32
<b>III. HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>34</b>
3.1 HIPÓTESIS	34
3.2 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES	34
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE	35
<b>IV. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>37</b>
4.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	37
4.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	37
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	38
4.4 LUGAR DE ESTUDIO Y PERIODO DESARROLLADO	38
4.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	38
4.6 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	39
<b>V: RESULTADOS</b>	<b>42</b>
5.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS	42
5.2 RESULTADOS INFERENCIALES	62
5.2.1 Prueba de Hipótesis .....	62

5.2.2	Fuerza de Correlación .....	66
<b>VI:</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>69</b>
6.1	CONTRASTACIÓN Y DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS CON LOS RESULTADOS.	69
6.1.1	Contrastación de hipótesis general .....	69
6.1.2	Contrastación de hipótesis específica 1 .....	69
6.1.3	Contrastación de hipótesis específica 2 .....	70
6.1.4	Contrastación de hipótesis específica 3 .....	70
6.2	CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS CON OTROS ESTUDIOS SIMILARES	71
6.3	RESPONSABILIDAD ÉTICA DE ACUERDO A LOS REGLAMENTOS VIGENTES	72
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>73</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>75</b>
<b>VII:</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>77</b>
<b>VIII:</b>	<b>ANEXO</b>	<b>80</b>
A.	Matriz De Consistencia	81
B.	Instrumento, encuesta	82
C.	Relación de empresas contratistas encuestadas:	83
D.	Base de datos	85

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Relación entre áreas de conocimiento y grupos de procesos	29
<b>Tabla 2</b> Operacionalización de variables	36
<b>Tabla 3</b> Medida de Correlación de Pearson	41
<b>Tabla 4</b> Ítem N° 1. Cuadro de frecuencias.	42
<b>Tabla 5</b> Ítem N° 2. Cuadro de frecuencias	43
<b>Tabla 6</b> Ítem N° 3. Cuadro de frecuencias.	44
<b>Tabla 7</b> Ítem N° 4. Cuadro de frecuencias.	45
<b>Tabla 8</b> Ítem N° 5. Cuadro de frecuencias.	46
<b>Tabla 9</b> Ítem N° 6. Cuadro de frecuencias.	47
<b>Tabla 10</b> Ítem N° 7. Cuadro de frecuencias.	48
<b>Tabla 11</b> Ítem N° 8. Cuadro de frecuencias.	49
<b>Tabla 12</b> Ítem N° 9. Cuadro de frecuencias.	50
<b>Tabla 13</b> Ítem N° 10. Cuadro de frecuencias.	51
<b>Tabla 14</b> Ítem N° 11. Cuadro de frecuencias.	52
<b>Tabla 15</b> Ítem N° 12. Cuadro de frecuencias.	53
<b>Tabla 16</b> Ítem N° 13. Cuadro de frecuencias.	54
<b>Tabla 17</b> Ítem N° 14. Cuadro de frecuencias.	55
<b>Tabla 18</b> Ítem N° 15. Cuadro de frecuencias.	56
<b>Tabla 19</b> Ítem N° 16. Cuadro de frecuencias.	57
<b>Tabla 20</b> Ítem N° 17. Cuadro de frecuencias.	58
<b>Tabla 21</b> Ítem N° 18. Cuadro de frecuencias.	59
<b>Tabla 22</b> Ítem N° 19. Cuadro de frecuencias.	60
<b>Tabla 23</b> Ítem N° 20. Cuadro de frecuencias.	61
<b>Tabla 24</b> Matriz de Consistencia	81
<b>Tabla 25</b> Relación N° 1 de contratistas de la empresa Ascensores S.A.	83
<b>Tabla 26</b> Relación N° 2 de contratistas de la empresa Ascensores S.A.	84

## INDICE DE IMAGENES

<b>Imagen 1</b> Cuestionario de Evaluación.....	82
<b>Imagen 2</b> Base de datos inferenciales 1 .....	85
<b>Imagen 3</b> Base de datos inferenciales 2 .....	86

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Proceso de Planificación .....	26
<b>Gráfico 2</b> Proceso de Ejecución .....	27
<b>Gráfico 3</b> Proceso de Ejecución .....	28
<b>Gráfico 4</b> Ítem N° 1. Gráfico de sectores .....	42
<b>Gráfico 5</b> Ítem N° 2. Gráfico de sectores .....	43
<b>Gráfico 6</b> Ítem N° 3. Gráfico de sectores .....	44
<b>Gráfico 7</b> Ítem N° 4. Gráfico de sectores .....	45
<b>Gráfico 8</b> Ítem N° 5. Gráfico de sectores .....	46
<b>Gráfico 9</b> Ítem N° 6. Gráfico de sectores .....	47
<b>Gráfico 10</b> Ítem N° 7. Gráfico de sectores .....	48
<b>Gráfico 11</b> Ítem N° 8. Gráfico de sectores .....	49
<b>Gráfico 12</b> Ítem N° 9. Gráfico de sectores .....	50
<b>Gráfico 13</b> Ítem N° 10. Gráfico de sectores .....	51
<b>Gráfico 14</b> Ítem N° 11. Gráfico de sectores .....	52
<b>Gráfico 15</b> Ítem N° 12. Gráfico de sectores .....	53
<b>Gráfico 16</b> Ítem N° 13. Gráfico de sectores .....	54
<b>Gráfico 17</b> Ítem N° 14. Gráfico de sectores .....	55
<b>Gráfico 18</b> Ítem N° 15. Gráfico de sectores .....	56
<b>Gráfico 19</b> Ítem N° 16. Gráfico de sectores .....	57
<b>Gráfico 20</b> Ítem N° 17. Gráfico de sectores .....	58
<b>Gráfico 21</b> Ítem N° 18. Gráfico de sectores .....	59
<b>Gráfico 22</b> Ítem N° 19. Gráfico de sectores .....	60
<b>Gráfico 23</b> Ítem N° 20. Gráfico de sectores .....	61

## RESUMEN

Esta investigación fue de tipo descriptivo relacional, cuyo objetivo general planteado fue determinar la relación que existe entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021. La muestra al igual que la población está conformado por 45 contratistas representadas por su director, jefe o gerente que brindar servicio a la empresa Ascensores S.A. en el rubro aire acondicionado y ventilación. Estas contratistas se ubican dentro del territorio del Perú.

La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento el cuestionario de elaboración propia. Esta encuesta fue evaluada virtualmente a los contratistas a través de la herramienta de Formulario google entre el mes de Julio a setiembre del año 2021.

Y de los resultados obtenidos se concluyó que existe una relación significativa entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad, siendo una correlación alta y positiva entre las variables, lo cual significa que la aplicación de Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK generaría una productividad positiva en las contratistas de la empresa Ascensores S.A.

**Palabras claves: Productividad, Guía PMBOK, Gestión de Proyectos**

## **ABSTRACT**

This research was of a relational descriptive type design, whose general objective was to determine the relationship that exists between Project Management based on the PMBOK Guide and the Productivity of the contractors of the company Ascensores S.A. in 2021. The sample, as well as the population, is made up of 45 contractors represented by their director, boss or manager who provide service to the company Ascensores S.A. in the air conditioning and ventilation category. These contractors are located within the territory of Peru.

The data collection technique was the survey and the instrument was the self-elaborated questionnaire. This survey was evaluated virtually to the contractors through the Google Form tool between the month of July to September of the year 2021.

And from the results obtained, it was concluded that there is a significant relationship between Project Management based on the PMBOK Guide and Productivity, being a high and positive correlation between the variables, which means that the Project Management application based on the Guide PMBOK would generate positive productivity in the contractors of the company Ascensores SA

**Keywords: Productivity, PMBOK Guide, Project Management**

## INTRODUCCIÓN

La empresa Ascensores S.A. dedicada a la implementación de sistemas de aire acondicionado en diversas edificaciones de construcción nacional y según su política actual, solo cuenta contratistas para la atención de los proyectos adjudicado; razón por la cual estas empresas son sus socios estratégicos y debido a que en los últimos años se han venido reportado problemas en la productividad de estas contratistas en los proyectos que viene realizando Ascensores S.A., se vio la necesidad de realizar el siguiente investigación.

Buscando entre las nuevas metodologías de gestión de proyectos que tengan relación con el desempeño para estas contratistas, se optó por investigar si la gestión de proyectos basados en la guía PMBOK es utilizado por estas empresas y a la vez si esta metodología tiene relación con la productividad de las mismas; por tanto, la estructura del estudio se ha dividido en seis capítulos de describen este estudio y que se describen a continuación:

En el primer capítulo se plantea y formula el problema que motivo la investigación, se describen los objetivos.

En el segundo capítulo se hace referencia al marco teórico con la descripción conceptual de nuestras variables y revisión de investigaciones anteriores.

En el tercer capítulo se planteó la hipótesis general y específica del estudio, así como la operacionalización de nuestras variables.

En el cuarto capítulo describimos la metodología de investigación utilizada en nuestro estudio, los instrumentos que se aplicaron y la muestra que intervino.

En el quinto capítulo se presentaron los resultados descriptivos con gráficos que muestran las respuestas de los encuestados en porcentajes y también los resultados inferenciales que dan respuesta a la hipótesis planteada.

En el sexto capítulo se realiza la discusión de resultados encontrados en el presente estudio respecto a otros estudios similares.

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En investigaciones de varios países se reporta que la baja en la productividad de las empresas representa un riesgo para su crecimiento y competitividad en el mercado en que se desenvuelven. Según estudios realizados por el Banco Mundial nos menciona que los responsables de formular las políticas deberán adoptar medidas sustanciales para siempre respaldar el aumento de la productividad, dado que es una fuerza que ha contribuido grandemente a sacar de la pobreza a millones de habitantes de países en desarrollo, como el Perú. Así también indica que “Los niveles de productividad en las economías de mercados emergentes y en desarrollo siguen representando menos del 20 % del promedio de las economías avanzadas, y tan solo el 2 % en los países de ingreso bajo”,

En América Latina, para las economías más grandes de la región (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú), el mayor problema que obstruye el crecimiento de la productividad son las altas tasas de informalidad y la falta de herramientas de gestión.

Actualmente existen diversidad de metodología en gestión de proyectos; pero el más reconocido y estándar practicado a nivel mundial es la metodología del Instituto de Gerencia de Proyectos del PMI (Project Management Institute), el cual a través de fundamentos de la guía del PMBOK (Project Management Body of Knowledge), enumeran y desarrollan un conjunto de buenas prácticas para la gestión de proyectos aplicables a un amplio rango de industrias y sectores.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **Problema General**

¿Existe relación entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021?

### **Problemas Específicos**

- ¿Existe relación entre la Gestión del tiempo del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021?
- ¿Existe relación entre la Gestión de la integración del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021?
- ¿Existe relación entre la Gestión de los riesgos del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar la relación entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar si existe relación entre la Gestión del tiempo del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.

- Determinar si existe relación entre la Gestión de la integración del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.
- Determinar si existe relación entre la Gestión de los riesgos del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

Se eligió el tema de investigación porque el problema de productividad de las contratistas afecta directamente a la empresa Ascensores S.A. en los proyectos de implementación de aire acondicionado y ventilación, razón por la cual se presentan las siguientes justificaciones al presente estudio:

##### **Justificación teórica:**

El presente estudio tiene justificación teórica porque existen autores que han hablado sobre este tema en anteriores investigaciones, planteando nuevas teorías; en esta oportunidad este estudio busca agregar y aumentar al conocimiento que ya existe.

Hay algunos estudios sobre este tema en varias empresas grandes del sector público y privado; el presente estudio se realizará en pequeñas empresas contratistas del rubro de aire acondicionado acá en Perú.

### **Justificación Práctica**

El presente estudio tiene justificación práctica porque al ser del tipo descriptivo, busca ayudar a prevenir las consecuencias que está trayendo el problema encontrado en las contratistas del rubro de aire acondicionado de la empresa Ascensores S.A., pudiéndose replicar en otras empresas.

### **Justificación Económica**

El presente estudio tiene justificación económica porque al ayudar a las contratistas a prevenir las consecuencias del problema encontrado, estamos ayudando a estas a evitar que pierdan oportunidades de negocio con sus consecuencias de pérdidas económicas; por tanto, se generan ahorros para las contratistas y la empresa principal Ascensores S.A.

### **Justificación Social**

El presente estudio tiene justificación social porque se trabajará con personas de las empresas contratistas y que se benefician al prevenir las consecuencias del problema encontrado.

### **Justificación Metodológica**

El presente estudio tiene justificación metodológica porque se está creando un instrumento nuevo como el cuestionario.

## **Justificación Investigativa**

El presente estudio tiene justificación investigativa porque servirá como antecedente para próximos profesionales del área, pudiendo revisarla y ampliarla; y a raíz de esta investigación ellos puedan hacer otras investigaciones.

## **1.5 LIMITANTES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Teórica**

Las razones que incidieron para escoger el presente tema de investigación es por la relevancia que tiene en evitar las consecuencias al problema encontrado. En este caso es evitar que las contratistas y empresa Ascensores S.A. tengan pérdidas económicas y quiebren, con las consecuencias de pérdida de trabajo para su personal y más aun impidiendo el crecimiento económico del país.

Otro de los aportes será el de plantear cómo se desarrolla explícitamente la gestión de proyectos y cómo esto influye en las contratistas de la empresa Ascensores S.A.

Además, el resultado del presente estudio respecto de la existencia de relación entre la gestión de proyectos basados en la guía PMBOK y la productividad en los contratistas, servirá para tomar decisiones sobre reforzar y establecer estrategias de gestión de proyectos en beneficio de la productiva de las contratistas y que afectan a la empresa Ascensores S.A.

### **Temporal**

El desarrollo de esta investigación se llevó a cabo en los meses de julio a setiembre del año 2021.

### **Espacial**

Esta investigación involucro a todas las contratistas de la empresa Ascensores S.A. dado que su baja de productividad afecta directamente a la empresa Ascensores S.A.; estas son contratistas son microempresas peruanas con experiencia en la instalación de sistemas de aire acondicionado y ventilación. Estas contratistas están ubicadas en la provincia de Lima, del país de Perú.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES NACIONALES E INTERNACIONALES

#### Nacional:

**Rodríguez, Rázuri (2018)** realizaron un estudio titulado: **“Aplicación del PMBOK para mejorar la productividad en la gestión de proyectos en SEGEMIND S.A.C.”**, en la ciudad de Chimbote del país Perú.

El objetivo general del estudio fue realizar la aplicación de la guía de los estándares del PMBOK (Project Management Body Of Knowledge) para mejorar la productividad en esta empresa metalmecánica. La muestra fue no probabilística, constituida por 03 proyectos de fabricación de tanques realizados en el año 2017. El diseño que se utilizó fue experimental. El instrumento empleado para el estudio fue la lista de cotejo y la técnica de análisis documental. Los resultados obtenidos han sido incremento en la eficiencia en un 3% y la eficacia aumento un 4%.

**Ramos (2019)** realizó un estudio titulado: **“Gestión de Proyectos aplicando el PMBOK para mejorar La Productividad en la empresa ELECTRICIDAD & TECNOLOGÍA SAC – Chiclayo 2018”**, en la ciudad de Chiclayo del país Perú.

El objetivo general del estudio fue mejorar la productividad de la empresa Electricidad & Tecnología SAC, a través de una adecuada gestión de proyectos teniendo en cuenta la metodología brindada por el PMBOK 6ta edición – PMI (Project Management Institute). La muestra fue constituida por un proyecto realizados en el año 2017. El diseño que se utilizó fue experimental. El instrumento empleado para el estudio fue la implementación de la metodología

PMBOK. Los resultados obtenidos han sido el incremento de la productividad en un 90.86%.

**Ocaña (2018)** realizó un estudio titulado: **“Gestión De Proyectos Basado en la Guía PMBOOK para incrementar la Productividad de La Empresa SOLTRAK S.A. 2018”**, en la ciudad de Lima del país Perú.

El objetivo general del estudio fue mejorar la productividad en la empresa SOLTRAK S.A., con la aplicación de la guía PMBOOK y por medio de la mejora en la Gestión de los Proyectos. El estudio tuvo la muestra igual a la población y correspondió a todos las áreas administrativas y producción de la empresa **SOLTRAK S.A.** El diseño que se utilizo fue experimental. El instrumento empleado fue el desarrollo de la guía PMBOOK para la Gestión de proyectos. Y los resultados obtenidos han sido el incremento de la productividad en un 34% basado en una mejora de la eficacia en la gestión de proyectos actual versus la propuesta; y en base al nuevo flujo se pueden proyectar una mejora en la productividad en 15%, tomando como evaluación los proyectos de Lubricación y laboratorio

**Soto (2019)** realizó un estudio titulado: **“Habilidades Gerenciales y Productividad Empresarial en La Empresa Spirall Computer S.A.C, Distrito de San Pedro de Lloc 2018”**, en la provincia de Pimentel del país Perú.

El objetivo general del estudio fue relacionar las variables habilidades gerenciales y productividad empresarial, además proponer un plan de mejora sobre planificación y organización en la empresa Spirall Compute S.A.C. El

estudio tuvo como muestra a 20 colaboradores de la empresa Spirall Compute S.A.C. del distrito de San Pedro de Lloc. El diseño que se utilizó fue descriptivo correlacional. El instrumento empleado fue el cuestionario y la técnica la encuesta. Y los resultados obtenidos se halló relación directa con significancia estadística entre las variables estudiadas; se evidenciaron también que la situación actual de la variable habilidades gerenciales se presentó en un nivel predominantemente bueno con un 65%, asimismo, en la variable productividad empresarial se apreció que el nivel predominante es muy bueno y bueno (50% y 40%).

**Matos (2018)** realizó un estudio titulado: “**Sistema de gestión de proyectos de Construcción basado en la filosofía Lean y en el PMBOK para mejorar su productividad**”, en la ciudad de Lima del país Perú.

El objetivo general del estudio fue analizar y diseñar un sistema de gestión de proyectos de construcción para mejorar su productividad. El estudio tuvo como muestra el proyecto de Líneas de Transmisión. El diseño que se utilizó fue experimental. El instrumento fue el experimento y la técnica la aplicación conjunta del estándar Instituto de Gerencia de Proyectos (Project Management Institute) y la filosofía del Lean. Y los resultados obtenidos indicaron índices de desempeño de cronograma y costos superiores a 1, abordando las fuentes de causas de incumplimiento y de pérdidas, y por ello ha sido generalizado a otros proyectos de construcción.

### **Internacional:**

**Rosero** (2016) realizó un estudio titulado: **“Modelo De Gestión Para Mejorar La Calidad Y Productividad De Los Proyectos De Construcción De Viviendas, Caso De Estudio Tohogar Cía. Ltda.”**, en la ciudad de Quito del país Ecuador.

El objetivo general del estudio fue desarrollar apropiadamente un modelo de gestión para mejorar la calidad y productividad de los proyectos de construcción. El estudio tuvo la muestra igual a la población y correspondió a todos las áreas administrativas y producción de la empresa **Tohogar Cía. Ltda.** El diseño que se utilizo fue la propuesta. El instrumento empleado fue recopilación documentaria. Y de los resultados obtenidos concluyeron que la metodología en gerencia de proyectos que más de ajusta a los requerimientos para esta empresa **Tohogar Cía. Ltda.** es la guía PMBOK.

**Quinto** (2016) realizó un estudio titulado: **“Gestión administrativa - operativa y su incidencia en la productividad de la corporación la Pepa de Oro, del Cantón Vinces, Periodo 2013-2014. Manual de Gestión”**, en la ciudad de Quevedo del país Ecuador.

El objetivo general del estudio fue analizar la incidencia de la gestión administrativa en la productividad de la corporación. El estudio tuvo una muestra conformada por 13 organizaciones campesinas de la Corporación La Pepa de Oro, localizada en la ciudad de Vínces, Provincia de Los Ríos en Ecuador, El diseño que se utilizo fue la propuesta. El instrumento empleado fue la entrevista. Y de los resultados obtenidos mencionó el autor que una alta debilidad en el

control y administración de cada unidad comercial, debido a la ausencia de herramientas administrativas, incide directamente en el nivel de productividad de las empresas investigadas.

**Vargas** (2019) realizó un estudio titulado: “Autoactualización gerencial, satisfacción laboral y productividad: un estudio correlacional en empresas del Bajío.”, en la ciudad de León del país México.

El objetivo general del estudio fue estudiar la relación entre el nivel de Autoactualización (madurez o desarrollo personal) de supervisores, gerentes o empresarios de dieciséis empresas (PYMES) de calzado de la ciudad de León, con los niveles de Satisfacción Laboral y la productividad. El estudio tuvo como muestra a supervisores, gerentes o empresarios en dieciséis empresas (PYMES) de calzado de la ciudad de León en México. El diseño que se utilizó fue el descriptivo correlacional. La técnica fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. Y de los resultados obtenidos se concluyó en general que se aprecia que existe un nivel medio de satisfacción laboral en casi todas las empresas abordadas, así como perfiles del POI (Personal Orientation Inventory) con niveles abajo del promedio estándar de Autoactualización en los supervisores; también se encontraron correlaciones entre la mayoría de escalas del POI (nivel de desarrollo personal del empresario o supervisor), e ítems de satisfacción laboral, especialmente los relacionados con el binomio jefe-subordinado. Así como se encontraron también correlaciones significativas en tres de los cuatro indicadores de productividad considerados para ese estudio con la satisfacción laboral.

**Ocampo, Rueda y Prada (2019)** realizaron un estudio titulado: **“Integración entre las Estrategias de Logística y Gerencia de Proyectos”**, en el país Colombia.

El objetivo general del estudio fue describir como se relacionan las estrategias de logística y la gerencia de proyectos (PM). El estudio tuvo como muestra a 244 empresas y la población fueron los responsables de las áreas de mercadeo, gerencia de proyectos, operaciones y logística del sector de medicamentos en Bogotá. El diseño que se utilizó fue el descriptivo correlacional. La técnica fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. Y de los resultados obtenidos se concluyó en general que es muy factible que las actividades de la gestión de proyectos desde los cinco procesos de la administración de proyectos (inicio, organización, preparación, ejecución y cierre)(PMI, 2017) tienen casi el mismo enfoque tanto estructural como estratégico de la estrategia de gerencia de la cadena de abastecimiento o *Supply Chain Management*, es por esto que al combinarlas es posible generar grandes beneficios a la red logística, lo que repercute instantáneamente en la generación de valor para la compañía.

**Andrade (2016)** realizó un estudio titulado: **“Gestión de Costos y su Relación con la Gestión de Tiempo y Gestión de Riesgos según el PMI (Project Management Institute) como parte de La Gerencia de Proyectos. Caso de Aplicación al Proyecto de Construcción Inmobiliario Edificio Cervantes”**, en la ciudad de Quito en el país de Ecuador.

El objetivo general del estudio fue analizar y aplicar a un proyecto inmobiliario real, en fase de planeación, la gestión de costos relacionada con la gestión de tiempo y riesgos. Aplicando la metodología PMI (Project Management Institute). El estudio tuvo como muestra igual a la población y fue el Proyecto de Construcción Inmobiliario Edificio Cervantes en la ciudad de Quito. El diseño que se utilizó fue el experimento. La técnica fue el experimento. Y de los resultados obtenidos se concluyó que al detallar la metodología PMI (Project Management Institute), en el proceso de planeación de la gestión de costos, gestión de tiempo y gestión de riesgos, permitirá trabajar de una manera ordenada y eficaz, mediante la estandarización y nivel de detalle de los procesos, el uso de las herramientas de identificación y estimaciones permitirá que se realice todo el trabajo y únicamente el trabajo necesario para cada actividad.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

Se describe el marco teórico de las dos variables:

- Gestión de Proyectos basados en la guía PMBOK
- La Productividad

### **2.2.1 Gestión de proyectos basado en la guía PMBOK**

La institución más reconocida a nivel mundial y que certifica a los profesionales en dirección de proyecto es el PMI (Project Management Institute), esta institución ha establecido estándares en dirección de Proyectos, por lo que a través de su Guía de los Fundamentos de gestión de Proyectos o PMBOK (Project Management Body of Knowledge), buscar establecer conocimiento que

todo profesional involucrado en gestión de proyectos debe manejar para obtener mejores resultados.

Por tanto, este estudio referenciará los conceptos los fundamentos para la Dirección de Proyectos de la guía PMBOK, de su sexta edición publicada en el año 2017, en donde nos menciona que la administración de proyectos se basa en la aplicación de mejores conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para cumplir los objetivos y metas propuestas. De tal manera que se cumpla con un cronograma, con el presupuesto y requisitos de calidad acordados. Y el responsable de aplicar todo esto es el administrador de proyectos, cuya finalidad es cumplir los objetivos, vigilar el desempeño y rendimiento de un equipo de personas, por lo cual deberá hacer uso de sus habilidades personales

Así mismo menciona que un proyecto es un esfuerzo temporal para producir un producto, servicio o resultado único y que se desarrolla gradualmente; teniendo un inicio y un final.

También menciona que todo proyecto tiene un ciclo de vida, y esto son una serie de fases por las que atraviesa desde su inicio hasta su cierre. Generalmente son secuenciales, divididos por objetivos y acotadas. Y los proyectos varían en tamaño y complejidad, pero básicamente tienen etapas de inicio, una etapa de planificación, ejecución y cierre.

La guía PMBOK menciona que al igual que el proyecto, el producto también tiene un ciclo de vida que es el tiempo que transcurre desde la concepción del producto, pasando por su crecimiento, maduración, declinación y hasta su retiro

del mercado. De igual forma indica que el ciclo de vida define las características específicas que debe tener el producto y se compone de las fases de operación, mantenimiento y retiro del producto.

De igual forma la guía PMBOK nos menciona el ciclo de vida de la administración de proyectos y describe que se necesita hacer para administrar un proyecto. Este ciclo de vida se compone por las fases de Inicio, planificación, ejecución, control y cierre. Así mismo describe que el administrador de proyectos es el responsable de analizar y balancear las restricciones de un proyecto para conseguir el equilibrio del mismo, cumpliendo los objetivos para los cuales fue creado; su rol principal sería la integración y comunicación con los interesados de un proyecto, y el responsable del éxito o fracaso de un proyecto.

La guía PMBOK reconoce 5 grupos de procesos y 10 áreas de conocimiento que son aplicadas a la mayoría de los proyectos, razón por la cual se describirán a continuación:

### **2.2.1.1 Grupos de Procesos de la Gestión de Proyectos**

Dentro de la gestión de proyectos, la guía PMBOK, define cinco grupos de procesos que describen las tareas que el director del proyecto y el equipo necesitan hacer, y estos son: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre.

## **A. Inicio**

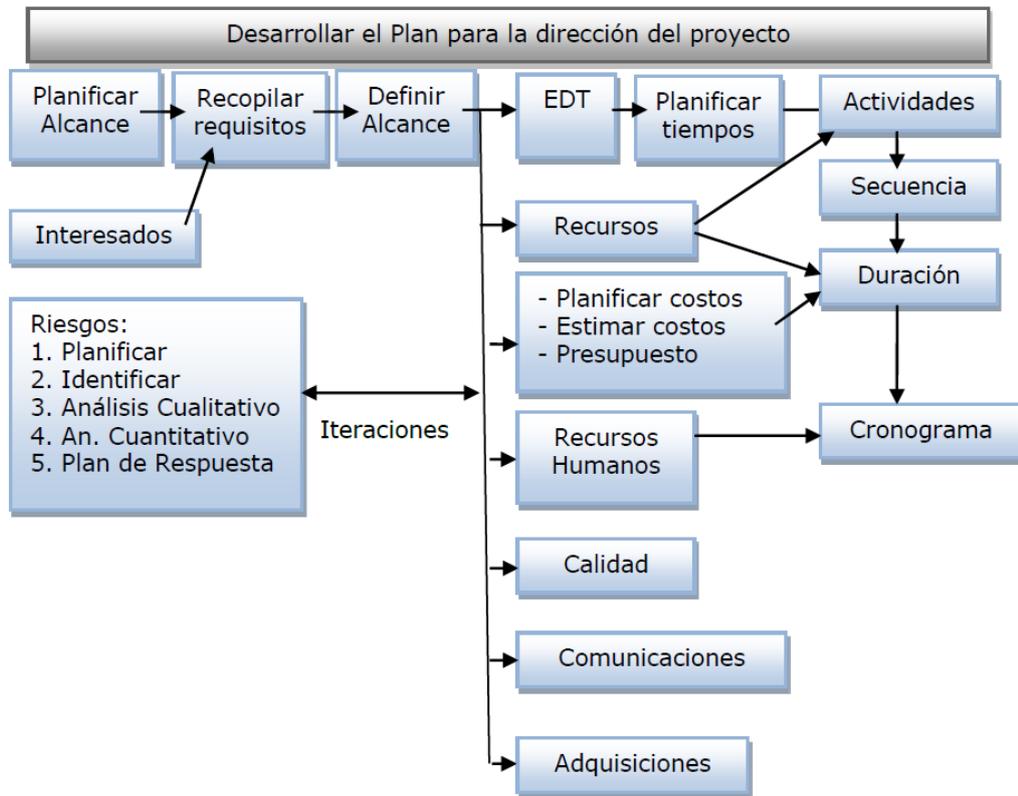
En el inicio del proceso, la guía PMBOK, propone definir los objetivos del proyecto, identificar a los interesados, asignar al director del proyecto y autorizar formalmente el inicio del proyecto.

## **B. Planificación**

En este proceso de la Planificación, la guía PMBOK, definen el alcance del proyecto, propone afinar los objetivos planteados del proyecto y principalmente se desarrolla el plan para la dirección del proyecto.

También Lledó (2013) nos menciona que el grupo de procesos de planificación es el que mayor cantidad de procesos abarca. En el gráfico 1 se resumen los 24 procesos de planificación y la interrelación que existe entre ellos.

**Gráfico 1**  
*Proceso de Planificación*



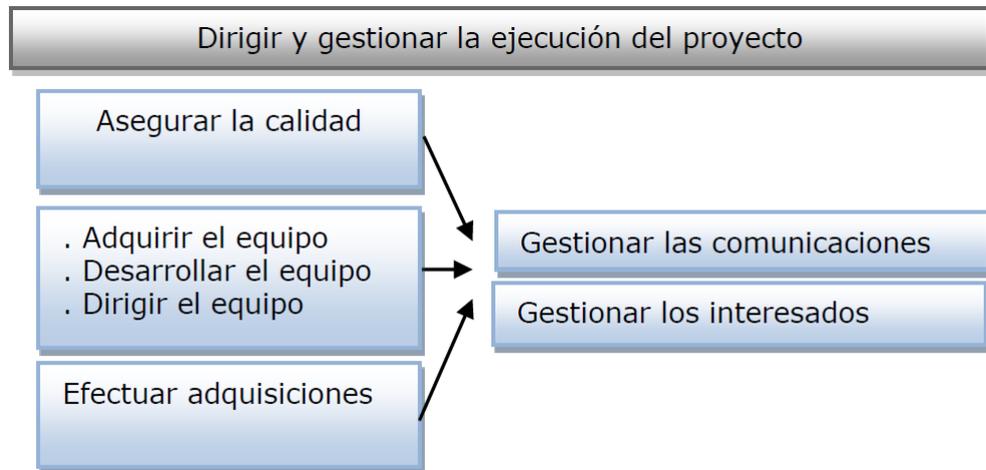
Fuente: Tomado de *Procesos de Planificación* (p.53), de P. Lledó, 2013, *Director de proyectos: Como aprobar el examen de Profesional en dirección de proyectos (PMP) sin morir en el intento*.

### C. Ejecución

En este proceso de la Ejecución, la guía PMBOK, propone coordinar todos los recursos para la implementación del plan para la dirección del proyecto desarrollado en el proceso anterior.

También Lledó (2013) nos menciona que las tareas del grupo de procesos de ejecución, pueden ser resumidas según el gráfico 2.

**Gráfico 2**  
*Proceso de Ejecución*



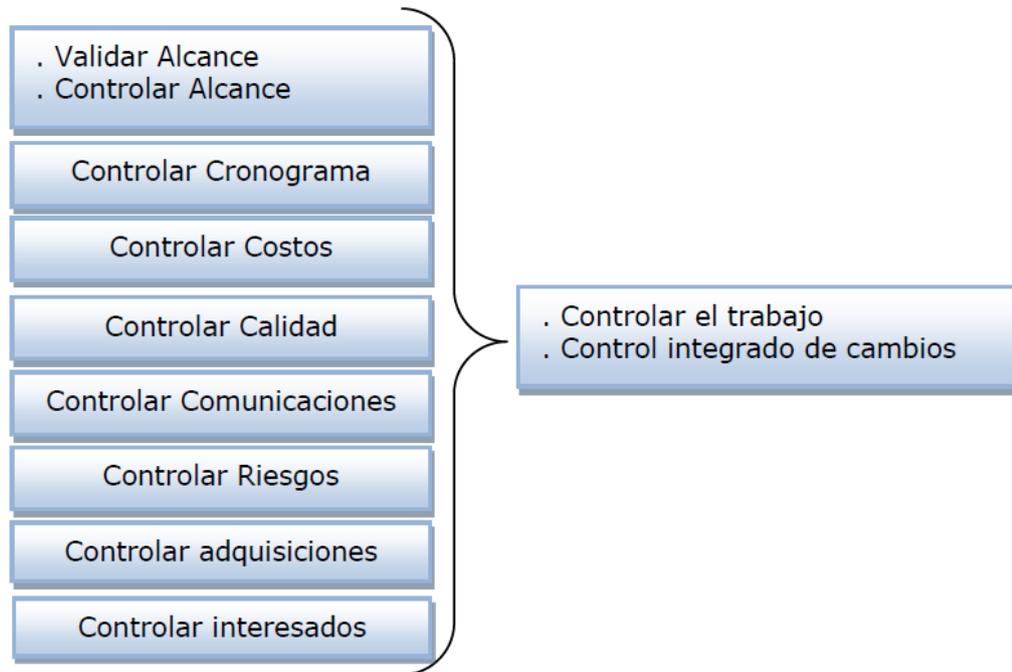
Fuente: Tomado de *Procesos de Planificación* (p.55), de P. Lledó, 2013, *Director de proyectos: Como aprobar el examen de Profesional en dirección de proyectos (PMP) sin morir en el intento*.

#### **D. Monitoreo y control**

En este proceso de Monitoreo y control, la guía PMBOK, propone supervisar el avance del proyecto y aplicar acciones correctivas.

También Lledó (2013) nos menciona que las tareas del grupo de procesos de ejecución, pueden ser resumidas según el gráfico 3.

**Gráfico 3**  
*Proceso de Ejecución*



Fuente: Tomado de *Procesos de Planificación* (p.55), de P. Lledó, 2013, *Director de proyectos: Como aprobar el examen de Profesional en dirección de proyectos (PMP) sin morir en el intento*.

## **E. Cierre**

En este proceso de cierre, la guía PMBOK, propone consolidar formalmente los entregables del proyecto.

### **2.2.1.2 Áreas de conocimiento en la Gestión de Proyectos**

La guía PMBOK, describe diez áreas de conocimiento que todo profesional involucrado en la gestión de proyecto debe conocer e implementar, y estos son:

- Gestión de la Integración
- Gestión de los interesados

- Gestión del Alcance
- Gestión de las Adquisiciones
- Gestión de los Riesgos
- Gestión de las comunicaciones
- Gestión de los Recursos
- Gestión de la Calidad
- Gestión de los costos
- Gestión del Tiempo

Finalmente podemos tener en la tabla 1 la relación entre el área de conocimiento y los grupos de procesos:

**Tabla 1**

*Relación entre áreas de conocimiento y grupos de procesos*

Inicio	Planeación	Ejecución	Monitoreo y control	Cierre
<b>Gestión de los interesados</b>				
<b>Gestión de las Adquisiciones</b>				
<b>Gestión de los Riesgos</b>				
<b>Gestión de las comunicaciones</b>				
<b>Gestión de los Recursos</b>				
<b>Gestión de la Calidad</b>				
<b>Gestión de los costos</b>			<b>Gestión de los costos</b>	
<b>Gestión del Tiempo</b>			<b>Gestión del Tiempo</b>	
<b>Gestión del Alcance</b>			<b>Gestión del Alcance</b>	
<b>Gestión de la Integración</b>				

Fuente: Elaboración propia

## 2.2.2 La Productividad

Según Prokopenko (1989), nos menciona que la productividad está relacionada entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos que se han utilizado para obtenerla; por tanto, la productividad busca el uso eficiente de recursos (trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información) en la producción de diversos bienes y servicios. También nos menciona que el éxito de la medición y el análisis de la productividad en una empresa depende en gran medida de que todas las partes interesadas (directores de empresa, trabajadores, empleadores, organizaciones sindicales e instituciones públicas) tengan una clara idea de por qué la medición de la productividad es importante para la eficacia de la organización.

También Prokopenko (1989), nos menciona los errores más comunes con respecto a la Productividad:

- Considerar la productividad solamente como la eficiencia del trabajo.
- Medir el rendimiento simplemente por el producto.
- Confundir la productividad con la rentabilidad.
- Confundir la productividad con eficiencia.
- Creer que las reducciones de los costos siempre mejoran la productividad.
- Creer que la productividad sólo puede aplicarse a la producción.

También Prokopenko (1989), nos menciona que la productividad es una medición global del desempeño de las organizaciones respecto de los cinco elementos siguientes: objetivos, eficiencia, eficacia, comparabilidad y tendencias

progresivas. Así mismo incide que el mejoramiento de la productividad entraña una combinación de una mayor eficacia y un mejor uso de los recursos disponibles.

Según Prokopenko, (1989), existen dos categorías principales de factores de productividad: externos (no controlables) e internos (controlables). Los factores externos son los que quedan fuera del control de una empresa determinada, y los factores internos son los que están sujetos a su control. Para ocuparse de todos esos factores se requieren diferentes instituciones, personas, técnicas y métodos. Por tanto, resulta evidente que el primer paso para mejorar la productividad consiste en identificar los problemas que se plantean en esos grupos de factores. El siguiente paso consiste en distinguir los factores que son controlables. Los factores que son externos y no controlables para una institución pueden ser a menudo internos para otra.

### **2.3 CONCEPTUAL**

Para el presente estudio, respecto a la variable 1, se acogerá al concepto dado por la guía PMBOK, la cual la define la gestión de proyectos como: La aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto, para cumplir con las expectativas y objetivos. Por tanto, para las empresas contratistas en el rubro de aire acondicionado y ventilación, la aplicación de la gestión de proyectos en base a las áreas de conocimiento del

cronograma, la integración y la evaluación de riesgos de los proyectos ayudan a cumplir con los objetivos principales de su empresa y propios clientes.

Respecto a la variable 2 de la productividad se acogerá el concepto más oportuno dado por Porter (2005), donde nos menciona que la Productividad es el vínculo que existe entre lo que se ha producido y los medios que se han empleado para conseguirlo, mediante una utilización correcta de los recursos disponibles y el tiempo. Por tanto, para las empresas contratistas en el rubro de aire acondicionado y ventilación, la productividad tendrá mejores resultados cuando se atiendan particularmente sus dimensiones como la eficacia, eficiencia, efectividad y el factor humano que forman parte en los proyectos o actividades que realiza la empresa.

## 2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Gestión:** Conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización o proyecto.
- **Proyecto:** “Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”. (Project Management Institute, 2016)
- **Alcance:** Hace referencia a las tareas y entregables específicos del proyecto.
- **Recursos:** Hace referencia a los recursos que se necesitan como humanos, materiales, financieros, infraestructura, etc.
- **Costo:** Establece y gestiona el presupuesto del proyecto

- **Calidad:** Hace referencia a cumplir con los requisitos establecidos en los entregables descritos dentro del alcance del proyecto
- **Comunicación:** Hace referencia a la comunicación efectiva con empleados, clientes, proveedores, y otros es esencial para la empresa.
- **Liderazgo:** implica compromiso y conciencia de manera organizada para lograr que otras personas trabajen por perseguir y alcanzar lo que creen capaz de ser en un futuro deseado y posible.
- **Desempeño:** Aquellas acciones o comportamientos observados en los empleados que son relevantes para los objetivos de la organización, y que pueden ser medidos en términos de las competencias de cada individuo y su nivel de contribución a la empresa.
- **Innovación:** es la renovación de productos o de la propia empresa, generalmente actualizados a las demandas del mercado. En muchos casos, el éxito de una empresa depende del grado de innovación, debido a que esta característica puede ser el rasgo distintivo que le haga tener éxito.

### III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 3.1 HIPÓTESIS

##### **Hipótesis General**

Existe relación significativa entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021

##### **Hipótesis Específicas**

- Existe relación significativa entre la Gestión del tiempo del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.
- Existe relación significativa entre la Gestión de la integración del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.
- Existe relación significativa entre la Gestión de los riesgos del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.

#### 3.2 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES

##### **Gestión de Proyectos Basado En La Guía PMBOK**

La guía PMBOK define la Gestión de proyectos como: La aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de

un proyecto, para cumplir con las expectativas y objetivos. De tal manera que se cumpla con un cronograma, con el presupuesto y requisito de calidad acordados.

### **La Productividad**

En el presente estudio se plantea la siguiente definición conceptual:

Porter (2005), nos menciona que la Productividad es el vínculo que existe entre lo que se ha producido y los medios que se han empleado para conseguirlo, mediante una utilización correcta de los recursos disponibles y el tiempo.

### **3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE**

El cuadro de operacionalización de las variables, según tabla 1, se ordena con la finalidad que nos permita validar la hipótesis planteada; acá se precisa las definiciones conceptuales según el autor determinado, así como la definición operacional que nos indica la forma de medir las variables. Igualmente, las dimensiones e indicadores de las variables del presente estudio se han elaborado con la finalidad de medir las variables.

**Tabla 2**

*Operacionalización de variables*

<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Definición conceptual de dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Análisis de Datos</b>
<p><b>Variable 1:</b></p> <p><b>Gestión de proyectos basado en la guía PMBOK</b></p> <p>- Gestión del tiempo del proyecto - Gestión de la integración del proyecto - Gestión de los riesgos del proyecto</p>	<p>El PMBOK () define la <b>Gestión de proyectos</b> como: La aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto, para cumplir con las expectativas y objetivos. De tal manera que se cumpla con un cronograma, con el presupuesto y requisito de calidad acordados.</p>	<p>Esta variable se medirá mediante un cuestionario de elaboración propia para este estudio.</p>	<p>- Gestión del Tiempo</p> <p>- Gestión de la Integración</p> <p>- Gestión de los Riesgos</p>	<p>-Manejo de los procesos que están enfocados en la ejecución a tiempo del proyecto.</p> <p>- Procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar.</p> <p>- Busca aumentar la probabilidad y el impacto de las oportunidades, y disminuir la probabilidad y el impacto de las amenazas.</p>	<p>-Gestión del Cronograma</p> <p>-Plan para dirección del proyecto -Control integrado de cambios -Conocimiento del proyecto</p> <p>-Identifica los riesgos -Planifica la gestión de riesgos -Controla los riesgos</p>	<p>La técnica de recolección de datos será la encuesta y el instrumento el cuestionario.</p> <p>Para el procesamiento y análisis de datos se utilizará la herramienta estadística (programa SPSS).</p>
<p><b>Variable 2:</b></p> <p><b>Productividad:</b></p>	<p>Porter (2005). <b>Productividad</b> es el vínculo que existe entre lo que se ha producido y los medios que se han empleado para conseguirlo, mediante una utilización correcta de los recursos disponibles y el tiempo</p>	<p>Esta variable se medirá mediante un cuestionario de elaboración propia para este estudio.</p>	<p>- Eficacia</p> <p>- Eficiencia</p> <p>- Efectividad</p> <p>- Factor humano</p>	<p>-Comparación entre los objetivos alcanzado y los esperados.</p> <p>-Uso óptimo de recursos para lograr los objetivos deseados.</p> <p>-Logro de objetivos programados en el tiempo y con costos razonables.</p> <p>- El comportamiento de las personas puede producir resultados productivos.</p>	<p>- Satisfacción del cliente</p> <p>- Administración de recursos - Retrabajos</p> <p>- Cumplimiento de compromisos</p> <p>- Factores individuales - Factores organizacionales</p>	

Fuente: Elaboración Propia

## **IV. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Esta investigación se define de tipo descriptivo, no experimental, dado que no se intervendrá o modificarán las variables establecidas en el presente estudio.

En cuanto al diseño de esta investigación se clasifican en:

- Cuantitativo porque se emplearán instrumentos y cuyos resultados se expresarán en números.
- Descriptivo relacional porque se medirá la correlación entre nuestras variables de estudio y sus componentes.
- Prospectivo porque se tomarán datos y resultados de un nuevo estudio a realizar.
- Transversal porque se medirá las variables en una sola oportunidad.

### **4.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio del tipo descriptivo correlacional, en donde mediante la recolección de datos se buscó encontrar la relación entre la variable 1: Estrategias de gerencia basado en la Guía PMBOK con la variable 2: Productividad.

Así mismo se buscó encontrar la relación entre los componentes o dimensiones de la variable 1: Estrategias de gerencia basado en la Guía PMBOK con la variable 2: productividad.

### **4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

Para el presente estudio se realizó sobre una muestra igual a la población; en este caso la población fueron los 45 contratistas que brindar servicio a la empresa Ascensores S.A., representadas por sus líderes de proyectos tales como sus directores, jefes o gerentes.

### **4.4 LUGAR DE ESTUDIO Y PERIODO DESARROLLADO**

Para la presente investigación, el lugar de estudio fueron las instalaciones de las empresas contratistas que brindan servicio a la empresa Ascensores S.A. y estas contratistas se ubican dentro del territorio del Perú. Se realizó una encuesta a los 45 representantes de cada, en el mes de julio a setiembre del año 2021.

### **4.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La técnica de recolección de datos para este estudio fue la encuesta aplicada a los 45 contratistas de la empresa Ascensores S.A. y el instrumento fue el cuestionario de elaboración propia; este cuestionario contiene 10 ítems (preguntas) para cada variable de presente estudio (variable 1: Estrategias de gerencia basado en la Guía PMBOK y la variable 2: Productividad).

Para las respuestas a cada ítem(pregunta) se dieron puntajes según la escala de Likert y ordenados mediante la siguiente distribución:

Respuesta Nunca : puntaje 1

Respuesta Casi nunca	:	puntaje 2
Respuesta A veces	:	puntaje 3
Respuesta Casi siempre	:	puntaje 4
Respuesta Siempre	:	puntaje 5.

#### 4.6 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

Luego de la aplicación de la encuesta a los 45 representantes de cada contratista que brindan servicio a la empresa Ascensores S.A., se analizó los resultados de forma descriptivos como inferenciales.

Para obtener los **resultados descriptivos** en el presente estudio se utilizaron herramientas estadísticas como tablas y gráficos en el análisis y procesamiento de los datos obtenidos sobre las respuestas (con los puntajes asignados) que dieron los 45 contratistas a los 20 ítems evaluados; se obtuvieron por cada ítem valores máximos, mínimos y su distribución, con la finalidad de tener un panorama general sobre las respuestas emitidas por los contratistas respecto a las dos variables estudiadas.

Para la obtención de los **resultados inferenciales**, en el procesamiento y análisis de los datos obtenidos, se utilizó el software de análisis estadístico IBM SPSS para la obtención de la correlación entre las variables que responde a la hipótesis planteada en el presente estudio. Dado que el presente estudio es de

nivel investigativo del tipo relacional y los datos obtenidos para ambas variables fueron numéricos y con una distribución normal se determinó utilizar la Prueba de Significancia o de Correlación de Pearson para la comprobación de la hipótesis general y específicas planteadas en el estudio.

Por tanto, para este estudio, se consideró que el valor del nivel de significancia aceptable sería del 5% (0.05); valor basado en el criterio de investigadores anteriores que pertenecen a la misma línea de investigación, permitiendo así encontrar una relación significativa aceptable entre las variables de estudio. Finalmente, este valor de significancia nos indica que se acepta un grado de error no mayor al 5% (0.05).

Una vez demostrada la hipótesis sobre la existencia de relación entre las variables, se puede determinar el grado de correlación que existe entre estas mismas variables, a través de la misma Prueba de Correlación de Pearson enfocado en el valor del coeficiente R de Pearson, este valor comparado con los rangos de la tabla 2 nos indica el grado o fuerza de correlación existente entre las variables evaluadas, una relación directa (valor positivo) o indirecta(valor negativo), así como también será mayor la fuerza de correlación conforme el valor se acerque a 1 o -1.

**Tabla 3***Medida de Correlación de Pearson*

<b>Coeficiente R de Pearson</b>	<b>Fuerza de Correlación</b>
0.0 a 0.19 / -0.19 a 0.00	Muy baja
0.2 a 0.39 / -0.2 a -0.39	Baja
0.4 a 0.59 / -0.4 a -0.59	Moderada
0.6 a 0.79 / -0.6 a -0.79	Buena
0.8 a 1.00 / -0.8 a -1.00	Alta

Fuente: Elaboración Propia

## V: RESULTADOS

### 5.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

A continuación, se presentan los resultados descriptivos, de la encuesta realizada a los 45 representantes de las contratistas que brindan servicio a la empresa Ascensores S.A.; se detalla las respuestas por cada uno de los 20 ítems pertenecientes a la encuesta.

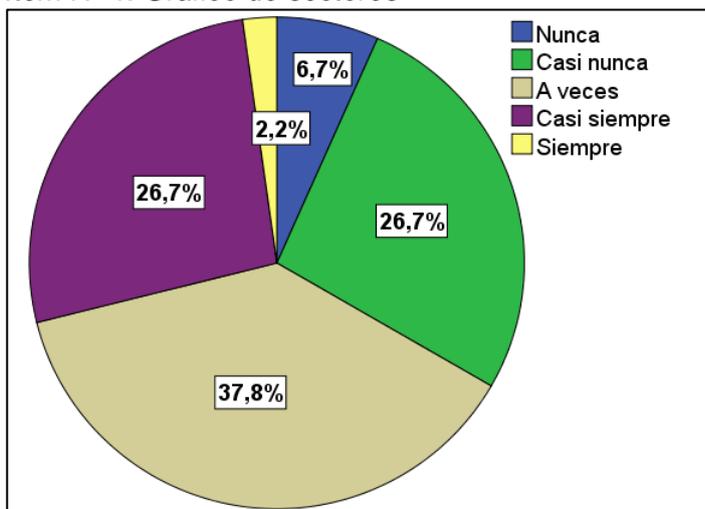
**Respecto Ítem N.º 1. En cada proyecto: defino, secuencio y estimo la duración de cada actividad.**

**Tabla 4**  
*Ítem N.º 1. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	3	6.7	6.7	6.7
Casi nunca	12	26.7	26.7	33.3
A veces	17	37.8	37.8	71.1
Casi siempre	12	26.7	26.7	97.8
Siempre	1	2.2	2.2	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Nota: Elaboración propia

**Gráfico 4**  
*Ítem N.º 1. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 4 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 37.8% estar a veces de acuerdo respecto a que en cada proyecto: definen, secuencian y estiman la duración de cada actividad.

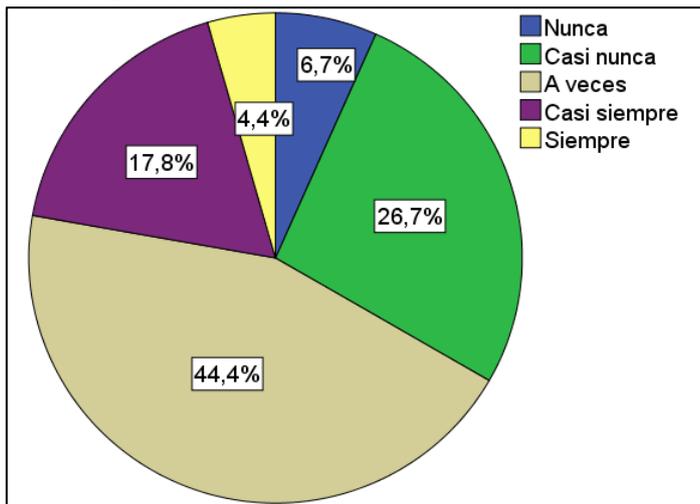
### Respecto Ítem N.º 2. Elaboro un cronograma del proyecto integrando todas las actividades con fecha de inicio y final.

**Tabla 5**  
Ítem N.º 2. Cuadro de frecuencias

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	3	6.7	6.7	6.7
Casi nunca	12	26.7	26.7	33.3
A veces	20	44.4	44.4	77.8
Casi siempre	8	17.8	17.8	95.6
Siempre	2	4.4	4.4	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 5**  
Ítem N.º 2. Gráfico de sectores



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 5 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 44.4% estar a veces de acuerdo respecto a que, en cada proyecto elaboran un cronograma del proyecto integrando todas las actividades con fecha de inicio y final.

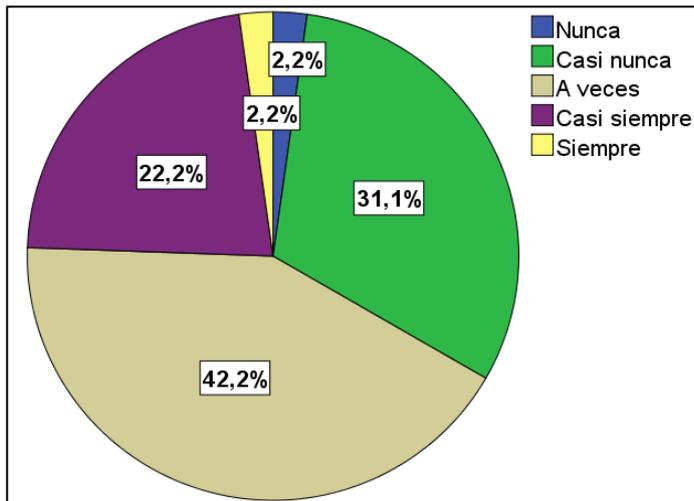
### Respecto Ítem N.º 3. Establezco los alcances de calidad, tiempo y costos de todos los proyectos asignados.

**Tabla 6**  
*Ítem N.º 3. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	1	2.2	2.2	2.2
Casi nunca	14	31.1	31.1	33.3
A veces	19	42.2	42.2	75.6
Casi siempre	10	22.2	22.2	97.8
Siempre	1	2.2	2.2	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 6**  
*Ítem N.º 3. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 6 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 42.2% estar a veces de acuerdo respecto a que, en cada proyecto establecen los alcances de calidad, tiempo y costos de todos sus proyectos asignados.

**Respecto Ítem N.º 4. Realizo el seguimiento y reviso el avance de cada proyecto con respecto a los objetivos planificados.**

**Tabla 7**

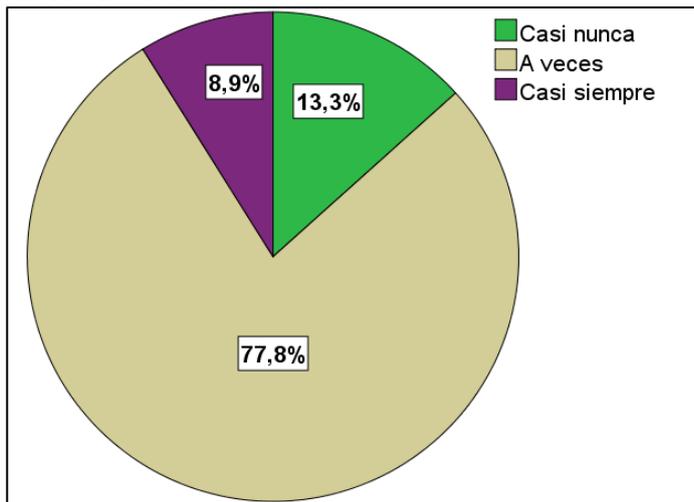
*Ítem N.º 4. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casi nunca	6	13.3	13.3
	A veces	35	77.8	91.1
	Casi siempre	4	8.9	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 7**

*Ítem N.º 4. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 7 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 77.8% estar a veces de acuerdo respecto a que, en cada proyecto realizan el seguimiento y revisan el avance de cada proyecto con respecto a los objetivos planificados.

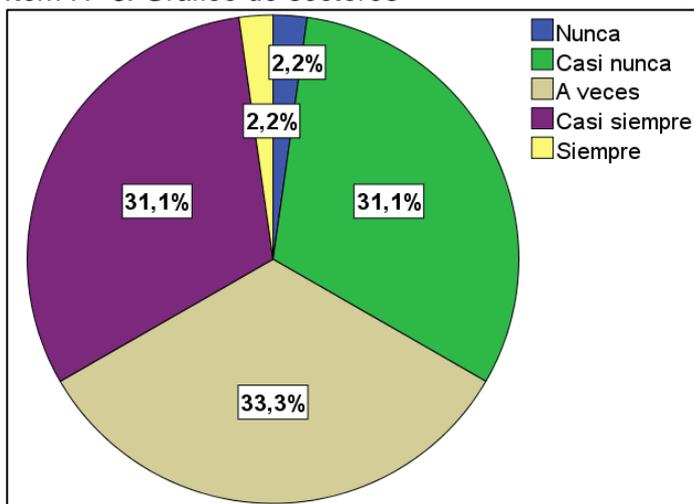
**Respecto Ítem N.º 5. Ante un cambio en el proyecto, evalúo las alternativas y me reúno con los encargados para su aprobación.**

**Tabla 8**  
*Ítem N° 5. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	1	2.2	2.2	2.2
Casi nunca	14	31.1	31.1	33.3
A veces	15	33.3	33.3	66.7
Casi siempre	14	31.1	31.1	97.8
Siempre	1	2.2	2.2	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 8**  
*Ítem N° 5. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 8 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 33.3% estar a veces de acuerdo respecto a que, en cada proyecto ante un cambio en el proyecto, evalúan las alternativas y se reúnen con los encargados para su aprobación.

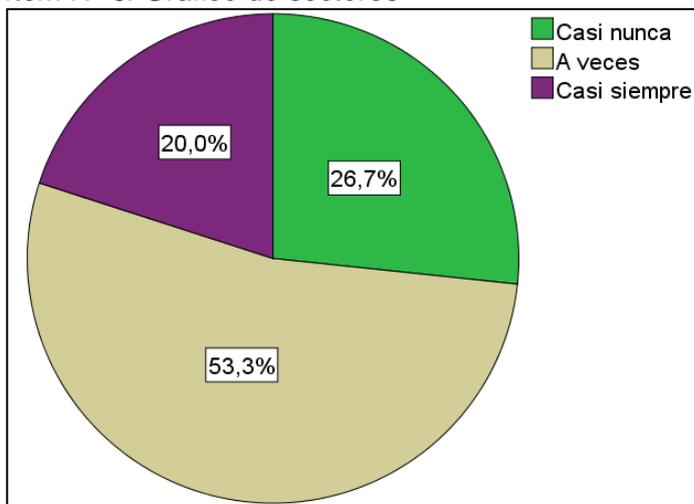
**Respecto Ítem N.º 6. Me ocupo de garantizar que las habilidades y experiencias ganadas por el equipo de trabajo se utilicen antes, durante y después en nuevos proyectos.**

**Tabla 9**  
*Ítem N.º 6. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casi nunca	12	26.7	26.7
	A veces	24	53.3	80.0
	Casi siempre	9	20.0	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 9**  
*Ítem N.º 6. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 9 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 53.3% estar a veces de acuerdo respecto a que, en cada proyecto se ocupan de garantizar que las habilidades y experiencias ganadas por el equipo de trabajo se utilicen antes, durante y después en nuevos proyectos.

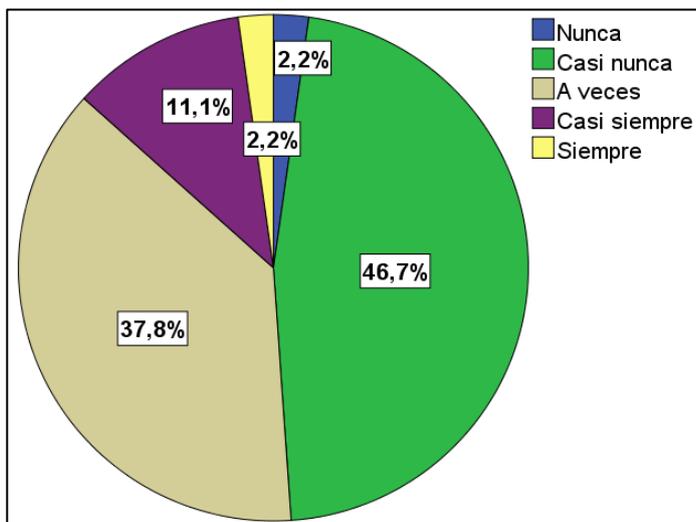
**Respecto Ítem N.º 7. Identifico los riesgos de cada proyecto y analizo su impacto.**

**Tabla 10**  
*Ítem N.º 7. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	1	2.2	2.2
	Casi nunca	14	31.1	33.3
	A veces	15	33.3	66.7
	Casi siempre	14	31.1	97.8
	Siempre	1	2.2	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 10**  
*Ítem N.º 7. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 10 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 46.7% respecto a que casi nunca, en cada proyecto, identifican los riesgos de cada proyecto y analizan su impacto.

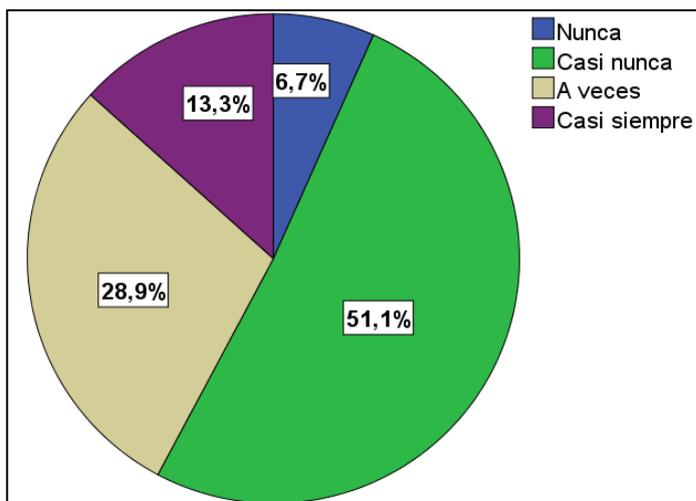
### Respecto Ítem N.º 8. Asigno a una persona para que asuma la responsabilidad de dar respuesta a los riesgos del proyecto a ejecutar

**Tabla 11**  
*Ítem N.º 8. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	3	6.7	6.7	6.7
Casi nunca	23	51.1	51.1	57.8
A veces	13	28.9	28.9	86.7
Casi siempre	6	13.3	13.3	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 11**  
*Ítem N.º 8. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 11 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 51.1% respecto a que casi nunca, en cada proyecto, asignan a una persona para que asuma la responsabilidad de dar respuesta a los riesgos del proyecto a ejecutar.

**Respecto Ítem N.º 9. Redacto un documento de todos los riesgos identificados de un proyecto y lo que se planea hacer acerca de estos.**

**Tabla 12**

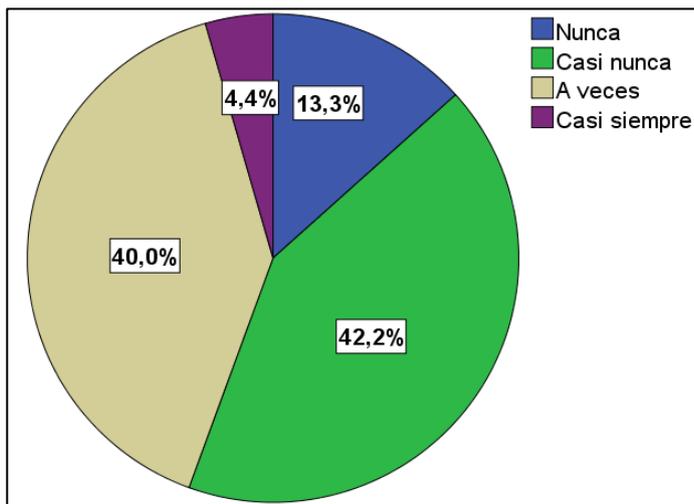
*Ítem N.º 9. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	6	13.3	13.3
	Casi nunca	19	42.2	55.6
	A veces	18	40.0	95.6
	Casi siempre	2	4.4	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 12**

*Ítem N.º 9. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 12 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 42.2% respecto a que casi nunca, en cada proyecto, redactan un documento de todos los riesgos identificados de un proyecto y lo que se planea hacer acerca de estos.

**Respecto Ítem N.º 10. Implemento estrategias de control de riesgos a los proyectos y constantemente monitoreo los mismos.**

**Tabla 13**

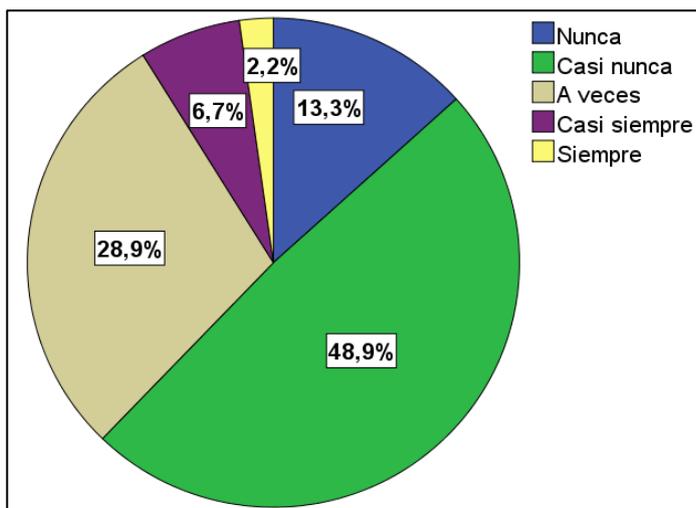
*Ítem N.º 10. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	6	13.3	13.3	13.3
Casi nunca	22	48.9	48.9	62.2
A veces	13	28.9	28.9	91.1
Casi siempre	3	6.7	6.7	97.8
Siempre	1	2.2	2.2	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 13**

*Ítem N.º 10. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 13 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 48.9% respecto a que casi nunca, en cada proyecto, implementan estrategias de control de riesgos a los proyectos y constantemente monitoreo los mismos.

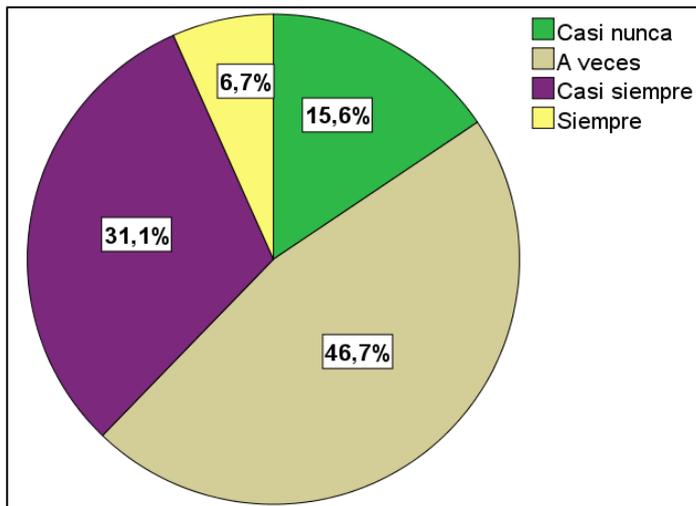
**Respecto Ítem N.º 11. Para la atención de post venta, el cliente tiene que solicitar reiteradas veces su atención.**

**Tabla 14**  
Ítem N.º 11. Cuadro de frecuencias.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casi nunca	7	15.6	15.6
	A veces	21	46.7	62.2
	Casi siempre	14	31.1	93.3
	Siempre	3	6.7	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 14**  
Ítem N.º 11. Gráfico de sectores



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 14 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 46.7% respecto a que a veces, en cada proyecto, para la atención de post venta, el cliente tiene que solicitar reiteradas veces su atención.

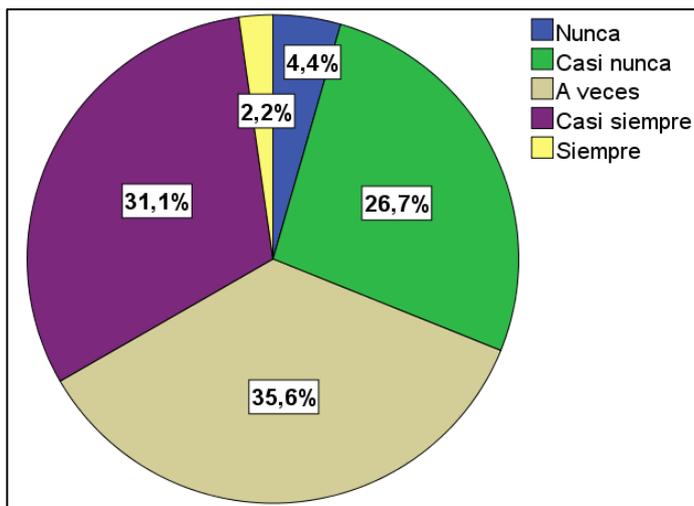
**Respecto Ítem N.º 12. Si consultaran a los clientes que atendí, yo considero que ellos afirmarían que nuestra empresa da valor agregado a lo que contrata.**

**Tabla 15**  
*Ítem N.º 12. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	2	4.4	4.4	4.4
Casi nunca	12	26.7	26.7	31.1
A veces	16	35.6	35.6	66.7
Casi siempre	14	31.1	31.1	97.8
Siempre	1	2.2	2.2	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 15**  
*Ítem N.º 12. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 15 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 35.6% respecto a que a veces, en cada proyecto, si consultaran a los clientes que atendieron, ellos considerarían que sus clientes afirmarían que su empresa da valor agregado a lo que contrata.

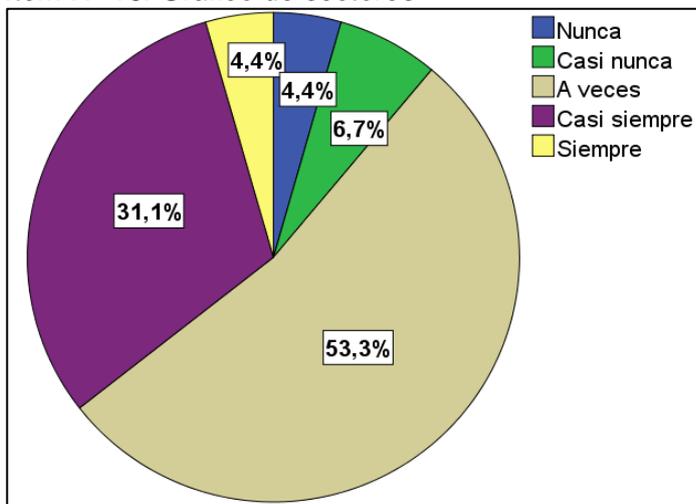
**Respecto Ítem N.º 13. Luego de que se envía los materiales planificados para un proyecto, vuelven a solicitan mayor material sin que esto represente un adicional para la empresa**

**Tabla 16**  
*Ítem N.º 13. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	2	4.4	4.4
	Casi nunca	3	6.7	11.1
	A veces	24	53.3	64.4
	Casi siempre	14	31.1	95.6
	Siempre	2	4.4	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 16**  
*Ítem N.º 13. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 16 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 53.3% respecto a que a veces, en cada proyecto, si consultaran a los clientes que atendieron, ellos considerarían que sus clientes afirmarían que su empresa da valor agregado a lo que contrata.

### Respecto Ítem N.º 14. Difieren los días de trabajo realizados respecto a los planificados en los proyectos asignados.

**Tabla 17**

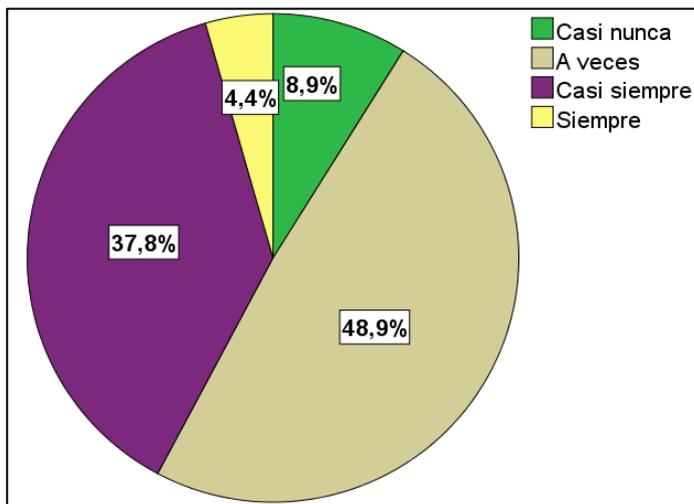
*Ítem N.º 14. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casi nunca	4	8.9	8.9
	A veces	22	48.9	57.8
	Casi siempre	17	37.8	95.6
	Siempre	2	4.4	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 17**

*Ítem N.º 14. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 17 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 48.9% respecto a que a veces, en cada proyecto, difieren los días de trabajo realizados respecto a los planificados en los proyectos asignados.

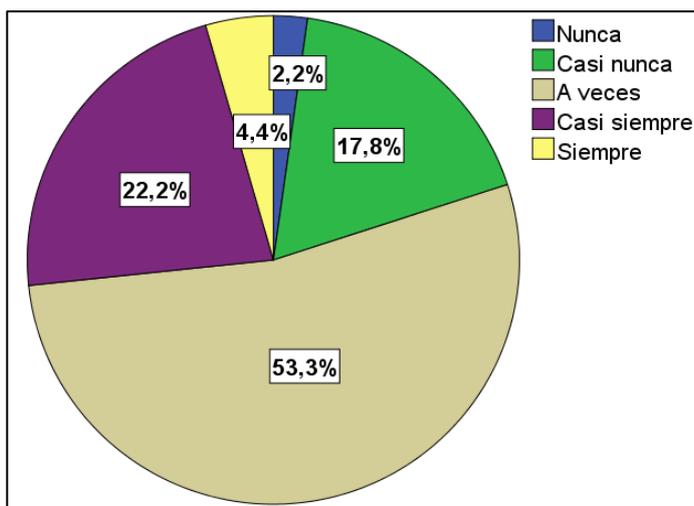
### Respecto Ítem N.º 15. Realizamos re-trabajos que representan insumos y horas hombre adicionales no recompensados.

**Tabla 18**  
Ítem N.º 15. Cuadro de frecuencias.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	1	2.2	2.2	2.2
Casi nunca	8	17.8	17.8	20.0
A veces	24	53.3	53.3	73.3
Casi siempre	10	22.2	22.2	95.6
Siempre	2	4.4	4.4	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 18**  
Ítem N.º 15. Gráfico de sectores



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 18 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 53.3% respecto a que a veces, en cada proyecto, realizan re-trabajos que representan insumos y horas hombre adicionales no recompensados.

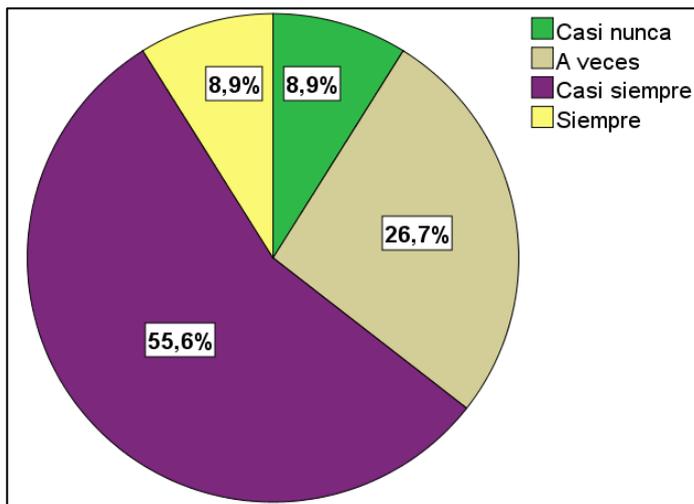
**Respecto Ítem N.º 16. Se llega a colocar el mismo número de personas ofrecidas al cliente en cada proyecto.**

**Tabla 19**  
Ítem N.º 16. Cuadro de frecuencias.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casi nunca	4	8.9	8.9
	A veces	12	26.7	35.6
	Casi siempre	25	55.6	91.1
	Siempre	4	8.9	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 19**  
Ítem N.º 16. Gráfico de sectores



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 19 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 55.6% respecto a que casi siempre, en cada proyecto, llegan a colocar el mismo número de personas ofrecidas al cliente en cada proyecto.

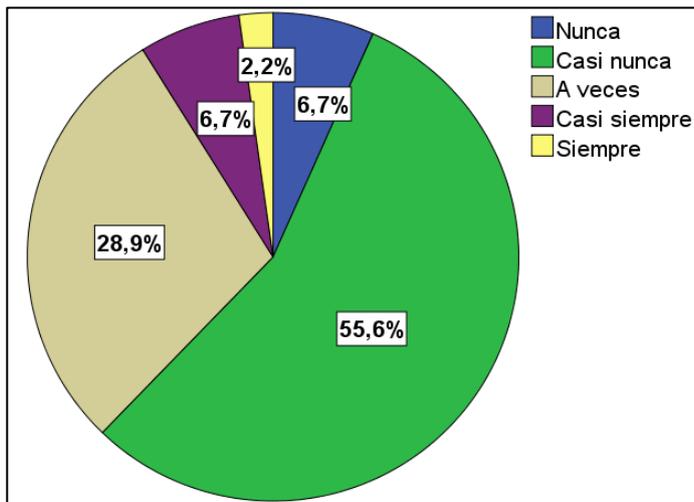
**Respecto Ítem N.º 17. Cumplimiento con entregar toda la información solicitada por el cliente, a su debido tiempo.**

**Tabla 20**  
Ítem N.º 17. Cuadro de frecuencias.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	3	6.7	6.7
	Casi nunca	25	55.6	62.2
	A veces	13	28.9	91.1
	Casi siempre	3	6.7	97.8
	Siempre	1	2.2	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 20**  
Ítem N.º 17. Gráfico de sectores



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 20 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 55.6% respecto a que casi nunca, en cada proyecto, cumplen con entregar toda la información solicitada por el cliente, a su debido tiempo.

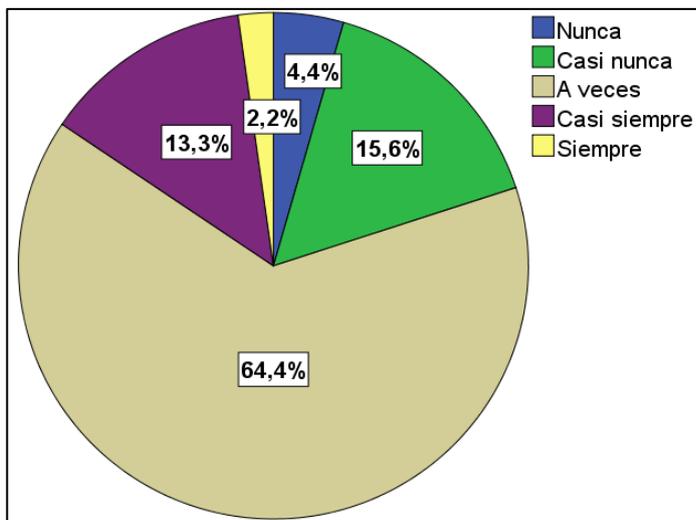
### Respecto Ítem N.º 18. Presentamos retrasos en la entrega de los proyectos adjudicados.

**Tabla 21**  
Ítem N.º 18. Cuadro de frecuencias.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	2	4.4	4.4	4.4
Casi nunca	7	15.6	15.6	20.0
A veces	29	64.4	64.4	84.4
Casi siempre	6	13.3	13.3	97.8
Siempre	1	2.2	2.2	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 21**  
Ítem N.º 18. Gráfico de sectores



Fuente: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 21 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 64.4% respecto a que a veces, en cada proyecto, presentan retrasos en la entrega de los proyectos adjudicados.

**Respecto Ítem N.º 19. Realizamos charlas o talleres de motivación para incentivar a los trabajadores en su actividad laboral.**

**Tabla 22**

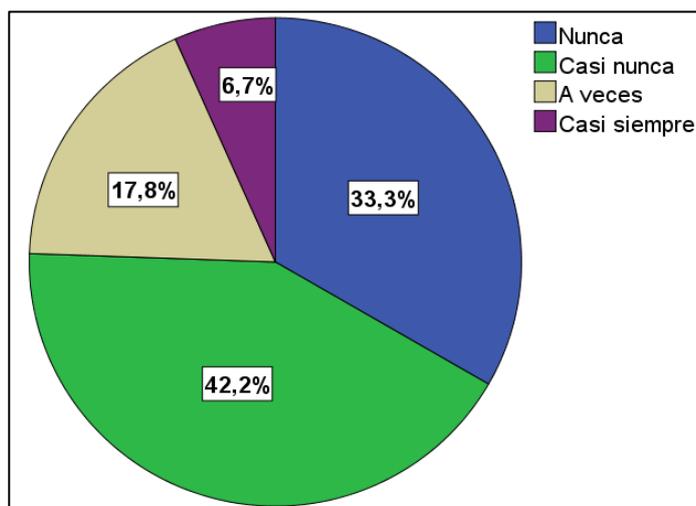
*Ítem N.º 19. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	15	33.3	33.3
	Casi nunca	19	42.2	75.6
	A veces	8	17.8	93.3
	Casi siempre	3	6.7	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Nota: Elaboración propia

**Gráfico 22**

*Ítem N.º 19. Gráfico de sectores*



Nota: Elaboración propia

### Análisis e interpretación:

Según el gráfico 22 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 42.2% respecto a que casi nunca, en cada proyecto, realizan charlas o talleres de motivación para incentivar a los trabajadores en su actividad laboral.

**Respecto Ítem N.º 20. Siento que la empresa pierde personal técnico calificado por sueldos deficientes o por poca estabilidad laboral que se le ofrece.**

**Tabla 23**

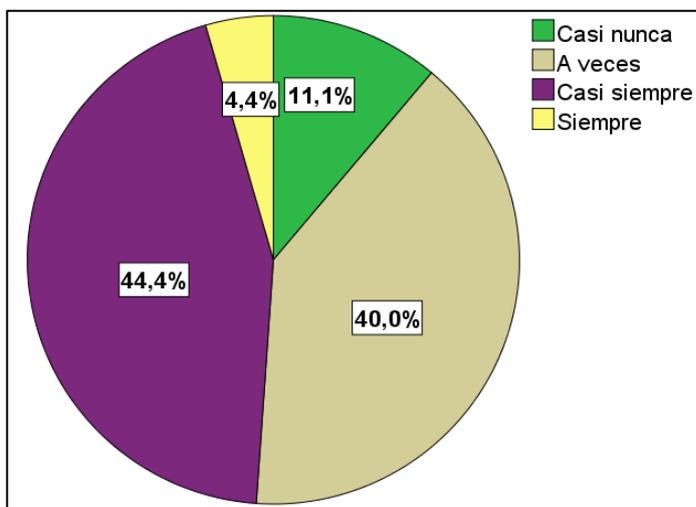
*Ítem N.º 20. Cuadro de frecuencias.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casi nunca	5	11.1	11.1
	A veces	18	40.0	51.1
	Casi siempre	20	44.4	95.6
	Siempre	2	4.4	100.0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 23**

*Ítem N.º 20. Gráfico de sectores*



Fuente: Elaboración propia

### **Análisis e interpretación:**

Según el gráfico 23 y en base al 100% de encuestados, estos respondieron mayoritariamente en un 44.4% respecto a que casi siempre, en cada proyecto, sienten que su empresa pierde personal técnico calificado por sueldos deficientes o por poca estabilidad laboral que se les ofrece.

## **5.2 RESULTADOS INFERENCIALES**

Respecto a los resultados inferenciales se presentan la prueba de hipótesis y el grado de correlación entre las variables.

Estas respuestas a cada ítem de la encuesta se le otorgo puntajes según la escala de Likert.

### **5.2.1 Prueba de Hipótesis**

#### **5.2.1.1 Prueba de Hipótesis General**

Formulamos las hipótesis estadísticas:

**H0:** No existe relación significativa entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.

**H1:** Existe relación significativa entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.

**Tabla 36***Prueba de hipótesis general, Correlación de Pearson*

		<b>Productividad</b>
<b>Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK</b>	Significancia ( $\rho$ )	0.000000 (0.000%)

Nota. En el cuadro se muestra el nivel de significancia estadística. Fuente: Elaboración propia.

**Lectura de  $\rho$  valor (significancia):** Nos indica que con una probabilidad de error del 0.000% (menor al nivel de significancia planteada del 5%) se valida la hipótesis H1.

### 5.2.1.2 Prueba de Hipótesis Especifica 1

Formulamos las hipótesis estadísticas:

**H0:** No existe relación significativa entre la Gestión del tiempo del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.

**H1:** Existe relación significativa entre la Gestión del tiempo del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.

**Tabla 37***Prueba de hipótesis específica 1, Correlación de Pearson*

		<b>Productividad</b>
<b>Gestión del tiempo del proyecto</b>	Significancia ( $\rho$ )	0.000003 (0.0003 %)

Nota. En el cuadro se muestra el nivel de significancia estadística. Fuente: Elaboración propia.

**Lectura de  $\rho$  valor (significancia):** Nos indica que con una probabilidad de error del 0.0003% (menor al nivel de significancia planteada del 5%) se valida la hipótesis H1.

### 5.2.1.3 Prueba de Hipótesis Especifica 2

Formulamos las hipótesis estadísticas:

**H0:** No existe relación significativa entre la Gestión de la integración del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.

**H1:** Existe relación significativa entre la Gestión de la integración del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.

**Tabla 38**

*Prueba de hipótesis específica 2, Correlación de Pearson*

		<b>Productividad</b>
<b>Gestión de la integración del proyecto</b>	Significancia ( $\rho$ )	0.0000 (0.000 %)

Nota. En el cuadro se muestra el nivel de significancia estadística. Fuente: Elaboración propia.

**Lectura de  $\rho$  valor (significancia):** Nos indica que con una probabilidad de error del 0.000% (menor al nivel de significancia planteada del 5%) se valida la hipótesis H1.

### 5.2.1.4 Prueba de Hipótesis Especifica 3

Formulamos las hipótesis estadísticas:

**H0:** No existe relación significativa entre la Gestión de los riesgos del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.

**H1:** Existe relación significativa entre la Gestión de los riesgos del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.

**Tabla 39**

*Prueba de hipótesis específica 3, Correlación de Pearson*

		<b>Productividad</b>
<b>Gestión de los riesgos del proyecto</b>	Significancia ( $\rho$ )	0.000006 (0.0006 %)

Nota. En el cuadro se muestra el nivel de significancia estadística. Fuente: Elaboración propia.

**Lectura de  $\rho$  valor (significancia):** Nos indica que con una probabilidad de error del 0.0006% (menor al nivel de significancia planteada del 5%) se valida la hipótesis H1.

## 5.2.2 Fuerza de Correlación

Una vez demostrada la correlación entre las variables y dimensiones del presente estudio, se determinó el grado de fuerza de correlación entre estas a través del valor del Coeficiente de correlación R de Pearson:

### 5.2.2.1 Medida de Correlación entre variables principales

Luego de la aplicación del programa SPSS, respecto al grado de correlación de Pearson entre las variables de estudio, se muestran los valores obtenidos en la tabla 34:

**Tabla 34**  
*Medida de Correlación de Pearson entre variables,*

		<b>Productividad</b>
<b>Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK</b>	Coeficiente R de Pearson(grado de correlación)	0,8554

Fuente. Elaboración propia.

#### **Interpretación:**

En las evaluaciones realizadas a los representantes de cada contratista que brindar servicio a la empresa Ascensores S.A. se encontró que existe una fuerza de correlación alta ( $r=0.8554$ ) y directamente proporcional entre la **Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK** y su **Productividad**.

### 5.2.2.2 Medida de Correlación en respuesta a hipótesis específicas

Luego de la aplicación del programa SPSS, respecto al grado de correlación de Pearson entre las dimensiones derivadas de las variables principales de estudio, se muestran los valores obtenidos en la tabla 12:

**Tabla 35**

*Medida de Correlación de Pearson entre las dimensiones*

<b>Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK</b>			
	Gestión del tiempo del proyecto	Gestión de la integración del proyecto	Gestión de los riesgos del proyecto
<b>Productividad</b>	0,6186	0,7374	0,6023

Fuente. Elaboración propia.

#### **Interpretación:**

- En las evaluaciones realizada a los representantes de cada contratista que brindar servicio a la empresa Ascensores S.A. se encontró que existe una fuerza de correlación buena ( $r=0.6186$ ) y directamente proporcional entre **Gestión del tiempo del proyecto** y su **Productividad**
- En las evaluaciones realizada a los representantes de cada contratista que brindar servicio a la empresa Ascensores S.A. se encontró que existe una fuerza de correlación buena ( $r=0.7374$ ) y directamente proporcional entre **Gestión de la integración del proyecto** y su **Productividad**

- En las evaluaciones realizada a los representantes de cada contratista que brindar servicio a la empresa Ascensores S.A. se encontró que existe una fuerza de correlación buena ( $r=0.6023$ ) y directamente proporcional entre **Gestión de los riesgos del proyecto** y su **Productividad**.

-

## VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1 CONTRASTACIÓN Y DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS CON LOS RESULTADOS.

#### 6.1.1 Contrastación de hipótesis general

De la hipótesis general del estudio: “Existe relación significativa entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021”, se formuló las hipótesis estadísticas:

**H0:** No existe relación

**H1:** Existe relación

Y luego de los resultados obtenidos, de la Prueba de Correlación de Pearson (valor de la significancia en  $0.0000\% < 5\%$ ); por tanto, se toma la decisión de rechazar la hipótesis H0 y aceptar la hipótesis H1. En consecuencia, se valida la hipótesis general planteada en el estudio.

#### 6.1.2 Contrastación de hipótesis específica 1

De la hipótesis específica 1 del estudio: “Existe relación significativa entre la Gestión del tiempo del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021”, se formuló las hipótesis estadísticas:

**H0:** No existe relación

**H1:** Existe relación

Y luego de los resultados obtenidos, de la Prueba de Correlación de Pearson (valor de la significancia en  $0.0003\% < 5\%$ ); por tanto, se toma la decisión de rechazar la hipótesis  $H_0$  y aceptar la hipótesis  $H_1$ . En consecuencia, se valida la hipótesis específica 1 planteada en el estudio.

### **6.1.3 Contrastación de hipótesis específica 2**

De la hipótesis específica 2 del estudio: “Existe relación significativa entre la Gestión de la integración del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021”, se formuló las hipótesis estadísticas:

**H<sub>0</sub>:** No existe relación

**H<sub>1</sub>:** Existe relación

Y luego de los resultados obtenidos, de la Prueba de Correlación de Pearson (valor de la significancia en  $0.0000\% < 5\%$ ); por tanto, se toma la decisión de rechazar la hipótesis  $H_0$  y aceptar la hipótesis  $H_1$ . En consecuencia, se valida la hipótesis específica 2 planteada en el estudio.

### **6.1.4 Contrastación de hipótesis específica 3**

De la hipótesis específica 3 del estudio: “Existe relación significativa entre la Gestión de los riesgos del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021”, se formuló las hipótesis estadísticas:

**H<sub>0</sub>:** No existe relación

**H1:** Existe relación

Y luego de los resultados obtenidos, de la Prueba de Correlación de Pearson (valor de la significancia en  $0.0006\% < 5\%$ ); por tanto, se toma la decisión de rechazar la hipótesis H0 y aceptar la hipótesis H1. En consecuencia, se valida la hipótesis específica 3 planteada en el estudio.

## **6.2 CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS CON OTROS ESTUDIOS SIMILARES**

De los resultados obtenidos del presente estudio respecto a la hipótesis general “Existe relación significativa entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021”, se confirma que coincide con lo que encontró Soto (2019) en su estudio realizado a 20 colaboradores de la empresa Spirall Compute S.A.C. del distrito de San Pedro de Lloc., provincia de Pimentel en Perú; así como también concuerda con Vargas (2019) en su estudio realizado a supervisores, gerentes o empresarios de dieciséis empresas (PYMES) de calzado de la ciudad de León en México y también concuerda con Ocampo (2019) en su estudio realizado a los responsables de las áreas de mercadeo, gerencia de proyectos, operaciones y logística del sector de medicamentos en Bogotá, en Colombia.

Por tanto, de los resultados obtenidos de este estudio, podemos afirmar que servirá con referencia para próximos estudios en la misma línea de investigación.

### **6.3 RESPONSABILIDAD ÉTICA DE ACUERDO A LOS REGLAMENTOS VIGENTES**

Según la ley 30220, la Universidad Nacional del Callao, tiene como uno de sus principios la ética profesional, como señala en su artículo N° 5, así también la responsabilidad Social Universitaria de presentar a todos sus alumnos la función de investigación, servicios de extensión, participación en el desarrollo nacional, gestión de impacto y sobre otras organizaciones públicas y privadas, como se puede ver en su artículo N° 124.

Por tanto, este estudio cumple con todos los requisitos y responsabilidades señaladas en los ítems mencionados.

## CONCLUSIONES

1. En la investigación realizada a los 45 representantes de cada contratista que brindar servicio a la empresa Ascensores S.A. en Lima se llegó a la conclusión que existe una relación significativa entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021, siendo una correlación alta y positiva entre las variables, lo cual significa que la aplicación de Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK generaría una productividad positiva en las contratistas de la empresa Ascensores S.A.
2. Los resultados confirman que la dimensión Gestión del tiempo del proyecto y la Productividad, tienen una correlación buena y positiva ( $r=0.6186$ ), esto indica que ambas se relacionan de manera directa, por lo que la aplicación de la Gestión del tiempo del proyecto generaría una productividad positiva en las contratistas de la empresa Ascensores S.A.
3. Los resultados confirman que la dimensión Gestión de la integración del proyecto y la Productividad, demuestran una correlación buena y positiva ( $r=0.7374$ ), esto indica que ambas se relacionan de manera directa, por lo que la aplicación de la Gestión de la integración del proyecto generaría una productividad positiva en las contratistas de la empresa Ascensores S.A.

4. Los resultados confirman que la dimensión Gestión de los riesgos del proyecto y la Productividad, demuestran una correlación buena y positiva ( $r= 0.6023$ ), esto indica que ambas se relacionan de manera directa, por lo que la aplicación de la Gestión de los riesgos del proyecto generaría una productividad positiva en las contratistas de la empresa Ascensores S.A.

## RECOMENDACIONES

Dado que existe una relación significativa entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021, además que la Gestión de Proyectos generaría una productividad positiva en las contratistas y luego de que los resultados descriptivos demuestran que las contratistas no presentan buenos indicadores respecto a la gestión de proyectos y su productividad, se sugiere:

1. La empresa Ascensores debería planificar un cronograma de capacitación relacionadas con las buenas prácticas en gestión de proyectos para los dueños y personal que dirige a las contratistas, a fin de que puedan comprender que es importante poner atención a esta herramienta de Gestión de Proyecto basados en la guía PMBOK para la mejora de su productividad.
2. Las contratistas deberían destinar un porcentaje de sus costos para poner en práctica la implementación de la gestión de proyectos a los futuros trabajos a ejecutar.
3. Si bien en este estudio se consideró evaluar las dimensiones Gestión del tiempo, Gestión de integración y la Gestión de los riesgos, se debe considerar aplicar también las demás áreas de conocimiento de la gestión de Proyecto basado en la guía PMBOK para poder tener un nivel más alto para la empresa.

4. La empresa Ascensores S.A. debería realizar el seguimiento y apoyo técnico para que cada contratista implemente esta mejora, dado que esto repercutirá inevitablemente también en los buenos resultados para la empresa Ascensores S.A. Así mismo deberían evaluar una vez al año la productividad de cada contratista.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### **Tesis:**

Quinto Mora, G. V. (2016). *Gestión administrativa - operativa y su incidencia en la productividad de la corporación la Pepa de Oro, del Cantón Vinces, Periodo 2013-2014. Manual de Gestión*. Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Andrade Coello, P. D. (2016). *Gestión de costos y su relación con la gestión de tiempo y gestión de riesgos según el PMI (Project Management Institute) como parte de la Gerencia de Proyectos. Caso de aplicación al proyecto de construcción inmobiliario Edificio Cervantes*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador: Facultad de Ingeniería.

Rosero Muñoz, J. A. (2016). *Modelo de gestión para mejorar la calidad y productividad de los proyectos de construcción de viviendas, caso de estudio Tohogar Cía. Ltda.* Pontificia Universidad Católica del Ecuador: Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.

Matos López, M. J. (2018). *Sistema de gestión de proyectos de Construcción basado en la filosofía Lean y en el PMBOK para mejorar su productividad*. Universidad Privada del Norte: Escuela de Posgrado.

Ocaña Corzo, G. (2018). *Gestión de proyectos basado en la guía PMBOOK para incrementar la productividad de la empresa SOLTRAK S.A. 2018*. Universidad Privada del Norte: Facultad de Ingeniería.

Rodríguez Rosado, S. G.; Rázuri Mozo, V. G. (2018). *Aplicación del PMBOK para mejorar la productividad en la gestión de proyectos en SEGEMIND S.A.C.* Universidad San Pedro: Facultad de Ingeniería.

Ramos Díaz, Z. (2019). *Gestión de proyectos aplicando el PMBOK para mejorar la productividad en la empresa ELECTRICIDAD & TECNOLOGÍA SAC – Chiclayo 2018.* Universidad Señor De Sipán: Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo.

Soto Cancino, S. S. (2019). *Habilidades Gerenciales y Productividad Empresarial en la empresa SPIRALL COMPUTER S.A.C, Distrito de San Pedro de Lloc 2018.* Universidad Señor De Sipán: Facultad de Ciencias Empresariales.

### **Revista Científica:**

Rueda, P.; Milton, V.; Prada, R. (2019). Integración entre las estrategias de logística y gerencia de proyectos. Universidad EAN *Revista de la Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas.*

Vargas, J. (2019). Autoactualización gerencial, satisfacción laboral y productividad: un estudio correlacional en empresas del Bajío. Universidad De La Salle Bajío. *Revista Electrónica Nova Scientia.* Doi: <https://doi.org/10.21640/ns.v1i1.251>

**Libros:**

Prokopenko, J. (1989). *La gestión de la productividad*. 1era. Edición. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

Drucker, P. (2002). *Los desafíos de la gerencia del siglo XXI*. Bogotá: Editorial Norma.

Guzmán, P., López, D. & Ocampo, M. (2008). *Comunicación empresarial*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Ribeiro, L. (2000). *La comunicación eficaz*. Barcelona: Urano.

Porter, M. (2005). *La base del éxito de la Empresa es la productividad, competencia e innovación*. Revista Científica Electrónica Ciencias Gerenciales.

Bain (2003). *La productividad*. 2da Edición. Colombia: Mc Graw – Hill.

## **VIII. ANEXO**

## A. Matriz De Consistencia

**Tabla 24**

*Matriz de Consistencia: "Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la relación con la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021"*

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable
<p><b>General:</b> ¿Existe relación entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021?</p> <p><b>Específico:</b></p> <p>1. ¿Existe relación entre la Gestión del tiempo del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021?</p> <p>2. ¿Existe relación entre la Gestión de la integración del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021?</p> <p>3. ¿Existe relación entre la Gestión de los riesgos del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021?</p>	<p><b>General:</b> Determinar la relación que existe entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.</p> <p><b>Específico:</b></p> <p>1. Determinar la relación que existe entre la Gestión del tiempo del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.</p> <p>2. Determinar la relación que existe entre la Gestión de la integración del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.</p> <p>3. Determinar la relación que existe entre la Gestión de los riesgos del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.</p>	<p><b>General:</b> Existe relación significativa entre la Gestión de Proyectos basado en la Guía PMBOK y la Productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021</p> <p><b>Específico:</b></p> <p>1. Existe relación significativa entre la Gestión del tiempo del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.</p> <p>2. Existe relación significativa entre la Gestión de la integración del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.</p> <p>3. Existe relación significativa entre la Gestión de los riesgos del proyecto y la productividad de las contratistas de la empresa Ascensores S.A. en el año 2021.</p>	<p>Variable 1 :</p> <p><b>Gestión de proyectos basado en la guía PMBOK</b> - Gestión del tiempo del proyecto - Gestión de la integración del proyecto - Gestión de los riesgos del proyecto</p> <p>Variable 2 :</p> <p><b>Productividad:</b></p>

Fuente: Elaboración propia

## B. Instrumento, encuesta

### Imagen 1

#### Cuestionario de Evaluación

Nº	Ítems	Criterios de Evaluación				
		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
<b>Variable 1: Gestión de proyectos basado en la guía PMBOK</b>						
<b>Dimensión 1: Gestión del tiempo del Proyecto</b>						
1	En cada proyecto: defino, secuencio y estimo la duración de cada					
2	Elaboro un cronograma del proyecto integrando todas las actividades con fecha de inicio y final.					
<b>Dimensión 2: Gestión de la Integración del Proyecto</b>						
3	Establezco los alcances de calidad, tiempo y costos de todos los proyectos asignados.					
4	Doy seguimiento, reviso e informo el avance del proyecto con respecto a los objetivos de desempeño planificado.					
5	Ante un cambio en el proyecto, evalúo las alternativas y me reúno con los encargados para su aprobación.					
6	Me ocupo de garantizar que las habilidades y experiencias ganadas por el equipo de trabajo se utilicen antes, durante y después en nuevos proyectos.					
<b>Dimensión 3: Gestión de los riesgos del Proyecto</b>						
7	Identifico los riesgos de cada proyecto y analizo su impacto.					
8	Asigno a una persona para que asuma la responsabilidad de dar respuesta a los riesgos del proyecto a ejecutar.					
9	Redacto un documento de todos los riesgos identificados de un proyecto y lo que se planea hacer acerca de estos.					
10	Implemento estrategias de control de riesgos a los proyectos y constantemente monitoreo los mismos.					
<b>Variable 2: Productividad</b>						
<b>Dimensión 1: Eficacia</b>						
11	Para la atención de post venta, el cliente tiene que solicitar reiteradas veces su atención.					
12	Si consultaran a los clientes que atendí, yo considero que ellos afirmarían que nuestra empresa da valor agregado a lo que contrata.					
<b>Dimensión 2: Eficiencia</b>						
13	Luego de que se envía los materiales planificado para un proyecto, vuelven a solicitar mayor material sin que esto represente un adicional para la empresa.					
14	Difieren los días de trabajo realizados respecto a los planificados en los proyectos asignados.					
15	Realizamos retrabajos que representan insumos y horas hombre adicionales no recompensados.					
<b>Dimensión 3: Efectividad</b>						
16	Se llega a colocar el mismo numero de personas ofrecidas en cada proyecto.					
17	La empresa cumple con entregar toda la información solicitada por el cliente, a su debido tiempo.					
18	Presentamos retrasos en la entrega de los proyectos adjudicados.					
<b>Dimensión 4: Factor humano</b>						
19	Realizamos charlas o talleres de motivación para incentivar a los trabajadores en su actividad laboral.					
20	Siento que la empresa pierde personal técnico calificado por sueldos deficientes o por poca estabilidad laboral que se le ofrece.					
<b>Puntuación:</b> 1 (Nunca), 2 (Casi nunca), 3 (A veces), 4 (Casi siempre) y 5 (Siempre).						

Fuente: Elaboración propia

### C. Relación de empresas contratistas encuestadas:

**Tabla 25**

*Relación N° 1 de contratistas de la empresa Ascensores S.A.*

N°	Empresa	Representante	Cargo
1	AIRAELECTRIC S.A.C.	Efraín Lavarían	Sub Gerente
2	AF ELECTRIC S.A.C.	Angel Ferruzo	Supervisor Obras
3	Airfresh de PEREZ RIOS DE LEON ORFELINDA LUZ	Alejandro León	Supervisor
4	ALAN CIRILO HUAMANZANA MASCCO	Alan Huamanzana	Jefe Mantenimiento
5	ARIBER REFRIGERACION S.A.C.	MARTÍN ARIAS SANCHEZ	Gerente General
6	ARRIOLA ELECTRIC SERVICE S.A.C.	Marco Arriola	Gerente Operaciones
7	BLUE FROST SERVICIOS INTEGRALES S.A.C.	Luis Monteza	Jefe Proyectos
8	CLAROS CUEVA ROSEL JUAN	Rosel Claros	Gerente General
9	CLIMA COMFORT S.A.C	Mateo Román	Gerente General
10	CLIMAFER S.A.C.	Fernando Eder Flores	Gerente General
11	COMPAÑIA ELECTROMECHANICA TESLA S.A.C	Abel Ambrosio Espinoza	Jefe Proyectos
12	CORPORACION GCL S.A.C.	Godofredo Crisóstomo	Gerente General
13	ESATEC S.A.C	MOISES MEDINA	Administrador
14	FREEZE METAL S.A.C.	Wilmer Aranda	Jefe Proyectos
15	FREYDACH S.A.C.	Freddy Meneses	Administrador
16	GPI INGENIEROS S.A.C.	Hugo Bautista	Gerente General
17	HEM REFRIGERACION SERVICIOS GENERALES S.A.C.	Eduardo Valenzuela	Gerente Operaciones
18	HIDROSYSTEM PERU S.R.L.	Jorge Palacios	Jefe Proyectos
19	INGENIERIA Y TECNOLOGIA SERVICIOS INTEGRALES S.A.C	Erick Sánchez	Gerente Operaciones
20	J.V.S. INSTALACIONES S.A.C.	Jenner Valderrama	Gerente General
21	JV ELECTRO INDUSTRIAL S.R.L.	Alexis Yanamine	Gerente Operaciones
22	KLIMASYSTEM E.I.R.L.	Javier Ortiz	Gerente General
23	KMB	Richard Olortegui	Gerente General
24	LAEP SERVICIOS GENERALES S.A.C.	Luis Llupo	Gerente General
25	PISCIS GRUP E.I.R.L.	Félix Ocaña	Gerente General

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 26***Relación N° 2 de contratistas de la empresa Ascensores S.A.*

<b>N°</b>	<b>Empresa</b>	<b>Representante</b>	<b>Cargo</b>
26	PROMETAL ROCA HERMANOS E.I.R.L.	Eliana Sanchez	Jefe de Operaciones
27	PROYECTOS D. S.A.C.	Percy Huamani	Gerente General
28	QUITO GUEVARA VICTOR ARMANDO	Victor Quito	Gerente General
29	RFC CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.	Roger Fuentes	Jefe de Operaciones
30	ROMAN ARCATA LUIS ALBERTO	Luis Roman	Jefe de Operaciones
31	ROMERO CAPANI MANUEL CLEMENTE	Manuel Romero	Gerente General
32	S&V INGENIERIA S.R.L	Wilder Silva	Gerencia Tecnica
33	S.G. INDUSTRIALES R.C. S.A.C.	Rafael Casas	Gerente General
34	TENA JIMENEZ HECTOR ABELINO	Hector Tena	Gerente General
35	TERMOMECANICA ESCOBAR E.I.R.L.	Luis Escobar	Jefe de Operaciones
36	THERMOFLUIDOS CONTRATISTAS GENERALES S.A.C	Wilman Merino	Jefe de Operaciones
37	TROCONES CARRION CHRIST MARIO	Mario Trocones	Jefe de Operaciones
38	WCA ASOCIADOS TECNICOS DEL FRIO E.I.R.L	William Cipriano	Gerente Operaciones
39	WILFREDO JUAN TENORIO MARTINEZ	Ronal Espinoza	Gerente Operaciones
40	YPCOR AIR E.I.R.L.	Aldo Alberto Yparraguirr	Gerente Operaciones
41	FRIOMASS S.A.C.	Miguel Corahua	Gerente General
42	MV PERU REPRESENTACIONES S.A.C.	Oscar Valle	Gerente General
43	FORTALECE PERU	Nilton Huaman	Supervisor Proyectos
44	TERMO SISTEMAS S.A.C.	Edwin Rosas	Residente Obras
45	REFRIGERACION ALESBA EIRL	Alex Mendoza	Gerente General

Fuente: Elaboración propia

## D. Base de datos

### Imagen 2

Base de datos inferenciales 1

N° Encuestado	V1: Gestión de proyectos basado en la guía PMBOK												V2: Productividad												
	D1: Gestión del tiempo			D2: Gestión de la Integración				D3: Gestión de los riesgos					D1: Eficacia		D2: Eficiencia			D3: Efectividad			D4: F. humano				
	ITEMs (Preguntas)																								
	P1	P2	V1.D1	P3	P4	P5	P6	V1.D2	P7	P8	P9	P10	V1.D3	V1	P11i	P12	P13i	P14i	P15i	P16	P17	P18i	P19	P20i	V2
1	3	2	5	3	2	4	3	12	2	2	1	2	7	24	2	2	3	2	2	3	3	2	2	1	22
2	1	3	4	2	3	2	2	9	2	3	3	2	10	23	4	2	2	2	2	3	1	1	2	4	23
3	1	2	3	2	2	3	3	10	3	3	2	2	10	23	2	2	3	1	1	2	2	3	1	1	18
4	3	3	6	3	3	2	3	11	2	2	3	2	9	26	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	25
5	4	4	8	2	3	4	2	11	3	2	3	3	11	30	3	4	3	3	3	4	2	3	4	3	32
6	3	4	7	3	3	4	3	13	3	2	3	3	11	31	3	4	2	3	2	2	2	2	4	2	26
7	3	4	7	2	3	3	2	10	3	2	2	1	8	25	3	4	2	3	3	2	2	3	2	1	25
8	3	3	6	3	3	4	3	13	2	3	1	1	7	26	3	3	2	2	3	2	1	2	2	1	21
9	3	3	6	2	3	3	2	10	3	3	2	3	11	27	3	2	5	2	2	2	1	3	2	3	25
10	2	2	4	3	2	4	3	12	3	2	2	1	8	24	2	3	2	2	1	2	2	3	4	3	24
11	2	1	3	2	3	2	4	11	1	3	3	2	9	23	2	4	1	3	2	2	1	2	2	1	20
12	4	3	7	3	3	4	4	14	3	2	3	2	10	31	4	4	3	3	3	4	3	4	2	3	33
13	4	3	7	3	4	3	3	13	2	3	4	2	11	31	2	4	3	2	3	3	4	5	3	2	31
14	3	3	6	4	4	3	4	15	3	2	2	2	9	30	2	3	4	4	3	4	4	5	3	3	35
15	4	5	9	4	4	5	3	16	4	4	3	4	15	40	4	5	2	4	3	4	5	4	3	4	38
16	4	4	8	3	3	4	4	14	4	2	3	3	12	34	4	4	3	4	5	3	3	4	3	3	36
17	2	2	4	3	2	2	3	10	2	2	1	3	8	22	2	3	2	2	1	2	3	2	1	1	19
18	4	4	8	2	3	4	3	12	3	2	3	3	11	31	3	4	3	3	2	4	2	3	2	3	29
19	5	3	8	4	3	3	3	13	2	3	3	3	11	32	2	4	3	3	4	2	2	3	3	2	28
20	2	3	5	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	21	2	2	3	2	1	2	1	3	1	1	18
21	3	1	4	2	3	2	2	9	4	2	2	3	11	24	3	1	3	3	2	2	2	2	1	1	20
22	2	3	5	2	3	3	2	10	3	2	2	2	9	24	3	4	2	2	2	2	2	3	1	2	23

Fuente: Elaboración propia

### Imagen 3

Base de datos inferenciales 2

N° Encuestado	V1: Gestión de proyectos basado en la guía PMBOK												V2: Productividad												
	D1: Gestión del tiempo			D2: Gestión de la Integración				D3: Gestión de los riesgos					D1: Eficacia		D2: Eficiencia		D3: Efectividad		D4: F. humano						
	ITEMs (Preguntas)																								
	P1	P2	V1.D1	P3	P4	P5	P6	V1.D2	P7	P8	P9	P10	V1.D3	V1	P11i	P12	P13i	P14i	P15i	P16	P17	P18i	P19	P20i	V2
23	4	2	6	3	3	3	2	11	3	3	3	2	11	28	4	3	3	2	3	3	3	4	1	3	29
24	4	3	7	3	3	4	3	13	2	3	2	2	9	29	3	3	2	3	2	4	3	3	2	2	27
25	3	2	5	1	3	3	3	10	2	1	1	2	6	21	2	2	2	3	2	2	1	2	2	1	19
26	3	2	5	3	3	4	3	13	2	4	1	3	10	28	2	3	3	2	4	2	2	4	1	4	27
27	3	4	7	5	3	2	4	14	4	2	2	2	10	31	1	3	3	2	4	5	3	2	2	1	26
28	4	2	6	3	3	2	3	11	5	2	2	3	12	29	3	3	2	2	4	5	2	3	1	3	28
29	2	3	5	4	3	3	3	13	2	3	4	3	12	30	2	4	4	4	3	4	4	5	3	1	34
30	4	3	7	3	4	2	3	12	3	3	3	4	13	32	3	4	3	4	3	2	4	1	3	1	28
31	2	2	4	4	3	4	4	15	2	4	2	1	9	28	3	3	2	3	4	4	3	2	3	3	30
32	3	2	5	2	3	3	3	11	2	2	3	3	10	26	2	3	3	1	2	2	3	3	1	1	21
33	3	3	6	3	3	2	3	11	3	3	3	2	11	28	2	1	2	2	2	3	2	2	2	4	22
34	3	3	6	3	3	2	4	12	2	4	2	1	9	27	4	3	2	3	3	3	2	2	2	3	27
35	4	3	7	3	3	1	4	11	2	2	3	2	9	27	3	3	3	4	2	4	3	3	1	1	27
36	2	1	3	2	3	3	3	11	4	3	2	2	11	25	2	2	3	4	1	2	1	3	1	1	20
37	1	3	4	4	3	3	3	13	3	2	2	2	9	26	3	2	2	2	4	2	2	2	1	2	22
38	2	2	4	4	3	4	3	14	3	2	3	2	10	28	2	3	5	3	3	4	1	3	1	3	28
39	3	4	7	2	3	3	2	10	3	2	1	2	8	25	1	3	1	2	2	2	3	3	2	3	22
40	4	4	8	4	3	4	4	15	2	2	2	4	10	33	4	2	1	4	2	4	3	4	4	3	31
41	2	3	5	3	3	3	3	12	2	4	2	5	13	30	3	4	4	3	2	3	5	3	2	2	31
42	2	5	7	4	3	4	3	14	3	4	3	2	12	33	1	4	3	3	2	3	3	3	3	2	27
43	3	2	5	4	3	2	2	11	2	1	2	2	7	23	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	25
44	3	3	6	2	3	2	2	9	2	2	3	3	10	25	3	2	2	2	4	2	2	2	1	2	22
45	2	3	5	3	2	2	2	9	2	1	2	1	6	20	2	2	2	3	2	1	2	2	1	1	18

Fuente: Elaboración propia