



# **Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Ciencias Administrativas

Unidad de Posgrado

## **Madurez en la gestión de proyectos y su efecto en los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018**

### **TESIS**

Para optar el Grado Académico de Magíster en Administración  
con mención en Gestión Empresarial

### **AUTOR**

Roger MILIÁN GONZÁLES

### **ASESOR**

Mg. Walter Adrián LANDEO TORRES

Lima, Perú

2020



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Milián, R. (2020). *Madurez en la gestión de proyectos y su efecto en los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018*. [Magíster en Administración con mención en Gestión Empresarial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Administrativas, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

---

## Metadatos complementarios

<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	Roger Milián Gonzáles
DNI	42856321
URL de ORCID	“ — ”
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	Walter Adrián Landeo Torres
DNI	09452121
URL de ORCID	ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0003-40138621">https://orcid.org/0000-0003-40138621</a>
<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	No aplica
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Financiamiento propio
Ubicación geográfica de la investigación	Associação Las Malvinas Mz. A Lt. 5 País: Perú 12° 01' 45.5' S                      76° 57' 28.0' W -12,029300                              -76,957770
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2018 - 2019
URL de disciplinas OCDE	Negocios, Administración <a href="http://purl.org/perepo/ocde/ford#5.02.04">http://purl.org/perepo/ocde/ford#5.02.04</a>

**ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL N° 0003-UPG-FCA-2020  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN  
ADMINISTRACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL**



En la Ciudad Universitaria, a los nueve días del mes de diciembre del año dos mil veinte, siendo las 8:30 horas, en el enlace [meet.google.com/xux-imbi-eaj](https://meet.google.com/xux-imbi-eaj) emitido por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; ante el Jurado Examinador, **Presidido** por el **DR. MAURO AMARU GRANADOS MAGUIÑO**, e integrado por los miembros: **MG. WALTER ADRIÁN LANDEO TORRES (Asesor)**, **DR. JOSÉ ANTONIO VILLACORTA HUAPAYA (Jurado)**, **DR. JORGE FERNANDO GÓMEZ REÁTEGUI (Jurado)**; el postulante al Grado Académico de Magister en Administración con mención en Gestión Empresarial, don **ROGER MILIÁN GONZÁLES**, procedió a hacer la exposición y defensa pública de su Tesis titulada: **"MADUREZ EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS Y SU EFECTO EN LOS RESULTADOS DE LOS PROYECTOS EN LA EMPRESA JOY GLOBAL (PERÚ) SAC: 2017-2018"**, con el propósito de optar el Grado Académico de Magister en Administración con mención en Gestión Empresarial.

Concluida la exposición y absueltas las preguntas, de acuerdo con lo establecido en el **Artículo 61°** del Reglamento para el Otorgamiento del Grado Académico de Magister en Administración con mención en Gestión Empresarial, los miembros del Jurado Examinador, procedieron a asignar la calificación siguiente:

**16 (DIECISÉIS) BUENO**

Acto seguido, el Presidente del Jurado recomienda a la Facultad de Ciencias Administrativas **OTORGAR** el Grado Académico de Magister en Administración con mención en Gestión Empresarial, a don **ROGER MILIÁN GONZÁLES**. Se extiende la presente Acta en cinco originales y siendo las 09:45 horas se da por concluido el Acto Académico de sustentación, firmando sus miembros en señal de conformidad.

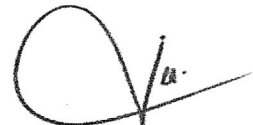


Firmado digitalmente por GRANADOS  
MAGUIÑO Mauro Amaru FAU  
20148092282.pdf  
Móvil: Soy el autor del documento  
Fecha: 13.01.2021 20:58:45 -05:00

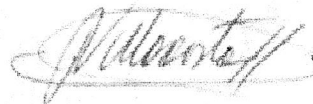
**DR. MAURO AMARU GRANADOS MAGUIÑO**  
**PRESIDENTE**



**MG. WALTER ADRIÁN LANDEO TORRES**  
**ASESOR**



**DR. JORGE FERNANDO GÓMEZ REÁTEGUI**  
**JURADO**



**DR. JOSÉ ANTONIO VILLACORTA HUAPAYA**  
**JURADO**

## **DEDICATORIA**

Primero agradecer a Dios por brindarme la sabiduría necesaria en cada decisión que he ido tomando tanto en vida personal como profesional.

También agradecer a mi familia por su apoyo incondicional, por su tiempo, su paciencia y sobre todo su comprensión, en especial agradecer a mi madre por todo su esfuerzo y sacrificio realizado, el cual me ha permitido crecer como persona y profesionalmente.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y en especial a su Facultad de Ciencias Administrativas por la oportunidad de seguir aprendiendo.

A los docentes de la Unidad de Post Grado de la Facultad de Ciencias Administrativas, por compartirnos sus conocimientos durante el desarrollo de la Maestría.

Al Profesor Mg. Walter Landeo, por la orientación y apoyo constante para culminar la presente tesis.

A mis compañeros de trabajo, por sus sugerencias en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

## Índice general

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Situación Problemática .....	1
1.2 Formulación del Problema .....	3
1.2.1 Problema General.....	3
1.2.2 Problema Específico .....	3
1.3 Justificación de la Investigación .....	4
1.3.1 Justificación Teórica .....	4
1.3.2 Justificación Práctica .....	4
1.4 Objetivos .....	5
1.4.1 Objetivo General.....	5
1.4.2 Objetivos Específicos.....	5
1.5 Hipótesis.....	6
1.5.1 Hipótesis General.....	6
1.5.2 Hipótesis Específica.....	6
1.5.3 Identificación de variables .....	7
1.5.4 Operacionalización de variables .....	8
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO .....	11
2.1 Marco filosófico o epistemológico de la investigación .....	11
2.2 Antecedentes de la investigación .....	12
2..1.1 Antecedentes Nacionales .....	12
2.1.2 Antecedentes Internacionales.....	15



2.3 Bases Teóricas.....	18
2.3.1 Proyecto .....	18
2.3.2 Gestión de Proyectos.....	18
2.3.3 Éxito del proyecto .....	19
2.3.4 Áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.....	23
2.3.5 Madurez en Gestión de Proyectos.....	25
2.3.6 Modelo de Madurez en Gestión de Proyectos de PM Solutions (PMMM <sup>SM</sup> ) ....	27
<b>CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA .....</b>	<b>81</b>
3.1 Tipo y Diseño de Investigación .....	81
3.2 Unidad de Análisis.....	84
3.3 Población de estudio .....	84
3.4 Tamaño de muestra .....	84
3.5 Selección de muestra.....	85
3.6 Técnicas de recolección de datos .....	85
3.7 Análisis e interpretación de la información .....	87
<b>CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>88</b>
4.1 Análisis, interpretación y discusión de resultados .....	88
4.1.1 Datos Generales de la Investigación.....	88
4.1.2 Proyectos y la gestión de proyectos dentro de la compañía .....	89
4.1.3 Madurez en gestión de Proyectos .....	92
4.1.4 Efecto en los resultados de los proyectos .....	104
4.2 Prueba de Hipótesis.....	107

4.2.1 Hipótesis Específica 1.....	107
4.2.2 Hipótesis Específica 2.....	108
4.2.3 Hipótesis Específica 3.....	109
4.2.4 Hipótesis Específica 4.....	110
4.2.5 Hipótesis Específica 5.....	112
4.2.6 Hipótesis Específica 6.....	113
4.2.7 Hipótesis Específica 7.....	114
4.2.8 Hipótesis Específica 8.....	115
4.2.9 Hipótesis Específica 9.....	116
4.2.10 Hipótesis Específica 10.....	117
4.2.11 Hipótesis general.....	118
<b>CAPÍTULO 5: IMPACTOS.....</b>	<b>120</b>
5.1 Propuesta para la solución del problema.....	120
5.2 Metodología PMO Value Ring .....	121
5.3 Costos de implementación de la propuesta .....	125
5.4 Beneficios que aporta la propuesta .....	126
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>127</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>129</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>131</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>136</b>
Anexo A: Marcos Conceptuales o Glosario.....	136
Anexo B: Matriz de consistencia .....	138

Anexo C. Cuestionario preguntas generales .....	141
Anexo E: Cuestionario para medir el nivel de madurez en la gestión de proyectos .....	142
Anexo F: Cuestionario para medir nivel de efecto en los resultados de los proyectos .	144

## Lista de tablas

<i>Tabla 1</i> Operacionalización de variables .....	8
<i>Tabla 2</i> Las cinco dimensiones de éxito de un proyecto .....	22
<i>Tabla 3</i> Las diez áreas de conocimientos.....	30
<i>Tabla 4</i> Número de colaboradores en la empresa Joy Global (Perú) SAC .....	84
<i>Tabla 5</i> Número de colaboradores con conocimientos en metodologías de gestión de proyectos .....	84
<i>Tabla 6</i> Pesos por cada nivel de madurez.....	87
<i>Tabla 7</i> Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de la integración*Efecto en los resultados de los proyectos .....	108
<i>Tabla 8</i> Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión del alcance* Efecto en los resultados de los proyectos .....	109
<i>Tabla 9</i> Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión del tiempo*Efecto en los resultados de los proyectos .....	110
<i>Tabla 10</i> Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de los costos*Efecto en los resultados los proyectos.....	111
<i>Tabla 11</i> Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de la calidad*Efecto en los resultados de los proyectos.....	112
<i>Tabla 12</i> Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de los recursos humanos*Efecto en los resultados de los proyectos .....	113
<i>Tabla 13</i> Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de las comunicaciones*Efecto en los resultados de los proyectos .....	114
<i>Tabla 14</i> Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de los riesgos*Efecto en los resultados de los proyectos.....	115

*Tabla 15* Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de las adquisiciones\*Efecto en los resultados de los proyectos .....116

*Tabla 16* Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de los interesados\*Efecto en los resultados de los proyectos .....117

*Tabla 17* Tabla cruzada Nivel de Madurez en Gestión de proyectos\*Efecto en los resultados de los proyectos .....118

Tabla 18 Costo de implementación de una PMO.....125

## Lista de Figuras

Figura 1 Modelo de madurez PM Solution. Fuente. Adaptado de (Crawford, 2015).....	32
Figura 2 Rol que desempeña dentro de la compañía. Fuente. Elaboración propia .....	88
Figura 3 Costo Promedio de cada proyecto gestionado. Fuente. Elaboración propia.....	88
Figura 4 Priorización de proyectos dentro de la compañía. Fuente. Elaboración propia ....	89
Figura 5 Cargo de gerente de proyecto dentro de la compañía. Fuente. Elaboración propia .....	89
Figura 6 Metodología en gestión de proyectos. Fuente. Elaboración propia .....	90
Figura 7 Desviación de los proyectos. Fuente. Elaboración propia.....	90
Figura 8 Existe una PMO. Fuente. Elaboración propia .....	91
Figura 9 Se generan y se comparten lecciones aprendidas. Fuente. Elaboración propia.....	91
Figura 10 Factores para implementar una metodología en gestión de proyectos, Fuente. Elaboración propia.....	92
Figura 11 Madurez en gestión de la integración. Fuente. Elaboración Propia.....	93
Figura 12 Madurez en gestión del alcance. Fuente. Elaboración propia.....	94
Figura 13 Madurez en gestión del tiempo. Fuente. Elaboración propia.....	95
Figura 14 Madurez en gestión de los costos. Fuente. Elaboración propia .....	96
Figura 15 Madurez en gestión de la calidad. Fuente. Elaboración propia.....	97
Figura 16 Madurez en gestión de los recursos humanos. Fuente: Elaboración propia .....	98
Figura 17 Madurez en la gestión de las comunicaciones. Fuente. Elaboración propia .....	99
Figura 18 Madurez en la gestión de los riesgos. Fuente. Elaboración propia.....	100
Figura 19 Madurez en la gestión de las adquisiciones. Fuente. Elaboración propia.....	101
Figura 20 Madurez en la gestión de los interesados. Fuente. Elaboración propia .....	102
Figura 21 Madurez en gestión de proyectos. Fuente. Elaboración propia .....	103
Figura 22 Efecto en la eficiencia. Fuente. Elaboración propia.....	104

Figura 23 Efecto satisfacción del equipo. Fuente. Elaboración propia.....	105
Figura 24 Efecto al cliente. Fuente. Elaboración Propia.....	105
Figura 25 Efecto al resultado del negocio. Fuente. Elaboración Propia.....	106
Figura 26 Efecto en la preparación para el futuro. Fuente. Elaboración propia.....	106
Figura 27 Efecto en los resultados de los proyectos. Fuente. Elaboración Propia.....	107
Figura 28 Pasos PMO Value Ring. Fuente. (PMO Global Alliance, s.f.) .....	122
Figura 29 Procesos PMO Value Ring. Fuente. (PMO Global Alliance, s.f.).....	125

## RESUMEN

Cuando una organización alcanza la madurez adecuada en la gestión de proyectos conduce a una mayor probabilidad de éxitos en la ejecución de los proyectos. Por ello, se identificó el nivel de madurez en gestión de proyectos para la empresa Joy Global (Perú) dedicada a brindar servicios en el sector de la minería y como resultado de dicho diagnóstico proponer mejoras de los procesos que ayuden a facilitar la gestión centralizada y coordinada de los proyectos y tener mayor visibilidad de la relación entre los proyectos y la estrategia de la empresa.

El propósito de este trabajo de investigación fue examinar la correlación entre el nivel de madurez en la gestión de proyectos y su efecto en los resultados de los proyectos, así como poder establecer una propuesta en la gestión de los procesos y contribuir a la creación de una ventaja competitiva. Para el análisis e interpretación para pruebas de hipótesis, fueron utilizados estadísticos de asociación entre variables, como el índice Chi-cuadrado de Pearson y coeficientes de correlación, con ayuda de Excel y el Paquete Estadístico SPSS.

El estudio de investigación realizado es replicable a otros sectores de la industria, ya que conocer el nivel de madurez de la empresa es la etapa inicial para saber dónde se encuentra una compañía y pueda tomar las medidas necesarias para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

Palabras claves: Proyecto, gestión de proyectos, modelo de madurez, éxito en los proyectos



## **ABSTRACT**

When an organization reaches an adequate maturity in project management it leads to a greater probability of success in the execution of the projects. For this reason, the level of maturity in project management was identified for the company Joy Global (Peru) dedicated to provide services in the mining sector and as a result of this diagnosis propose improvement of the processes that help to facilitate the centralized and coordinated management of the projects and obtain greater visibility of the relationship between the projects and the strategy of the company.

The purpose of this research study was to examine the correlation between the level of maturity in project management and its impact on the success of projects, as well as to be able to establish a proposal in the management of the processes and to contribute to the creation of a competitive advantage. For the analysis and interpretation for hypothesis testing, association statistics between variables were used, such as the Chi-square Pearson index and correlation coefficients, with the help of Excel and the Statistical Package SPSS.

The research study carried out is replicable to other sectors of the industry, since knowing the level of maturity of the company is the initial stage to know where a company is and can take the necessary measures to meet its strategic objectives.

**Keywords:** project, project management, maturity model, project success

## CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

### 1.1 Situación Problemática

Joy Global es una empresa de servicios del sector minero dedicada a la fabricación, comercialización y reparación de equipos para la minería de superficie, minería subterránea y fajas transportadoras con presencia en varios países, incluyendo servicios de reparación de componentes en centros de servicios de clase mundial.

La investigación se centró en la madurez en la gestión de proyectos y su efecto en los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC, período 2017-2018.

Los modelos de madurez son instrumentos utilizados para identificar y medir las capacidades de gestión de proyectos de una organización, su sofisticación, experiencia e institucionalización. en comparación con un conjunto de estándares (Lee & Anderson, 2006).

Hoy en día, los proyectos son considerados como vehículos mediante los cuales las organizaciones convierten las oportunidades comerciales en activos comerciales valiosos. Si una empresa ejecuta buenos proyectos, puede aumentar sus ingresos, disminuir los costos del ciclo de vida y usar menos capital para alcanzar sus objetivos comerciales (Lavingia, 2001).

Actualmente nos encontramos en un entorno de continuos y constantes cambios, las empresas para permanecer competitivas y permanecer en el negocio del mañana necesitan garantizar una respuesta rápida a los nuevos desafíos y oportunidades que surgen en el mercado actual. De esta manera las compañías se ven en la necesidad de utilizar los proyectos como un instrumento por medio del cual realizan cambios en sus procesos, productos y servicios que brindan a los clientes de acuerdo según sus necesidades. Bajo este escenario, la gestión de proyectos pasa a ser fundamental.

De esta manera sobre la base de experiencias y de un análisis de una muestra de proyectos importante, se detectó que si bien la gestión de proyectos de la unidad de negocios de Joy Global (Perú) SAC cuenta con algunos proyectos con éxitos significativos, pero en línea

general, la calidad de dicha gestión no es uniforme ni constante, esto debido a que los proyectos que se ejecutan dentro de la compañía no se encuentran centralizados, es decir no existe una Oficina de Proyectos dentro de la organización que se encargue de definir y mantener los estándares y los procesos que tienen que ver con la gestión de proyectos y esto se manifiesta debido a que cada proyecto en ejecución se gestiona de manera independiente, trayendo como consecuencia que muchos proyectos análogos o similares se ejecuten y tengan enfoques diferentes.

Así mismo si bien el modelo de negocio que brinda la organización principalmente para el sector de la minería conlleva a que cada proyecto o servicio que se realice este basado en un alcance inicialmente definido con el cliente, pero que a medida que las negociaciones avanzan estos alcances quedan pocos claros al momento de ejecutar los proyectos o servicios dando así la posibilidad que se dé una corrupción en el alcance (scope creep); es decir que cuando el proyecto o servicio se encuentre en la etapa de ejecución se realicen modificaciones en el alcance sin contar con la autorizaciones pertinentes o analizando los impactos que pudiera ocasionar este.

Por otra parte, la falta de estandarización para los procesos trae como consecuencia puntos tales como: premura en la selección de personal, tiempos muy elevados de respuesta ante solicitud de ejecución de los proyectos y servicios, sobre costos y desviaciones de tiempo, y principalmente clientes poco satisfechos que muestran su incomodidad durante la ejecución del proyecto.

Así mismo no existe una metodología de proyectos y esto trae como resultado que la organización no cuente con una base histórica, plantillas y no se documente las lecciones aprendidas de proyectos anteriores que ayuden a que los proyectos similares anteriormente ejecutados sean enfocados de una misma forma independientemente de su naturaleza, y esto es debido a que el personal en los proyectos destacados omitan realizar toda esta

documentación pues lo ven más como un trabajo adicional que como un instrumento que ayude a cumplir los objetivos del proyecto, logrando como resultado que los proyectos fracasen y la organización se vea afectada.

## **1.2 Formulación del Problema.**

### **1.2.1 Problema General**

¿De qué manera la madurez en la gestión de proyectos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018?

### **1.2.2 Problema Específico**

¿De qué manera la madurez en la gestión de integración afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018?

¿De qué manera la madurez en la gestión de alcance afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018?

¿De qué manera la madurez en la gestión de tiempo afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018?

¿De qué manera la madurez en la gestión de los costos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018?

¿De qué manera la madurez en la gestión de la calidad afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018?

¿De qué manera la madurez en la gestión de RRHH afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018?

¿De qué manera la madurez en la gestión de las comunicaciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018?

¿De qué manera la madurez en la gestión de riesgos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018?

¿De qué manera la madurez en la gestión de las adquisiciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018?

¿De qué manera la madurez en la gestión de los interesados afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018?

### **1.3 Justificación de la Investigación**

#### **1.3.1 Justificación Teórica**

La dirección de proyectos de hoy exige estar en permanentes procesos de mejora, los cuales son necesarios para realizar cambios en la organización esto con el fin de ser competitivos en el mercado de constantes desafíos y nuevas oportunidades, no debiendo ser las compañías privadas la excepción, dado que se necesitan compañías predispuestas al cambio y tengan una respuesta rápida a las nuevas exigencias del mercado.

La investigación propuesta busca, mediante el uso de teorías, conceptos y modelos referente al grado de madurez de gestión de proyectos, encontrar explicaciones que sustenten la problemática actual de la organización (escasa estandarización de proyectos, malas prácticas en la dirección de proyectos, metodología de proyecto deficiente, etc.) que afectan los resultados de los de proyectos dentro de la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018. Así mismo se pretende con esta investigación contribuir a la teoría de la gestión de proyectos.

#### **1.3.2 Justificación Práctica**

Está investigación se desarrolló para probar si la variable independiente, “La madurez en gestión de proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC, afecta los resultados de los proyectos, período 2017-2018”, y cómo ambas variables se relacionan de manera correlacional. Con el resultado del diagnóstico que se realizó a la organización sirvió como punto de partida para determinar qué acciones son necesarias implementar para promover la mejora continua en los procesos.

Lo que se desea conseguir con el presente trabajo de investigación es que la empresa Joy Global (Perú) SAC pueda centralizar y estandarizar la gestión de los proyectos, aumentar el éxito de sus proyectos brindando eficiencia en sus proyectos tanto en tiempo como en costos, alcanzando la satisfacción del equipo, consiguiendo satisfacer las necesidades del cliente y en concordancia con las estrategias de la organización.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar de qué manera la madurez en gestión de proyectos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

Determinar de qué manera la madurez en la gestión de integración afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

Determinar de qué manera la madurez en la gestión del alcance afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

Determinar de qué manera la madurez en la gestión del tiempo afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

Determinar de qué manera la madurez en la gestión de los costos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

Determinar de qué manera la madurez en la gestión de la calidad afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

Determinar de qué manera la madurez en la gestión de los RRHH afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

Determinar de qué manera la madurez en la gestión de las comunicaciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

Determinar de qué manera la madurez en la gestión de riesgos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

Determinar de qué manera la madurez en la gestión de las adquisiciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

Determinar de qué manera la madurez en la gestión de los interesados afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

## **1.5 Hipótesis**

### **1.5.1 Hipótesis General**

La madurez en gestión de proyectos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

### **1.5.2 Hipótesis Específica**

La madurez en la gestión de la integración afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

La madurez en la gestión del alcance afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

La madurez en la gestión del tiempo afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

La madurez en la gestión del costo afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

La madurez en la gestión de la calidad afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

La madurez en la gestión de los recursos humanos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

La madurez en la gestión de las comunicaciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

La madurez en la gestión de los riesgos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

La madurez en la gestión de las adquisiciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

La madurez en la gestión de los interesados afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.

### **1.5.3 Identificación de variables**

Las variables en la presente investigación serán:

#### **La variable independiente.**

X: Madurez en la gestión de proyectos

#### **La variable dependiente.**

Y: Resultado de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC: 2017-2018.



### 1.5.4 Operacionalización de variables

A continuación, se operacionalizan las variables X y Y

Tabla 1 Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicador		Técnica	Instrumento
<b>Variable Independiente (X): Madurez en la gestión de proyectos</b>	Gestión de la integración del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de la integración	Desarrollo del Acta de constitución del proyecto	Encuesta	Cuestionario
			Desarrollo del plan de dirección del proyecto		
			Ejecución del proyecto		
			Monitoreo y control del trabajo del proyecto		
			Control integrado del cambio		
			Cierre del proyecto o fase		
			Oficina de proyecto		
	Gestión del alcance del proyecto	Nivel de madurez en la gestión del alcance	Planificación de la gestión del alcance	Encuesta	Cuestionario
			Recopilación de los requisitos		
			Definición del alcance		
			WBS		
			Validación del alcance		
	Gestión del tiempo del proyecto	Nivel de madurez en la gestión del tiempo	Planificación del cronograma	Encuesta	Cuestionario
			Definición de las actividades		
			Secuenciación de las actividades		
			Estimación de los recursos de las actividades		
			Estimación de la duración de las actividades		
			Desarrollo del cronograma		
			Control del cronograma		
Integración del cronograma					
		Planificación de la gestión de los costos	Encuesta	Cuestionario	

	Gestión de los costos del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de los costos	Estimación de costos		
			Creación del presupuesto		
			Control de los costos		
	Gestión de la calidad del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de la calidad	Planificación de la gestión de la calidad	Encuesta	Cuestionario
			Aseguramiento de la calidad		
			Control de calidad		
			Supervisión de la gerencia		
	Gestión de los RRHH del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de los RRHH	Planificación de la gestión de los RRHH	Encuesta	Cuestionario
			Adquisición del equipo del proyecto		
			Desarrollo del equipo del proyecto		
			Dirigir al equipo del proyecto		
			Dirigir el desarrollo profesional		
	Gestión de las comunicaciones del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de las comunicaciones	Planificación de la gestión de las comunicaciones	Encuesta	Cuestionario
			Gestión de las comunicaciones		
			Control de las comunicaciones		
	Gestión de los riesgos del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de los riesgos	Planificación de la gestión de los riesgos	Encuesta	Cuestionario
			Identificación de riesgos		
			Análisis cualitativo de los riesgos		
			Análisis cuantitativo de los riesgos		
			Planificación de respuesta a los riesgos		
			Control de los riesgos		
Documentación de los riesgos					
Gestión de las adquisiciones del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de las adquisiciones	Planificación de la gestión de las adquisiciones	Encuesta	cuestionario	
		Realización de las adquisiciones			
		Control de adquisiciones y gestión de proveedores			
		Cierre de las adquisiciones			

	Gestión de los interesados del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de los interesados	Identificación de los interesados	Encuesta	Cuestionario
			Planificación de la gestión de los interesados		
			Gestión de la participación de los interesados		
			Control de la participación de los interesados		
<b>Variable dependiente (Y): Resultado de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018</b>	Eficiencia del proyecto	Cumplimiento de los objetivos del tiempo		Encuesta	Cuestionario
		Cumplimiento de los objetivos del presupuesto			
	Satisfacción del equipo	Moral del equipo		Encuesta	Cuestionario
		Desarrollo de habilidades y capacidades			
		Crecimiento de los miembros del equipo			
		Retención de los miembros del equipo			
	Impacto en el cliente	Cumplimiento del desempeño funcional		Encuesta	Cuestionario
		Cumplimiento de las especificaciones técnicas			
		Cumplimiento de las necesidades del cliente			
		Solución de los problemas del cliente			
		Uso del producto			
	Resultado del negocio	Satisfacción del cliente		Encuesta	Cuestionario
		Éxito comercial			
	Preparación para el futuro	Generación de una mayor participación de mercado		Encuesta	Cuestionario
		Creación de nuevos mercados			
		Creación de una nueva línea de producto			
			Desarrollo de una nueva tecnología		

*Fuente.* Elaboración propia

## **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Marco filosófico o epistemológico de la investigación**

El estudio de investigación se realizó mediante un diseño no experimental transeccional o transversal porque se centró en obtener la información en un momento único, empleándose el procedimiento de comparaciones reflexivas, para el cual se efectuó una encuesta a los colaboradores de la empresa Joy Global (Perú) SAC con conocimientos en metodologías y gestión de proyectos para encontrar la correlación entre el nivel de madurez en gestión de proyectos y su impacto en el éxito de los proyectos en el ámbito laboral, dando así, inicio a análisis de ciertas posiciones ya sea a favor o en contra que puedan dar soluciones a los problemas habituales en la empresa, y que han tenido su inicio en el conocimiento empírico; sin embargo con el uso del método científico se busca dar una explicación a las preguntas realizadas con sustentos que prueben que dirección se debe tomar al proponer determinado planteamiento. Para este efecto, se utilizó el método cuantitativo y cualitativo.

## **2.2 Antecedentes de la investigación**

A continuación, algunas investigaciones con contenido vinculante al tema de investigación.

### **2.1.1 Antecedentes Nacionales**

- La tesis elaborada por (Peralta Aliaga, 2017), titulada “Evaluación de madurez de gestión de proyectos en base a la metodología OPM3 del PMI para empresa del sector hidroeléctrico”, Lima, para optar el Grado Académico de Ingeniero Industrial de la Universidad Nacional Mayor de san Marcos, abordó la siguiente problemática:

La empresa del sector hidroeléctrico tenía como problemáticas retrasos en la ejecución de proyectos, falta de conocimiento del procedimiento interno de gestión de proyectos, problemas de comunicación durante el ciclo de vida del proyecto, entre otros. Por lo que se identificó el grado de madurez en gestión de proyectos de la empresa y como consecuencia de dicho diagnóstico buscó mejorar los procesos para cumplir con los indicadores de desempeño de los proyectos asociados al planeamiento estratégico de la empresa.

La investigación utilizó como modelo la metodología OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model) desarrollada por el PMI (Project Management Institute), la cual a través de un conjunto de procedimientos asociados al conocimiento de las mejores prácticas en gestión de proyectos, la medición (evaluación) de fortalezas y debilidades de cada área de conocimiento de proyectos a través técnicas cualitativas (entrevistas a profundidad) y cuantitativas (cuestionario), permitió generar un planteamiento de mejoras en la gestión de proyectos para la Organización Hidroeléctrica.

La citada tesis concluyó lo siguiente:

La aplicación de la metodología OPM3 del PMI para evaluar el nivel de madurez en la organización, permitió señalar que se tiene un nivel bajo en cuanto al enfoque integral, holístico y sinérgico que exige la gestión de proyectos en las Organizaciones.

- La tesis elaborada por (Calderon A., 2013), titulada “Madurez y planificación estratégica de proyectos BPM en el sistema financiero peruano”, Lima, para optar el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de Sistemas con mención en Dirección y Gestión de Tecnología de Información de la Universidad Nacional Mayor de san Marcos, abordó la siguiente problemática:

El trabajo de investigación planteó que se desconocía el grado de madurez de BPM, la adopción de esta disciplina y en qué medida impactaron en la excelencia operativa de las entidades del Sistema Financiero Peruano.

La investigación tuvo como objetivo general conocer el nivel de madurez de BPM, su adopción y en qué medida impactó en la excelencia operativa de las Entidades del Sistema Financiero Peruano (SFP), con el fin de impulsar un mapa de ruta a seguir hacia la madurez; todo esto; mediante el uso de un modelo de análisis de madurez, una planificación estratégica de proyectos BPM y la formulación de una guía de implementación de proyectos BPM.

La investigación primordialmente fue descriptiva, pues se orientó a medir y evaluar dimensiones o componentes de la gestión de procesos en el sistema financiero. el método elegido para el trabajo de investigación fue la encuesta para obtener la evidencia empírica para apoyar, parcial o totalmente, la relación de causa y efecto entre madurez de BPM y la excelencia operativa.

La citada tesis concluyó lo siguiente:

El nivel de madurez de las entidades financieras analizadas fue básico. Si bien es cierto que hay la intención de uso, mayoritariamente esta no se vio reflejada en la práctica, ya que solo lo ha adoptado una sola entidad financiera, generando este hecho un impacto negativo en la excelencia operativa de las que no lo han adoptado.

- La tesis elaborada por (Lopez Chavez, 2007), tesina “Modelo de madurez organizacional en la gestión de proyectos (OPM3) un enfoque a la administración tributaria”, Lima, para optar el Grado Académico de Ingeniero de Sistemas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, abordó la siguiente problemática:

Las organizaciones actualmente buscan cumplir sus objetivos estratégicos y alcanzar el éxito en sus negocios y los proyectos deben estar estratégicamente alineados, el éxito en los proyectos es crítico para el éxito de las organizaciones en cuanto al desarrollo de su misión y visión a través de sus estrategias. Para ello el autor formuló la siguiente problemática ¿cómo lograr altos estándares de gestión de proyectos de manera tal que se logre su ejecución exitosamente y consecuentemente se logre niveles de desarrollo de las organizaciones, es decir que las organizaciones alcancen la madurez?

Para ello el autor propuso un esquema para que la organización logre aumentar el éxito de los proyectos a través del OPM3.

En la tesina realizó una investigación de tipo documental, pues fue desarrollada con el apoyo de fuentes de carácter documental como investigaciones bibliográficas, la hemerográfica, la archivista y la red. Como uno de los instrumentos realizados para el caso de estudio fueron los cuestionarios y encuestas.

La citada tesis concluyó lo siguiente:

El modelo OPM3 puede aplicarse a cualquier tipo de organización sea lucrativa o sin fines de lucro, de diversos tamaños, industrias y ubicaciones geográficas. El uso del modelo permite a la organización valorar su forma de gestionar sus proyectos, la relación entre estos y avanzar en la construcción de una cultura de proyectos.

### 2.1.2 Antecedentes Internacionales

- La tesis elaborada por (Carcillo Jr., 2012), titulada “The Impact of Project Management Maturity Upon IT/IS Project Management Outcomes”, EE. UU., para optar el Grado Académico de Doctor of Business Administration de la Universidad de Wilmington, abordó la siguiente problemática:

Los proyectos de sistemas de información (SI) y tecnología de la información (TI) tienen una tasa de éxito muy baja; por ello propuso estudiar cómo el nivel de madurez en la gestión de proyectos influye en el éxito de los proyectos de TI / SI en términos de eficiencia y eficacia. El rendimiento del proyecto se midió en términos de eficiencia (costo y tiempo) y efectividad (alcance).

La metodología de investigación para este estudio fue un diseño no experimental, transversal, de métodos mixtos con triangulación. Las variables independientes consistieron en las tres medidas de madurez de gestión del proyecto que se centran en el costo, el tiempo y el alcance. Esta investigación utilizó encuestas y entrevistas para recopilar datos de dos grupos.

La mencionada tesis concluyó lo siguiente:

Esta investigación no mostró una relación entre la madurez de la gestión del alcance y la efectividad del proyecto. Tampoco mostró una relación concluyente entre (a) la madurez en la gestión del tiempo y la duración / eficiencia del proyecto, y (b) la madurez en la gestión de costos y el costo / eficiencia del proyecto. Esto puede deberse al tamaño de la muestra y la técnica de muestreo utilizada por el investigador. De todas las relaciones que fueron estudiadas en esta investigación, la dimensión del tiempo fue la más prometedora. Esta investigación mostró una relación entre el cumplimiento de los objetivos de tiempo y la madurez de la gestión del tiempo. Sin embargo, esta relación no fue estadísticamente significativa.



- La tesis elaborada por (Sidenko, 2006), titulada “Information Technology Project Management: Project Management Maturity and Its Effect on Project Success”, Canada, para optar el Grado Académico de Master of Science in Administration at Wilmington Concordia University, abordó la siguiente problemática:

Debido a los excesos referentes a tiempo, costo y alcances no muy bien definidos las empresas implementaron procesos de gestión de proyectos y alinearon la selección y priorización de sus proyectos según las estrategias corporativas.

El objetivo de este estudio fue investigar la madurez de gestión de proyectos dentro de la industria de externalización de TI, Explorar las cuatro dimensiones del éxito del proyecto cuando se aplicaron a la configuración de TI (1) Eficiencia del proyecto, 2) Impacto en el cliente, 3) Éxito del negocio, y 4) Preparación para el futuro), examinar si la madurez de la gestión del proyecto está relacionada con el éxito del proyecto.

El propósito de esta investigación de tesis fue explorar los fundamentos de la relación de causa y efecto comúnmente asumida entre la madurez de la gestión del proyecto de la organización y el éxito del proyecto.

La metodología de la investigación fue cuantitativa basada en encuestas, la encuesta basada en WEB se distribuyó a los miembros del capítulo del Instituto de Gestión de Proyectos de Montreal, y la encuestas en físico fue distribuido a los miembros del Project Management Institute.

La mencionada tesis concluyó lo siguiente:

La encuesta cuantitativa entre más de 100 profesionales de gestión de proyectos de la industria de TI reveló la existencia de una relación positiva entre el grado de madurez de la gestión del proyecto y el éxito del proyecto. El éxito sostenido en la gestión de proyectos de TI parece lograrse mediante el desarrollo de prácticas, herramientas y técnicas estándar de gestión de proyectos organizacionales.

- La tesis elaborada por (Saenz Arteaga, 2012), titulada “El éxito en la gestión de proyectos un nuevo enfoque entre lo tradicional y dinámico”, España, para optar el Grado Académico de Ph.D. en Administración y Dirección de Empresas de la Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas (ESADE), abordó la siguiente problemática.

El propósito de la investigación fue analizar si el éxito de la gestión de los proyectos desde la óptica de la Gestión de los proyectos relacionando la eficacia de equipos de proyectos con el éxito de la gestión de proyectos. Para ello formuló las siguientes dos preguntas. ¿Qué relación existe entre la eficacia de los equipos de proyectos y el éxito de la gestión de proyectos? y ¿En qué grado los factores organizacionales (tradicionales y dinámicos) moderan el poder predictivo de la eficacia de los equipos de proyectos?

La metodología de investigación para este estudio optó por métodos cualitativos como la investigación exploratoria que involucró: observación participante y entrevistas. Los hallazgos cualitativos fueron probados por aproximaciones cuantitativas, de modo que la aproximación metodológica deberá caer dentro del campo cuantitativo en la que la variable dependiente será el Éxito de la Gestión de los Proyectos, la independiente será la Eficacia del Equipo de Proyectos.

La mencionada tesis concluyó lo siguiente:

La investigación confirmó que (i) la composición del equipo, la eficacia del equipo, así como la identificación organizacional son significativos constructos que explican el éxito de la gestión de proyectos, así también (ii) que una elevada eficacia de equipos de proyectos e identificación organizacional no siempre aseguran el éxito de la gestión de proyectos.

## **2.3 Bases Teóricas**

### **2.3.1 Proyecto**

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto, cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. Asimismo, se puede poner fin a un proyecto si el cliente (cliente, patrocinador o líder) desea terminar el proyecto. Que sea temporal no significa necesariamente que la duración del proyecto haya de ser corta. Se refiere a los compromisos del proyecto y a su longevidad. (Project Management Institute, 2017)

Un proyecto es una organización de personas dedicadas a un propósito u objetivo específico. Los proyectos generalmente involucran empresas grandes, costosas, únicas o de alto riesgo que deben completarse en una fecha determinada, por una cierta cantidad de dinero, dentro de un cierto nivel de rendimiento esperado. Como mínimo, todos los proyectos deben tener objetivos bien definidos y recursos suficientes para llevar a cabo todas las tareas requeridas (Tumna, 1983)

### **2.3.2 Gestión de Proyectos**

La gestión de proyectos es la planificación, delegación, seguimiento y control de todos los aspectos del proyecto y la motivación de aquellos que participan para lograr los objetivos del proyecto dentro de las metas de rendimiento previstas para duración, coste, calidad, alcance, beneficios y riesgos. (Oficina de comercio Gubernamental del Reino Unido (OGC), 2009)

Por otra parte, el (Project Management Institute, 2017) señala que la dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las

actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco grupos de procesos. Estos cinco grupos de procesos son: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre.

### **2.3.3 Éxito del proyecto**

Definir el concepto de éxito de proyecto resulta ser un poco ambiguo, a pesar de que muchos profesionales e investigadores han estudiado este concepto. Según (Slevin & Pinto, 1988) sugirieron que algunos conceptos en gestión de proyectos se han abordado en la literatura sin que los investigadores puedan llegar a un consenso sobre las definiciones. Según (Shenhar, Levy, & Dvir, 1997), el éxito del proyecto es probablemente la idea discutida con más frecuencia en el campo de la gestión de proyectos, y sin embargo la que tiene menos consenso en su definición. (Liu & Walker, 1998), señalan que el éxito del proyecto es un tema que se discute con frecuencia y sin embargo rara vez se llega a un consenso.

Podemos suponer entonces que llegar a una definición de éxito del proyecto supone representar un reto para los profesionales e investigadores inmersos en la dirección de proyectos.

Según (Liu & Walker, 1998), el concepto de éxito del proyecto puede tener un significado diferente para cada persona debido a que cada uno de nosotros, dependiendo de nuestro punto de vista o nuestra experiencia, tenemos una percepción diferente de si un proyecto es exitoso o no. Para (Freeman & Beale, 1992) señalaron que la evaluación del éxito del proyecto puede diferir según el evaluador: "el éxito significa cosas diferentes para diferentes personas. De hecho, hay muchos casos donde los proyectos se ejecutan según lo planificado, dentro del tiempo, dentro del presupuesto y logran los objetivos de desempeño planificados, pero resultan ser fallas completas porque no lograron producir beneficios reales para el cliente ni

los ingresos y beneficios adecuados para la organización ejecutante (Baker, Murphy, & Fisher, 1988); (Dvir, Raz, & Shenhar, 2003). Por otro lado, con bastante frecuencia lo que parecía ser un proyecto problemático, con grandes retrasos y excesos, resultó ser un gran éxito de negocios (Shenhar A. J., Dvir, Levy, & Maltz, 2001). Un proyecto que se percibe como un éxito por un gerente de proyecto y miembros del equipo puede ser percibido como un error por parte del cliente. Por otro lado, un proyecto considerado exitoso por el cliente puede ser considerado como un fracaso por la alta gerencia, si el resultado del proyecto no cumple con las especificaciones de la alta gerencia, aunque pueda satisfacer al cliente (Belassi & Tukel, 1996). Tanto del punto de vista de la organización como la del cliente evalúan el éxito del proyecto de manera diferente y, en consecuencia, cada uno valora los resultados de manera diferente.

Hoy en día, los profesionales reconocen cada vez más que, si bien el desempeño del proyecto es el que facilita los medios para el éxito de un proyecto, un buen desempeño del proyecto no implica necesariamente el éxito del proyecto (Cooke-Davies T. , 2002).

Lo único cierto en la gestión de proyectos es que el éxito es un concepto ambiguo, inclusivo y multidimensional cuya definición está vinculada a un contexto específico. Sin ir tan lejos como para proponer una definición completa, se puede enmarcar el concepto de éxito del proyecto en términos de otros conceptos tales como la eficiencia y la eficacia (Ika, 2009). Muchos autores y profesionales consideran que la eficiencia y la eficacia son sinónimos, y esta confusión a menudo está presente en la literatura de gestión de proyectos (Belout, 1998). Según lo descrito por el autor estadounidense Peter Drucker, la eficiencia es "hacer las cosas bien", o maximizar la producción para una cantidad dada de insumos o recursos, y la eficacia es "hacer las cosas correctas" o alcanzar las metas y objetivos del proyecto. Por lo tanto, el éxito del proyecto corresponde a la eficiencia y eficacia de un proyecto (Belout, 1998).

Las mediciones tradicionales de éxito del proyecto se centraron en el llamado triángulo de hierro; completar el alcance del trabajo definido según las especificaciones y cumplir los objetivos de tiempo y presupuesto (Atkinson, 1999).

(Shenhar & Dvir, 2007) presentan un nuevo modelo multidimensional para asegurar y planear el Éxito del proyecto más allá de la triple restricción y considera específicamente los nuevos criterios de éxito que involucran al menos 5 dimensiones (o métricas). 1) **Eficiencia del proyecto**: conocer los objetivos de tiempo y presupuesto, 2) **Impacto en equipo**: satisfacción, retención, y crecimiento personal, 3) **Impacto en el cliente**: Conocer los requerimientos y lograr la satisfacción del cliente, beneficios y lealtad. 4) **Resultados del negocio**: retorno sobre la inversión, participación de mercado y crecimiento. y 5) **Preparación para el futuro**: nuevas tecnologías, nuevos mercados, y nuevas capacidades, tabla 1.

Según (Vila Grau, 2017) para medir el éxito de un proyecto necesitamos tomar en consideración tanto los elementos tradicionales, como los estratégicos. Según el enfoque tradicional el éxito de los proyectos debe ser medido según la triple restricción de los proyectos: alcance, coste, y tiempo; es decir, un proyecto debe ser entregado en tiempo, debe mantenerse en su presupuesto y debe ser entregado en el alcance pactado. Según el enfoque estratégico debe ser considerado los siguientes 3 elementos, primero el efecto en los objetivos estratégicos de la organización, es decir que efectos tiene aquello que estamos entregando con el proyecto en los objetivos estratégicos de la organización. Segundo la relevancia para los usuarios, que implica tomar en consideración si los usuarios finales están o no haciendo uso del resultado del proyecto y por último la sostenibilidad del proyecto, que hace referencia a la supervivencia del proyecto a lo largo del tiempo.

Según él (Project Management Institute, Inc, 2013), dado que los proyectos son de naturaleza temporal, el éxito de un proyecto debe medirse en términos de completar el proyecto dentro de las restricciones de alcance, tiempo, costo, calidad, recursos y riesgo, tal y como se aprobó por los directores del proyecto conjuntamente con la dirección general.

Para este trabajo de investigación se midió los resultados del proyecto en base al modelo sugerido por (Shenhar & Dvir, 2007) sobre las 5 dimensiones de éxito en un proyecto.

**Tabla 2 Las cinco dimensiones de éxito de un proyecto**

<b>Dimensiones de éxito</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Eficiencia del proyecto</b>	Cumplimiento de los objetivos de tiempo
	Cumplimiento de los objetivos del presupuesto
<b>Impacto en el equipo</b>	Moral del equipo
	Desarrollo de habilidades y capacidades
	Crecimiento de los miembros del equipo
	Retención de los miembros del equipo
<b>Impacto en el cliente</b>	Cumplimiento del desempeño funcional
	Cumplimiento de las especificaciones técnicas
	Cumplimiento de las necesidades del cliente
	Solución de los problemas del cliente
	Uso o compra frecuentemente del producto
	Satisfacción del cliente
<b>Resultados del negocio</b>	Éxito comercial
	Generar una mayor participación de mercado
<b>Preparación para el futuro</b>	Creación de nuevos mercados
	Creación de una nueva línea de producto
	Desarrollo de una nueva tecnología

*Fuente.* (Shenhar & Dvir, 2007)

### 2.3.4 Áreas de conocimiento de la dirección de proyectos

A continuación, se dará una breve definición sobre cada área de conocimiento según los lineamientos del PMI a través de su guía PMBOK, esto con la finalidad de poder determinar más adelante el nivel de madurez de la organización en gestión de proyectos y para ello se determinará el nivel de madurez de la organización para cada una de las áreas de conocimiento usando el Modelo de Madurez en Gestión de Proyectos (PMMM) de J. Kent Crawford.

El (Project Management Institute, 2017), detalla los principales estándares adoptadas por la comunidad internacional en las siguientes 10 áreas de conocimiento. Integración, Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones e Interesados.

Se detalla a continuación una breve descripción de las áreas de conocimiento.

**Gestión de la integración.** La Gestión de la Integración del Proyecto incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los grupos de procesos de la dirección de Proyectos.

**Gestión del alcance.** La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto.

**Gestión del tiempo o cronograma.** La gestión del cronograma del proyecto incluye los procesos requeridos para gestionar la terminación en plazo del proyecto. La programación del proyecto proporciona un plan detallado que representa el modo y el momento en que el proyecto entregará los productos, servicios y resultados definidos en el alcance del proyecto.



**Gestión del costo.** La Gestión de los costos del proyecto incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado. La gestión de costos del proyecto se preocupa principalmente del costo de los recursos necesarios para completar las actividades del proyecto.

**Gestión de la calidad.** La gestión de la calidad del proyecto incluye los procesos para incorporar las políticas de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer los objetivos de los interesados.

**Gestión de Recursos del proyecto.** La gestión de los recursos del proyecto incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto. Estos procesos ayudan a garantizar que los recursos adecuados estarán disponibles para el director del proyecto y el equipo del proyecto en el momento y lugar adecuados.

**Gestión de las comunicaciones.** La gestión de las comunicaciones del proyecto incluye los procesos necesarios para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados se satisfagan a través del desarrollo de objetos y de la implementación de actividades diseñadas para lograr un intercambio eficaz de información.

**Gestión de riesgos.** La gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de la respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos, a fin de optimizar las posibilidades de éxito del proyecto.

**Gestión de las adquisiciones.** La gestión de las adquisiciones del proyecto incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto.

**Gestión de los interesados.** La gestión de los interesados del proyecto incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

### **2.3.5 Madurez en Gestión de Proyectos**

El concepto de madurez de procesos se originó en el movimiento de la Gestión de la Calidad Total, donde la aplicación de técnicas de control estadístico de procesos evidenció que el mejoramiento de la madurez de un proceso técnico conduce, por un lado, a reducir su variabilidad y, por otro, al mejoramiento de su desempeño medio (Cooke-Davies & Arzymanow, 2002).

El concepto de madurez suele relacionarse en los diccionarios con el logro de un cierto nivel de plenitud o punto máximo de desarrollo. En el campo organizacional, este concepto se ha venido utilizando para referirse a la capacidad que tiene una organización, proceso o unidad para reconocer su actual punto de desarrollo en comparación con un estándar, y desarrollarse progresivamente en el tiempo hacia estadios superiores de madurez (Solarte-Pazos & Sánchez-Arias, 2013).

Conceptualmente, la mayoría de los modelos se basan en el Modelo de Madurez de Capacidades del SEI. Varios de los modelos se han descrito en la literatura de gestión de proyectos. Todos ellos definen la madurez de la gestión de proyectos como el nivel de

sofisticación de las prácticas y procesos de gestión de proyectos actuales de una organización (Kwak & Ibbs, 2000).

Según el (Project Management Institute, 2013) es el nivel de capacidad de una organización para producir los resultados estratégicos deseados de un modo predecible, controlable y confiable.

Según (Andersen & Jessen, 2003) se refiere al estado en el cual las organizaciones tienen la mejor condición para llevar a cabo sus objetivos. Por ejemplo, en el caso de los proyectos, puede comprenderse la madurez como un estado en el cual la organización está perfectamente condicionada para gestionar exitosamente con sus proyectos. Queda entendido que no existe ninguna organización totalmente madura; ya que ninguna podría alcanzar un estado de máximo desarrollo. Por lo tanto, tiene mucho sentido discutir acerca de un cierto grado de madurez y elaborar una metodología que permite medir o caracterizar la madurez de las organizaciones y señalar lineamientos para mantener un proceso continuo de mejoramiento.

La madurez de la gestión del proyecto se refiere al desarrollo progresivo de un enfoque, metodología, estrategia y proceso de toma de decisiones de gestión de proyectos de toda la empresa. El nivel adecuado de madurez variará para cada organización en función de sus objetivos, estrategias, capacidades de recursos, alcance y necesidades específicas. El nivel adecuado de madurez para que una organización deba esforzarse es determinado durante una evaluación detallada realizada por un equipo profesional de consultoría de gestión de proyectos. La organización ha alcanzado la madurez completa en gestión de proyectos cuando cumple con los requisitos y estándares para la eficacia de la gestión de proyectos según Project Management Maturity Model (PMMM<sup>SM</sup>), y es capaz de demostrar mejoras tales como entrega a tiempo del proyecto, reducciones de costos, eficiencia organizacional y rentabilidad (Crawford, Project Management Maturity Model, 2007)

### 2.3.6 Modelo de Madurez en Gestión de Proyectos de PM Solutions (PMMM<sup>SM</sup>)

El Project Management Maturity Model (PMMM<sup>SM</sup>) es una herramienta desarrollada por una firma de consultoría PM Solutions que brinda soluciones de gestión de proyectos y ayuda a los líderes de PMO, proyectos y negocios a aplicar prácticas de procesos de gestión de portafolio y proyectos que impulsan el rendimiento y la eficiencia operativa.

El PMMM es una herramienta utilizada para medir la madurez en gestión de proyectos de una organización. Una vez que se identifica el nivel inicial de madurez y las áreas de mejora, el PMMM proporciona una hoja de ruta, que describe los pasos necesarios para avanzar hacia la madurez de la gestión de proyectos y la mejora del rendimiento (pmsolutions, 2012).

El modelo de madurez en administración de proyectos – PMMM desarrollada por (Crawford, Project Management Maturity Model, 2015) combina las 10 áreas de conocimiento de la Guía del PMBOK y Modelo de Madurez de capacidades (CMM) del Instituto de Ingeniería de Software (SEI). El modelo tiene 5 distintos niveles de madurez y examina la implementación en una organización a través de las 10 áreas de administración de proyectos.

Los 5 niveles del PMMM establecidos por (Crawford, Project Management Maturity Model, 2015) análogos al modelo del SEI son:

**Nivel 1: Proceso Inicial (Initial Process).** Aunque se tenga un conocimiento de la existencia de procesos de gestión de proyectos, no hay prácticas o estándares establecidos y los gerentes de proyectos no están sujetos a una responsabilidad específica por cualquier estándar de proceso. En este nivel la documentación es pobre y ad hoc. Las métricas son recopiladas de manera informal.

**Nivel 2: Procesos y estándares estructurados** (Structured Process and Standards). Existen muchos procesos de gestión de proyectos, pero no son considerados estándares organizacionales. La documentación existente sobre estos procesos es básica. Los gerentes

apoyan la implementación de la gestión de proyectos, pero no hay una comprensión y participación constantes ni un mandato organizacional para cumplir con todos los proyectos. Los gerentes funcionales están involucrados en la gestión de proyectos más grandes y visibles, y estos se ejecutan usualmente de forma sistemática. Existen indicadores básicos para realizar el seguimiento en costos, cronograma y desempeño del proyecto, aunque los datos pueden ser recopilados o correlacionados manualmente. La información disponible para los gerentes de proyectos es a menudo una mezcla entre datos de nivel de resumen y datos de nivel detallado.

**Nivel 3: Procesos institucionalizados y estándares organizacionales (Organizational Standards and Institutionalized Process).** Todos los procesos de gestión de proyectos están establecidos como estándares organizacionales. Estos procesos involucran a clientes y clientes internos como miembros activos e integrales del equipo del proyecto. Casi todos los proyectos usan este proceso con una mínima excepción y los gerentes han institucionalizado los procesos y estándares con documentación formal existente en todos los procesos y estándares. La gerencia participa regularmente en la aportación y aprobación de decisiones y documentos clave y en incidentes claves del proyecto. Los procesos de gestión de proyectos suelen ser automatizados. Cada proyecto es evaluado y gestionado a la vista de otros.

**Nivel 4: Procesos Gerenciados (Managed Process).** Los proyectos son gestionados teniendo en consideración como se han realizado los proyectos en el pasado y que es lo que se espera en el futuro. La gerencia usa eficiente y eficazmente métricas para la toma de decisión respecto a un proyecto y comprenden su impacto en otros proyectos. Todo cambio e incidentes de los proyectos se evalúan en base a la métrica de las estimaciones de costos y las estimaciones de la línea base y cálculos del valor ganado. La información del proyecto es integrada con otros sistemas de la organización para optimizar la decisión del negocio.

Los procesos y estándares están documentados y a disposición para respaldar la práctica de usar tales métricas para tomar decisiones de proyectos.

**Nivel 5: Optimización de Procesos (Optimizing Process).** Los procesos están disponibles y se utilizan activamente para mejorar la actividad de gestión de proyectos. Las lecciones aprendidas son regularmente revisadas y usadas para mejorar los procesos de gestión de proyectos, estándares y documentación. La gerencia y la organización se centran no solo en la gestión efectiva de proyectos, sino también en la mejora continua. Las métricas son recopiladas durante la ejecución del proyecto se utilizan tanto para comprender el rendimiento de un proyecto como para tomar decisiones de gestión organizacional para el futuro.

El modelo de PM Solutions en su libro de (Crawford, Project Management Maturity Model, 2015) estableció tres áreas que ejercen una influencia significativa en la adopción de prácticas de gestión de proyectos. Estos tres componentes son:

**Oficina de Gestión de Proyectos (PMO):** Algunos de los elementos clave de apoyo que ofrece la PMO incluyen la consultoría y asesoramiento del personal, el desarrollo y difusión de metodologías y estándares relacionados con la gestión de proyectos, y que sirven como fuente central de ayuda en la planificación y administración de esfuerzos. La PMO facilita las mejoras en la madurez en gestión de proyectos sirviendo como una fuente central para la aplicación coherente de los procesos y metodologías.

**Supervisión de la gerencia.** Otro componente clave para facilitar la madurez de la gestión de un proyecto es el valor de la supervisión de la gerencia y la participación de los líderes clave de la organización que tienen funciones de gestión de proyectos. Los gerentes deben hacer uso de los datos proporcionados por la comunidad de administración de proyectos y encontrar formas de utilizar la información para mejorar el desempeño organizacional.

**Desarrollo profesional.** El continuo desarrollo de los gerentes es esencial. La gestión de proyectos constituye una mezcla extraña de habilidades técnicas, habilidades gerenciales y habilidades de liderazgo que pocas personas exhiben de forma natural. Muchos estudios de investigación señalan que los gerentes de proyectos adecuadamente entrenados juegan un rol importante en el éxito del proyecto y la organización.

Las áreas de conocimiento sobre el cual el modelo de (Crawford, Project Management Maturity Model, 2015) propone evaluar se detalla como se muestra a continuación:

*Tabla 3 Las diez áreas de conocimientos*

<b>Áreas de Conocimiento</b>	
<b>Gestión de la integración del proyecto</b>	Desarrollar el acta de constitución del proyecto
	Desarrollar el plan de dirección del proyecto
	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto
	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto
	Realizar el control integrado de cambios
	Cerrar el proyecto o fase
	Oficina de gestión de proyecto (PMO)
<b>Gestión del alcance del proyecto</b>	Planificar la gestión de alcance
	Recopilar los requisitos
	Definir el alcance
	Crear la EDT
	Validar el alcance
	Controlar el alcance
<b>Gestión del tiempo del proyecto</b>	Planificar la gestión del tiempo
	Definir las actividades
	Secuenciar las actividades
	Estimar los recursos de las actividades
	Estimar la duración de las actividades
	Desarrollar el cronograma
	Controlar el cronograma
	Integrar el cronograma
<b>Gestión de los costos del proyecto</b>	Planificar la gestión de los costos
	Estimar los costos
	Determinar el presupuesto
	Controlar los costos
<b>Gestión de la calidad del proyecto</b>	Planificar la gestión de la calidad

	Realizar el aseguramiento de la calidad
	Controlar la calidad
	Supervisión de la gerencia
<b>Gestión de los recursos humanos del proyecto</b>	Planificar la gestión de los RRHH
	Adquirir el equipo del proyecto
	Desarrollar el equipo del proyecto
	Dirigir el equipo del proyecto
	Gestionar el desarrollo profesional
<b>Gestión de las comunicaciones del proyecto</b>	Planificar la gestión de las comunicaciones
	Gestionar las comunicaciones
	Controlar las comunicaciones
<b>Gestión de los riesgos del proyecto</b>	Planificar la gestión de los riesgos
	Identificar los riesgos
	Realizar el análisis cualitativo de riesgos
	Realizar el análisis cuantitativo de riesgos
	Planificar la respuesta a los riesgos
	Controlar los riesgos
	Documentar los riesgos
<b>Gestión de las adquisiciones y proveedores</b>	Planificar la gestión de las adquisiciones
	Adquirir los requerimientos y solicitudes
	Controlar las adquisiciones y gestionar los proveedores
	Cerrar las adquisiciones
<b>Gestión de los interesados del proyecto</b>	Identificar a los interesados
	Planificar la gestión de los interesados
	Gestionar la participación de los interesados
	Controlar la participación de los interesados

*Fuente.* (Crawford, Project Management Maturity Model, 2015)



### 2.3.6.1 DESCRIPCIÓN DEL MODELO PM SOLUTIONS

El modelo de PM Solutions establece para cada área de conocimiento una descripción detallada de los cinco niveles de madurez para que una organización pueda ser evaluada o autoevaluarse para saber en qué nivel se encuentra de acuerdo con este modelo.

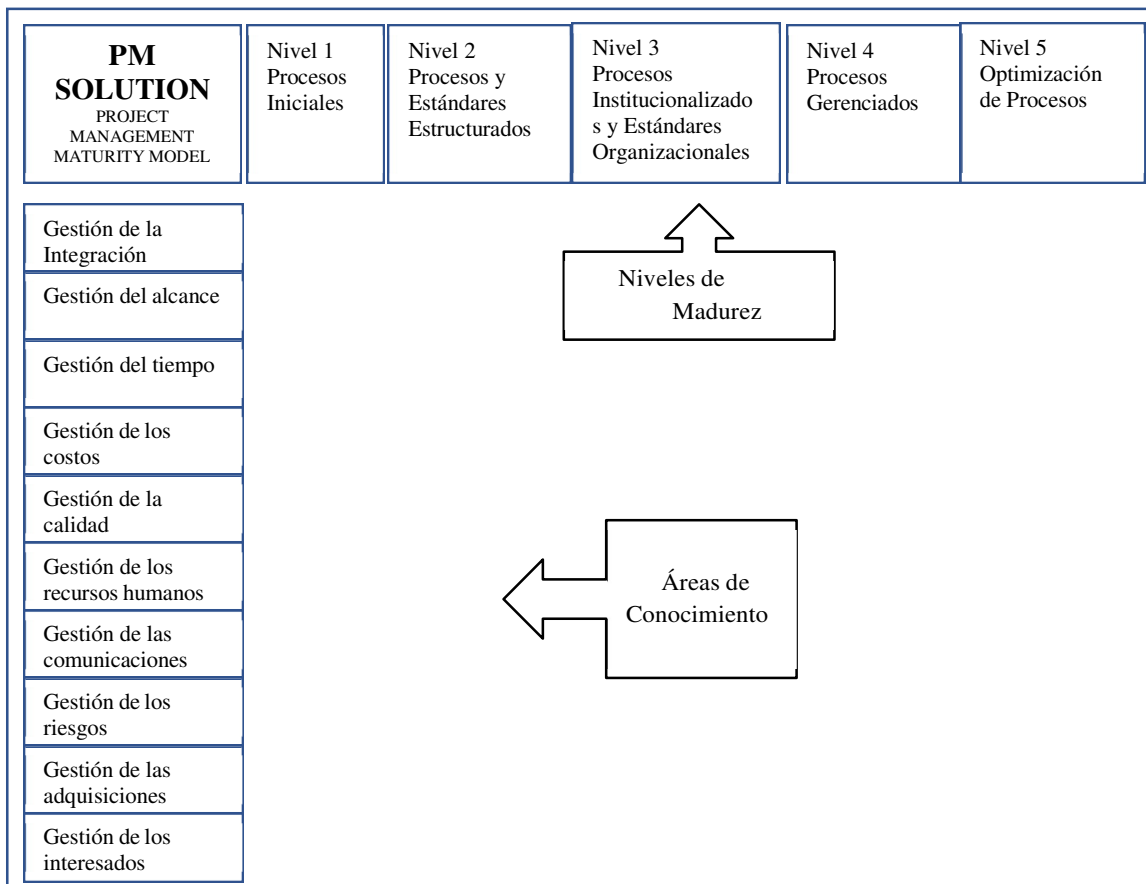


Figura 1 Modelo de madurez PM Solution. Fuente. Adaptado de (Crawford, 2015)

#### 1. Gestión de la Integración

##### a. Desarrollar el Project Charter o Acta de Constitución del Proyecto

**Nivel 1.** No hay una solicitud formal para la elaboración del acta de constitución del proyecto; puede no ser desarrollado. Si se elabora un acta de constitución del proyecto no se sigue un formato establecido. El contenido y el diseño varían según el proyecto y el gerente del proyecto.

**Nivel 2.** Las actas de constitución del proyecto se usan para proyectos más grandes y complejos. Una básica plantilla es proporcionada pero el contenido varía según los proyectos.

**Nivel 3.** Se requiere un acta de constitución del proyecto para todos los proyectos y una plantilla estándar es proporcionada.

**Nivel 4.** Todos los procesos del acta de constitución están a disposición, documentadas y utilizadas. Las actas de constitución del proyecto están integradas y apoyan los planes y objetivos estratégicos de la organización.

**Nivel 5.** Se ha establecido un proceso de mejora continua del acta de constitución del proyecto. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas. El acta de constitución del proyecto es usada para apoyar las decisiones estratégicas de la organización y decisiones sobre los proyectos. El valor del acta de constitución del proyecto es claramente entendido e incluidos en los procesos de planificación.

#### **b. Desarrollar el Plan de dirección del Proyecto**

**Nivel 1.** Algunos gerentes de proyectos han desarrollado versiones individuales de planes de gestión de proyecto; de este modo, cada plan se ve diferente con cantidades variables de contenido y niveles de detalle. Si un plan de gestión de proyecto existe, puede incluir un enunciado del alcance y una estructura de desglose del trabajo (WBS) que consiste de un conjunto básico de hitos.

**Nivel 2.** La organización tiene un proceso documentado para desarrollar el plan de gestión de proyectos. Este proceso es obligatorio para proyectos grandes y altamente visibles y opcional para otros. El plan de gestión de proyectos incorpora información del acta de constitución del proyecto, enunciado del alcance y la WBS de alto nivel. El plan también incluye estimación de costos a nivel de resumen, cronograma mostrando los principales hitos, necesidades de los recursos principales, lista de los principales interesados y una estrategia de

comunicación para los principales interesados. El plan describe elementos básicos de la gestión del personal.

**Nivel 3.** El proceso de desarrollar el plan de gestión de proyectos está totalmente documentado e implementado dentro de la organización y es aplicado a toda la organización. Los procesos de la organización para desarrollar los planes de gestión de proyectos incluyen planes de gestión de los procesos de costo, cronograma, riesgo, calidad, adquisiciones, comunicaciones y recursos humanos. Además de los planes de gestión para cada área de conocimiento, los planes de proyecto usualmente incluyen de manera específica información sobre el alcance, tiempo, costo y riesgo en un nivel apropiado de detalle. Los planes de gestión de proyectos son actualizados para reflejar los cambios en el proyecto bajo el proceso de control de cambios.

**Nivel 4.** Todos los procesos están disponibles, documentados y siendo utilizados. Los planes de gestión del proyecto y los planes de gestión del programa se integran y apoyan los planes estratégicos de la organización. Los datos de los planes de gestión de proyectos se incorporan al sistema financiero y de otras organizaciones para complementar el desarrollo del negocio.

**Nivel 5.** Se ha establecido un proceso de mejora continua para el desarrollo del plan de gestión de proyectos. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar los esfuerzos del planeamiento. Los planes del proyecto y programas son usados para apoyar las decisiones estratégicas de la organización y decisiones sobre los proyectos. La organización ha evolucionado hasta el punto en que la planificación del proyecto se entiende claramente y también el consumo de los recursos está dentro de lo planeado.

### **c. Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto**

**Nivel 1.** La asignación de trabajo es informal y normalmente se realiza a través de comunicación verbal.

**Nivel 2.** La información sobre los resultados del trabajo es desarrollada a nivel de resumen. El estado de la información se integra con los datos de costo y cronograma para representar el estado del proyecto.

**Nivel 3.** Se integra y analiza información resumida y detallada sobre los resultados del trabajo, y se desarrollan informes. Las plantillas de informes pueden existir. Informes de estado y desempeño contienen información de las áreas de conocimiento tales como gestión de riesgo, calidad, recursos humanos y adquisiciones (adicionalmente al alcance, tiempo y costo).

**Nivel 4.** Todos los procesos están disponibles, documentados y siendo utilizados. los procesos de informe de estado y desempeño del proyecto se integran con la PMO, las finanzas y la contabilidad, la planificación estratégica y los sistemas de gestión de riesgos

**Nivel 5.** Se ha establecido un proceso de mejora continua de la ejecución de plan de gestión de proyectos. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar los esfuerzos de la ejecución. Los datos sobre el desempeño global del proyecto son usados para apoyar en las decisiones del proyectos y estrategias de la organización.

#### **d. Monitorear y controlar el trabajo del proyecto**

**Nivel 1.** La información sobre los resultados del trabajo desarrollado de forma improvisada, en respuesta a solicitudes específicas.

**Nivel 2.** Tanto los informes de estado y de rendimiento se producen para el seguimiento del progreso hacia el logro de los hitos programados. Métricas básicas (como presupuesto planeado y porcentaje completado de hitos) son recopiladas e integradas en el informe de desempeño del proyecto.

**Nivel 3.** Informe de estado y desempeño son elaborador para abordar temas tales como desempeño del proyecto, tiempo empleado en las actividades del proyecto, dinero invertido. Los informes cubren variaciones y análisis de medición del desempeño. Los equipos de

proyecto estiman las estadísticas reales en lugar de extraerlas de los sistemas de contabilidad y finanzas corporativas. Las métricas son recopiladas de las áreas de conocimiento e integrado en el informe de desempeño del proyecto.

**Nivel 4.** Se realiza e informa el análisis de la variación formal y la medición del desempeño. Las métricas son recopiladas de todas las áreas de conocimiento e integradas en el informe de desempeño del proyecto.

**Nivel 5.** El informe de desempeño y estado del proyecto son analizados para determinar la eficiencia y eficacia de un proyecto durante la ejecución. Se desarrolla, se documenta y se establece un proceso utilizando las métricas del proyecto para respaldar las decisiones administrativas.

**e. Realizar el control integrado de cambios**

**Nivel 1.** Los cambios son comunicados de modo esporádico al gerente de proyecto y en algunos casos se envía directamente al equipo de proyecto sin que el gerente de proyecto tenga conocimiento o participación. La organización no cuenta con un proceso documentado de control de cambios y el gerente de proyectos de forma individual aplica sus propios enfoques para administrar y controlar los cambios. Los cambios se gestionan de manera desigual y en muchos casos no controlados.

**Nivel 2.** La organización tiene definido y documentado el proceso de control de cambios para los cambios en el alcance. Para proyectos grandes y altamente visibles los cambios en el alcance son identificados con una solicitud de cambio, se realiza seguimiento en un registro de solicitud de cambio, son formalmente aprobados y son actualizados en planes del proyecto con acciones correctivas incorporadas. Los cambios de costo y cronograma no son controlados ya que la línea base todavía no es una práctica común o establecida como un estándar organizacional.

**Nivel 3.** Existe un sistema de control de cambio definido y documentado que incorporan los procesos de control de cambio para alcance, costo y tiempo. La documentación del proceso incluye solicitud de control de cambios y formularios de análisis y registro de cambios. Los procesos y sistemas de control integrado de cambios del proyecto son implementados y utilizados por los equipos del proyecto. Los procesos son documentados y replicable, las actualizaciones del plan del proyecto son adecuadamente incorporados con acciones correctivas y cambios aprobados. las líneas de base son establecidas, respetadas y gestionadas.

**Nivel 4.** Todos los procesos de control de cambios están a disposición, documentadas y siendo utilizadas. El proceso de control de cambio está integrado con los sistemas de control, programas de monitoreo y procesos de gestión de riesgos de la organización.

**Nivel 5.** Los cambios del proyecto se incluyen en la determinación de la eficiencia y eficacia del proyecto. Se desarrolla, se documenta y se establece un proceso que utiliza métricas para las decisiones de administración durante la ejecución del proyecto. las lecciones aprendidas son registradas en un repositorio y utilizadas para la mejora de esfuerzos en el monitoreo y control. Los cambios históricos en los proyectos son examinados para identificar tendencias en la acción de control de cambio y mejorar hasta el proceso de planificación del proyecto inicial.

#### **f. Cerrar el proyecto o fase**

**Nivel 1.** El producto o servicio final es entregado de manera informal, con o sin aceptación del cliente. No existen procedimientos para la distribución de los miembros del equipo del proyecto o la recopilación de datos del proyecto. Los contratos para los proyectos son gestionados vagamente con requerimientos de información mínimos descritos en el contrato. En gran parte del proyecto, los proveedores y contratistas sólo son gestionados en la fecha de cierre. No hay procedimientos para cerrar un proyecto que ha sido cancelado. Ningún sistema

central recopila, integra y organiza herramientas, procesos y procedimientos de información relacionados con el proyecto a través las áreas de conocimiento.

**Nivel 2.** Se producen aceptación formal y cierre del contrato, pero un proceso estándar no se encuentra establecido o documentado. La información de cierre y la aceptación formal se manejan a través del proceso de gestión de la comunicación. Finanzas proporciona los números de rendimiento finales al gerente del proyecto. El gerente del proyecto notifica al personal asignado al proyecto que informe a sus supervisores funcionales. No existe un proceso estándar para cerrar un proyecto cancelado. Un sistema básico de proyectos recopila, integra y organizan información de herramientas, procesos y procedimientos de proyectos relacionados a través de las áreas de conocimiento para proyectos grandes y altamente visibles.

**Nivel 3.** Los informes del proyecto y los procesos de aceptación del entregable son definidos y usados constantemente. Cualquier cambio o incidente son comunicados inmediatamente a través del gerente de proyecto a los interesados del proyecto. los clientes participan de las pruebas del producto y aceptación de los entregables. Después de que el cliente haya firmado la aceptabilidad de los artículos entregados y se haya recibido toda la documentación apropiada, el patrocinador del proyecto firma el documento de aceptación del proyecto y se llevan a cabo las acciones de cierre. Los procesos de cierre son estándar y establecen quién recibirá las comunicaciones del cierre del proyecto y especifican el tipo, el formato y los destinatarios de los datos financieros que se proporcionarán. Un sistema de proyecto recopila, integra y organiza herramientas, procesos y procedimientos de información relacionados con proyectos en todas las áreas de conocimiento.

**Nivel 4.** El informe de progreso del proyecto contra el plan usa herramientas y técnicas de gestión de proyectos estándar. Todos los recursos del proyecto, incluyendo proveedores son completamente integrados en las actividades de cierre de proyecto. Existe un proceso y

repositorio para la captura de información apropiada del proyecto y acceso a la información histórica del proyecto para su reutilización en la estimación, en la gestión de riesgos y en la planificación de futuros proyectos. la organización proporciona recursos y tiempo para llevar a cabo reuniones informativas de lecciones aprendidas al cierre del proyecto. Los sistemas son estandarizados en todos los proyectos e integrados con la PMO y otros sistemas corporativos.

**Nivel 5.** Los procesos de cierre del proyecto se evalúan periódicamente y las mejoras se incorporan continuamente. La información sobre las lecciones aprendidas de la gestión de los proyectos grandes y altamente visibles son conservadas y la eficiencia y eficacia son evaluadas. Todos los proyectos cancelados se someten a un proceso de revisión para determinar la causa raíz para las lecciones aprendidas. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar el sistema del proyecto. el sistema de información del proyecto apoya en la recopilación y organización de las métricas de la eficiencia y eficacia del proyecto.

**g. Oficina de Gestión de Proyectos (PMO)**

**Nivel 1.** Puede existir una PMO informal que generalmente consiste en una o dos personas interesadas en llevar los estándares de gestión de proyectos a la organización y que son reconocidos como gerentes de proyectos exitosos. En este nivel la PMO es solo de nombre. El asesoramiento y orientación no están disponible dentro de la organización, cada gerente de proyecto gestiona el proyecto de la manera que desea. Cada gerente gestiona a su manera los procesos y estándares del proyecto. No hay entrenamiento o capacitación formalizada disponible.

**Nivel 2.** Una PMO básica es establecida y reconocida por la alta dirección como la responsable de definir los procesos y estándares por los cuales los proyectos deben ser gestionados. La PMO ayuda a los equipos de proyecto en la creación y mantenimiento de sus



manuales de trabajo de proyectos. En proyectos importantes, se solicita a la PMO que brinde asesoramiento y orientación personal a los gerentes de proyectos sobre el inicio del proyecto y los procesos de planificación. La PMO tiene a disposición un proceso básico de gestión de proyectos y no es considerado como un estándar organizacional, y solo se utiliza los procesos en proyectos grandes y altamente visibles. Entrenamiento o capacitación básica de conceptos de gestión de proyectos están a disposición de los gerentes de proyectos.

**Nivel 3.** Las funciones y servicios de la PMO son definidos y comunicados a través de la organización. Una metodología completa de gestión de proyectos está a disposición y los recursos del equipo del proyecto están siendo capacitados en su uso. La PMO monitorea de cerca los problemas y el sistema de control de cambios y es consultado sobre las decisiones de cambios de proyectos grandes y altamente visibles. La PMO trabaja de cerca con los equipos de los proyectos de los principales proyectos en los procesos de planeamiento. La metodología de gestión de proyectos es mejorada con plantillas y ejemplares para entregables. La capacitación es esencial para la gestión de proyectos y se considera obligatoria para los gerentes de proyectos y se pone a disposición de algunos miembros del equipo del proyecto.

**Nivel 4.** Las mejores prácticas de gestión de proyectos son recopiladas mediante un área funcional y conservados en la PMO. Se cuenta con informes de nivel de gestión realistas. Las revisiones de los principales proyectos se comparan regularmente con metodologías y procesos estándar. Un proceso de auditoría se ha establecido. Los proyectos en problemas se ponen de inmediato en un proceso de recuperación de proyectos administrado por la PMO. La metodología de gestión de proyectos opera como un estándar. Todos los proyectos usan este proceso como su proceso operacional estándar. Una formación avanzada en gestión de proyectos es obligatoria para todos los gerentes de proyectos. Se crea un plan de capacitación relacionado con la planificación profesional para cada gerente de proyecto. Se ingresan datos

estimados para todos los proyectos. El PMO realiza seguimiento y registra el costo estimado y real.

**Nivel 5.** La PMO gestiona el portafolio del proyecto, proporciona el entrenamiento y herramientas para la gestión de proyectos y supervisa el alcance de los proyectos. La PMO tiene procesos a disposición para registrar las lecciones aprendidas de proyectos terminados y modifica la metodología de gestión de proyectos como resultado. La PMO está involucrada en el cierre de todos los proyectos importantes y otros más pequeños. Las lecciones aprendidas son registradas y aplicadas. el personal de la PMO capacita a los gerentes de proyectos en la gestión de proyectos más pequeños dentro de la organización. Se ha establecido un proceso mediante el cual se mejoran las metodologías de gestión de proyectos a medida que se descubren mejores prácticas. Los gerentes de proyecto trabajan en estrecha colaboración con la organización para anticipar nuevos programas y proyectos en el horizonte.

## **2. Gestión del Alcance**

### **a. Planificar la gestión del alcance**

**Nivel 1.** No existe un plan de gestión del alcance. El alcance se deduce a través de otros documentos y enunciados de la gerencia.

**Nivel 2.** El desarrollo de un plan de gestión del alcance es parte de los procesos de gestión de proyectos. El plan establece algunos de las reglas para definir y gestionar el alcance del proyecto.

**Nivel 3.** Existe una plantilla del plan de gestión del alcance y es continuamente usado para todos los proyectos. Un plan de gestión de requisitos es generado como salida del proceso de planificar la gestión del alcance, el cual define en detalle como el alcance del proyecto será definido y controlado.

**Nivel 4.** La planificación y la gestión del alcance es obligatorio para todos los proyectos. Juicio de expertos y archivos de proyectos son usados para desarrollar los planes de gestión del alcance.

**Nivel 5.** El plan de gestión del alcance incluye instrucciones para medir el valor de los cambios en el alcance y también detalla los costos para mantener la calidad del proyecto. las lecciones aprendidas del proceso de planificación son registrados y difundidos.

**b. Recopilar los requisitos**

**Nivel 1.** Los requisitos del negocio se recopilan de manera indocumentada e informal. Los requisitos técnicos pueden documentarse más formalmente y contener alguna definición general de lo que se producirá si se cumplen los entregables.

**Nivel 2.** Existe un conjunto de métodos estándares para recopilar y documentar los requisitos del negocio de modo que la calidad de los requisitos recopilados sea uniforme. Todos los proyectos grandes o de gran valor requieren documentos de los requisitos del negocio. se cuenta con un proceso documentado en el que el gerente de proyecto solicita y recibe el visto bueno de la gerencia aprobando los requisitos del negocio.

**Nivel 3.** Un proceso documentado y obligatorio establece específicamente los pasos que deben ser ejecutados para reunir los requisitos. Interesados específicos son incluidos en el proceso. La calidad de la recopilación de requisitos se aplica rigurosamente.

**Nivel 4.** La recopilación de requisitos tiene en cuenta cuidadosamente las funciones, sistemas y otros activos existentes del proyecto. Los requisitos del negocio son completamente documentados por el equipo del proyecto. Si en el camino del desarrollo del proyecto, los cambios afectan los requisitos del negocio, el análisis del control de cambio incluye una evaluación del impacto en las funciones existentes y otros activos del proyecto. los requerimientos técnicos y específicos son completamente documentados por el equipo del proyecto.

**Nivel 5.** Existe un control de cambios completos en los requisitos del negocio. Un cambio es iniciado sólo si está completamente entendido y documentado; se requiere la aprobación de la gerencia en los niveles apropiados. Se establecen métricas de valor para tomar decisiones de cambio. Las lecciones aprendidas relativas a la recopilación de requisitos son registradas y difundidas.

**c. Definir el alcance**

**Nivel 1.** Se compila un documento del enunciado del alcance del proyecto. El primer nivel de la WBS es definida y contenidas en el enunciado.

**Nivel 2.** Existe una plantilla estándar del enunciado del alcance del proyecto. Los procesos para completar la plantilla son documentadas. Todos los proyectos grandes o de gran valor requieren de enunciados del alcance. La documentación de requisitos es usada como entrada en el proceso de definir el alcance. El proceso de control de cambio existe para gestionar el alcance.

**Nivel 3.** Existe un proceso estandarizado, documentado y obligatorio disponible que establece las etapas para llevar a cabo los procesos de definir el alcance del proyecto. El proceso de control de cambio es documentado.

**Nivel 4.** La definición del alcance toma cuidadosamente en cuenta otras funciones, sistemas y otros activos existentes del proyecto. el análisis del control de cambio debe incluir el impacto de un proyecto sobre las funciones y otros activos existentes del proyecto.

**Nivel 5.** Los procesos de definición del alcance son constantemente inspeccionados y perfeccionados para la mejora. Las lecciones aprendidas son registradas y difundidos.

**d. Crear la EDT/WBS**

**Nivel 1.** Se genera un documento WBS durante el proceso de definir el alcance. La WBS consiste en un conjunto básico de tareas de trabajo identificadas. La WBS puede no ser una verdadera descomposición del proyecto y puede ser más una lista.

**Nivel 2.** Existe una plantilla estándar de la WBS. Los procesos para completar la plantilla son documentadas. El enunciado del alcance del proyecto es usado como entrada en el proceso de crear la WBS. Los proyectos grandes o de gran valor requieren de una WBS. La gerencia revisa y aprueba cada WBS desarrollada para un nuevo proyecto. la estructura de la WBS es usada para realizar el cronograma del proyecto y sirve como un vehículo de comunicación con los sponsors y como medio principal para comunicar el estado del proyecto.

**Nivel 3.** Un proceso estandarizado, documentado y obligatorio específicamente establece las etapas para la creación de la WBS. Los entregables de este proceso incluyen la WBS, diccionario de la WBS, línea base del alcance y documentos de trazabilidad de requisitos. La gerencia está involucrada en el desarrollo y aprobación de la WBS para cada proyecto.

**Nivel 4.** La WBS está incluida en proceso de control de cambio. Este identifica niveles aceptables de cambio para la WBS que un gerente de proyecto puede hacer sin aprobación. Los cambios de la WBS que impacten en alcance, tiempo, costo u otras decisiones mayores debe ser aprobada en el nivel apropiado de la organización .

**Nivel 5.** El proceso de determinar la WBS y los planes de trabajo es regularmente examinados para determinar las lecciones aprendidas sobre los procesos de mejora. Los cambios proyectados son anticipados y documentados cuidadosamente.

#### **e. Validar el alcance**

**Nivel 1.** La validación del alcance se produce en todos los proyectos de manera informal u ocasional; esto quiere decir que la variación en el alcance puede no ser manejada proactivamente, y son tratado como una reacción a cambios imprevistos en los requisitos de tiempo y costo.

**Nivel 2.** Existe un proceso para validar los entregables del proyecto. los proyectos grandes o gran valor requieren de una validación del alcance. La gerencia revisa los entregables del proyecto. El gerente del proyecto siempre verifica el alcance del proyecto con el cliente.

**Nivel 3.** La organización tiene un proceso estandarizado, documentado y obligatorio para controlar la validación del alcance de cada proyecto. la gerencia está involucrada estrechamente con la aceptación de los entregables del proyecto.

**Nivel 4.** La completación y aceptación de los entregables del proyecto son difundidos habitualmente. Se establecen métodos que permiten tomar acciones basadas en la retroalimentación de los que pueden afectar el alcance del proyecto.

**Nivel 5.** Los datos de valor de posproducción se evalúan para determinar el rendimiento de calidad de los requisitos. Las técnicas de inspección utilizadas son medidas según lo estándares de la industria para asegurar las mejores prácticas. Las lecciones aprendidas son registradas y difundidas.

#### **f. Controlar el alcance**

**Nivel 1.** Existe un proceso de monitoreo del estado del proyecto. La línea base del proyecto es gestionado durante el ciclo de vida del proyecto, pero los cambios son comunicados de una manera informal u ocasional. El proceso de control de cambio no es documentado.

**Nivel 2.** Existe una platilla estándar para monitorear el estado del proyecto y gestionar la línea base del alcance. Los proyectos grandes y de gran valor requieren monitoreo del estado del proyecto y gestionar la línea base del alcance. Se ha establecido un proceso de control de cambio del alcance definido y documentado, pero no todos los proyectos lo usan.

**Nivel 3.** Existe un proceso estandarizado, documentado y obligatorio que monitorea el estado del proyecto y gestiona la línea base del alcance. Las líneas bases del alcance son establecidos, gestionados y cumplidos.

**Nivel 4.** Todos los procesos que involucran cambios en el alcance se encuentran a disposición, documentados y son utilizados. Son integrados con el sistema de control, programas de monitoreo y procesos de gestión de riesgo de la organización.

**Nivel 5.** Se establece un proceso de mejora continua para el proceso de control del alcance. Las lecciones aprendidas son registradas y utilizadas para mejorar el esfuerzo de monitoreo y control. Las métricas son reunidas y analizadas para determinar la precisión del proceso del alcance.

### **3. Gestión del tiempo**

#### **a. Planificar la gestión del cronograma**

**Nivel 1.** No existe un plan de gestión del cronograma. El cronograma del proyecto es definido vagamente. Poca o ninguna documentación de inicio de proyecto está disponible.

**Nivel 2.** Desarrollar el plan de gestión del cronograma es parte del proceso de gestión del tiempo. Dicho plan establece algunas de las reglas para definir y gestionar el cronograma del proyecto. La mayoría de los proyectos grandes y visibles desarrollan y utilizan planes de gestión del cronograma.

**Nivel 3.** Existen plantillas de cronogramas y son usadas constantemente para todos los proyectos.

**Nivel 4.** La planificación y gestión del cronograma son obligatorio para todos los proyectos. Juicio de expertos y archivos de proyectos son usados para elaborar el plan.

**Nivel 5.** El plan de gestión del cronograma incluye registro y difusión de las lecciones aprendidas referentes a los procesos de planificación.

#### **b. Definir las actividades**

**Nivel 1.** Las actividades son definidas de manera informal u ocasional, no se documenta y varía según el proyecto.

**Nivel 2.** Las actividades resumen son definidos para esfuerzos a corto y largo plazo. La organización mantiene un proceso básico y documentado para definir actividades con hitos estándar y criterios establecidos para proyectos. Los cronogramas del proyecto para proyectos grandes y visibles están en un nivel detallado.

**Nivel 3.** Los enunciados del alcance con los supuestos y restricciones del proyecto sirven como estándar organizacional para todos los proyectos. La WBS es siempre usada como la base para determinar las actividades del proyecto. el proceso de definir las actividades es documentado y repetible. Las plantillas de las actividades son integradas.

**Nivel 4.** Todos los procesos están a disposición, son documentados y utilizados. Las actividades de los proyectos son monitoreadas constantemente. Las lecciones aprendidas son registradas. Los procesos de planificación están completamente integrados con la PMO para priorizar y programar los recursos.

**Nivel 5.** Se ha implementado un proceso para mejorar continuamente la definición de actividad para identificar completamente todas las actividades de manera eficaz y eficiente utilizando plantillas, experiencia pasada y estándares de la industria. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar los esfuerzos para definir las actividades.

### **c. Secuenciar las actividades**

**Nivel 1.** Las actividades del proyecto son secuenciadas de una manera informal u ocasional. Los diagramas de red que revelan dependencias generalmente no existen

**Nivel 2.** La organización tiene un proceso documentado básico para secuenciar las actividades y establecer las precedencia y dependencia. El proceso de secuenciar las actividades incluye la identificación formal de las restricciones y supuestos que impactan la secuenciación de las actividades. Los procesos para secuenciar las actividades y establecen precedencia y dependencia sirven como un estándar para los proyectos grandes y visibles. Los diagramas de red existen en un nivel de resumen.



**Nivel 3.** El proceso secuenciar las actividades se amplía para incluir dependencias externas y actividades de la red de plantillas. Los equipos de proyecto documentan su enfoque de diagrama de red, y se documentan aspectos inusuales. La información histórica tal como el tipo de dependencia externa es recopilada y conservada.

**Nivel 4.** Las dependencias de proyectos se monitorean regularmente y se enfocan en las dependencias entre proyectos y programas en toda la organización. Las lecciones aprendidas son registradas.

**Nivel 5.** Secuenciar las actividades es mejorada continuamente a fin de identificar mejor las dependencias obligatorias, discrecionales y externas y determinen cuando cada producto o servicio debe ser cumplirse relativo a otras actividades. Las lecciones aprendidas son registradas u usadas para mejorar eventos del proceso secuenciar las actividades.

**d. Estimar los recursos de la actividad**

**Nivel 1.** El gerente de proyecto ha desarrollado su propia manera de identificar los recursos y cantidades necesarias.

**Nivel 2.** Las actividades detalladas y los recursos necesarios para completarlas se definen para los esfuerzos a corto plazo. Se incluye una lista completa de recursos para todas las categorías laborales, equipos y requisitos de materiales. Todos los participantes del proyecto son alentados a utilizar la lista como una lista de verificación para identificar los recursos.

**Nivel 3.** La WBS es siempre la base para determinar las actividades del proyecto y la información que contiene es usada para definir los requisitos de los recursos. La estimación de recursos es incluida en el proceso de planificación. Los requisitos de los recursos del proyecto son subidos al repositorio de recursos de la PMO.

**Nivel 4.** Todos los procesos relativos a la estimación de recursos son documentados y utilizados. Los requisitos de los requisitos son constantemente monitoreados. Los procesos de

planificación están completamente integrados con la PMO para la priorización y programación de recursos.

**Nivel 5.** Se establece un proceso para mejorar continuamente la planificación de recursos para identificar completamente todos los requisitos de los recursos lo más pronto posible y en la cantidad correcta. Las lecciones aprendidas son registradas y utilizadas para mejorar los esfuerzos de planificación de recursos.

**e. Estimar la duración de la actividad**

**Nivel 1.** Los gerentes de proyecto han desarrollado su propia manera de estimar las horas, por lo que no hay consistencia entre los proyectos o departamentos.

**Nivel 2.** La organización pone a disposición herramientas, técnicas y / o factores estándar de la industria para que los equipos del proyecto se aproximen a las cantidades, pero su uso no es obligatorio.

**Nivel 3.** Los equipos del proyecto comienzan a identificar la dependencia externa de las actividades. Existe información histórica sobre actividades comunes. Es obligatorio para todos los proyectos el uso de herramientas, técnicas y / o factores estándar de la industria para aproximar las cantidades.

**Nivel 4.** Todos los procesos son documentados y utilizados. Las estimaciones son monitoreadas regularmente y la administración usa la información resultante para tomar decisiones sobre los proyectos. Las lecciones aprendidas son registradas. Los procesos de planificación son integrados completamente con la PMO.

**Nivel 5.** Se establece un proceso para mejorar continuamente la estimación. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar los esfuerzos de estimación. El proceso mejorado es desarrollado, documentado y está a disposición.

**f. Desarrollar el cronograma**

**Nivel 1.** No existe un proceso organizacional (solo existe de una manera informal) para desarrollar un cronograma que incluya el uso de un diagrama de red, determinar la duración de las actividades, identificar y priorizar los recursos, desarrollar cronogramas y líneas bases de los proyectos. El desarrollo del cronograma está limitado típicamente a hitos independientes. No existe ayuda disponible de la PMO en el desarrollo del cronograma o la identificación de herramientas de programación.

**Nivel 2.** Las pautas básicas representan un proceso completo, documentado y repetible para desarrollar cronogramas. Además, el proceso incluye el desarrollo de una base de datos histórica para recopilar datos sobre la duración de las actividades. Un plan y proceso de gestión de cronograma ha sido desarrollado y documentado. Los proyectos grandes y muy visibles siguen las pautas ya que se alienta a los estándares y otros proyectos a aplicarlos. La PMO monitorea de cerca y apoya la determinación de la duración de la actividad del proyecto, el desarrollo de los cronogramas y establecer las líneas bases del proyecto.

**Nivel 3.** Es normal tener un cronograma del proyecto en el nivel apropiado de detalle en línea con el alcance del proyecto y el WBS. Se establece una base de datos histórica y la organización comienza a recopilar y analizar las duraciones reales del proyecto para actividades similares. Los procesos de cronograma están completamente integrados con la PMO, sistemas de planificación estratégica y procesos de gestión de riesgo. La PMO gestiona todas las priorizaciones de recursos. Las líneas de base se establecen, se cumplen y se gestionan. Las métricas se recopilan y analizan en áreas tales como estándares de duración, factores de capacidad y factores de dedicación de recursos. Todos los procesos están a disposición, son documentados y siendo utilizados.

**Nivel 4.** Las estimaciones de la línea base no solo es usada para gestionar proyectos individuales, sino también es usada para tomar decisiones de gerencia respecto al desarrollo

del proyecto. el estatus del cronograma es usado para apoyar la toma de decisiones de la gerencia. Se desarrolla, documenta y establece un proceso que utiliza la línea de base, las mediciones de utilización de recursos y el estado del cronograma para las decisiones de gestión. Las lecciones aprendidas son registradas. Los procesos de línea base está completamente integrado con los sistemas de planificación estratégica y procesos de gestión de riesgo de la organización.

**Nivel 5.** Se ha implementado un proceso para mejorar continuamente la definición del cronograma y abarca el uso de diagramas de red del proyecto, el establecimiento de duraciones de la actividad, la confirmación de los requisitos de recursos, la creación de cronogramas del proyecto y el establecimiento de líneas de base.

**g. Controlar el cronograma**

**Nivel 1.** Los equipos de proyectos individuales y los segmentos de la organización aplican sus propios enfoques para gestionar y controlar el cronograma. Los informes del cronograma son de una manera informal u ocasional y se proporcionan previa solicitud.

**Nivel 2.** Se desarrolla y documenta un proceso para gestionar y controlar los cronogramas. Un sistema de control de cambios del cronograma es incluido. Un reporte del cronograma resumido y detallado es desarrollado y proporcionado a los principales interesados. Las líneas bases son establecidos, pero pueden cambiar frecuentemente.

**Nivel 3.** El sistema de control de cambio del cronograma, proceso de elaboración del informe del cronograma y el proceso del análisis del valor ganado son seguidos por el equipo del proyecto. el estatus y cambios del cronograma son identificados, evaluados y gestionados y los interesados son informados. La línea base son establecidas, se siguen y son gestionadas. El sistema de control de cambio del cronograma está integrado con los sistemas de control, los programas de monitoreo y procesos de gestión de riesgo de la organización. Los reportes de cronograma y costos son integrados con los reportes técnicos.

**Nivel 4.** Las evaluaciones del cronograma son incorporadas y se incluyen en la determinación de la eficiencia y eficacia del proyecto. para determinados proyectos, el valor ganado e informe de estado de desempeño es integrado con los sistemas de cronograma y costos. El cronograma respalda el análisis del valor ganado; existe la capacidad de calcular el costo presupuestado del trabajo programado y realizado, y el cronograma estimado al finalizar. Se desarrolla, documenta y establece un proceso que utiliza evaluaciones del cronograma y técnicas de valor ganado para las decisiones de gestión durante la ejecución del proyecto. las lecciones aprendidas son registradas.

**Nivel 5.** La organización mantiene un proceso para la mejora continua del proceso de control del cronograma, incluyendo el análisis de desempeño del cronograma. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar los esfuerzos de monitoreo y control.

#### **h. Integrar el cronograma**

**Nivel 1.** Ocasionalmente, hay una agrupación informal de cronogramas de proyectos para las programaciones globales o las programaciones integradas de la organización.

**Nivel 2.** En un nivel de resumen y de detalle, los cronogramas del proyecto todavía se agrupan de forma manual para mostrar los programas y cronogramas de toda la organización. Las pautas para integrar los cronogramas se encuentran en las primeras etapas de elaboración.

**Nivel 3.** Un proceso de programación representa e integra los programas previstos en niveles resumidos y detallados. La integración del programa se lleva a cabo a nivel organizacional, se lleva a cabo fácilmente y es repetible. Las principales dependencias externas son identificadas, monitoreadas y gestionadas.

**Nivel 4.** Se desarrolla, se documenta y se establece un proceso utilizando el programa integrado y cronogramas de la organización para las decisiones de gerencia durante el desarrollo del proyecto. las lecciones aprendidas son registradas.

**Nivel 5.** Se establece un proceso para mejorar continuamente el proceso de integración del cronograma, para los programas y toda la organización. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar el esfuerzo de medición.

#### **4. Gestión de costos**

##### **a. Planificar la gestión de costos**

**Nivel 1.** No existe un plan de gestión de costos. El presupuesto del proyecto es definido vagamente. Hay poca o ninguna documentación de inicio de presupuesto disponible.

**Nivel 2.** El desarrollo del plan de gestión de costos es parte del proceso de gestión de proyectos. El plan establece reglas para definir y gestionar el presupuesto del proyecto. proyectos grandes y visibles desarrollan y usan dichos planes.

**Nivel 3.** Existe una plantilla de presupuesto y es usada de forma constante para todos los proyectos. El enunciado del alcance, cronogramas, estimaciones y un plan de asignación de personal son usados como bases para el desarrollo del presupuesto del proyecto.

**Nivel 4.** La planificación de costo y gestión del presupuesto son obligatorios para todos los proyectos. El nivel de rigor y detalle requerido para la planificación del proyecto y gestión del presupuesto se ajusta a el tamaño y tipo de proyecto y al entorno de la organización.

**Nivel 5.** El valor y la mejora son las principales consideraciones cuando se planifica actividades de gestión de costos. La planificación incluye hacer un seguimiento de los gastos reales en comparación con lo presupuestado y medir las variaciones. Las lecciones aprendidas son registradas y difundidas.

##### **b. Estimar los costos**

**Nivel 1.** La estimación se desarrolla de una forma improvisada y puede o no registrar todos los costos. La documentación para la estimación es incompleta, limitada y no es requerida por la organización. Los equipos de proyectos individuales pueden tener acceso a algunas herramientas y técnicas, pero no están estandarizados en toda la organización.

**Nivel 2.** Una básica plantilla de estimación de costos es establecida y puede incluir elementos tales como descripción de costos, elementos de la WBS, estimación de horas de trabajo, requisitos de los recursos, materiales, gastos de viaje, factores de riesgos, estimación de reservas. Un plan de gestión de costes documentado y los procesos que detalla sirven como estándar en proyectos grandes y visibles.

**Nivel 3.** El proceso de estimación de costos se amplía para incluir análisis de costos de alternativas. Todo el proceso es completamente documentado y replicable. Una base de datos histórica es establecida y los datos son recopilados y analizados para futuras referencias.

**Nivel 4.** Todos los procesos son documentados y utilizados. La estimación de costo está completamente integrada con la PMO, finanzas y contabilidad, planificación estratégica y grupos de gestión de riesgo.

**Nivel 5.** Se establece un proceso para mejorar continuamente la estimación de costos para permitir a la organización mejores proyecciones de los costos del proyecto y mejorar los planes de gestión de costos. Las lecciones aprendidas son registradas y utilizadas para mejorar los esfuerzos de gestión de costos.

### **Determinar el presupuesto**

**Nivel 1.** Los equipos de proyecto desarrollan líneas base de costos limitada, pero la organización no lo tiene como estándar; la documentación de los procesos es incompleta.

**Nivel 2.** la línea de base todavía no es una práctica común ni establecida como un estándar organizacional, excepto para proyectos grandes y altamente visibles. Las líneas de base se establecen de acuerdo con los cronogramas del proyecto, pero puede cambiar frecuentemente.

**Nivel 3.** Los proyectos desarrollan y documentan las líneas de base del proyecto en el nivel razonable más bajo. Las líneas bases son establecidas de acuerdo con el cronograma de proyecto. los procesos de línea base está completamente integrada con el sistema de cronograma del proyecto, es documentado y replicable.

**Nivel 4.** Todos los procesos son documentados y utilizados. El proceso de línea base es integrada con el cronograma, finanzas y contabilidad, planificación estratégica y sistemas de gestión de riesgos de la organización.

**Nivel 5.** Se establece un proceso para mejorar continuamente el presupuesto de costo y los procesos de línea base. Las lecciones aprendidas son registradas y utilizadas para mejorar los esfuerzos de línea base. Se establece un proceso documentado que utiliza mediciones de referencia para clasificar la decisión de la gerencia durante el desarrollo de un proyecto.

**c. Controlar los costos**

**Nivel 1.** Equipos individuales de proyectos y segmentos de la organización aplican su propio enfoque para gestionar y controlar los costos. Un reporte de costos informal u ocasional son proporcionados previa solicitud. Cuando se realiza un seguimiento del desempeño del proyecto, es mediante el uso de prácticas no estándar.

**Nivel 2.** Un proceso documentado detalla la publicación y distribución de informes de costos. Informes de costos periódicos son desarrollados a nivel de resumen y proporcionados a los principales interesados. Se establece un proceso documentado para gestionar y controlar los costos y el concepto de control de cambio de costos es introducido. La línea base es establecida de acuerdo con el cronograma del proyecto, pero puede cambiar frecuentemente.

**Nivel 3.** El proceso de control de cambios de costos, el proceso de informes de costos y el proceso de análisis de medición de desempeño son seguidos y utilizados por los equipos de proyectos. El estado y cambio de costos son identificados, evaluados y gestionados y los interesados son informados. El desempeño de las métricas (variación del cronograma, variación de costos, y la estimación a la finalización) son monitoreadas y analizadas y las acciones correctivas son implementadas.

**Nivel 4.** Todos los procesos son documentados y utilizados. El sistema de control de cambio es integrado con otros sistemas de control, programas de monitoreo y procesos de



gestión de riesgo de la organización. El informe de cronograma y costos son integrados con el informe de estado técnico. Se utiliza un proceso de medición de desempeño documentado para evaluar el estado del costo del proyecto y formular acciones correctivas. El proceso de control de costo es documentado y replicable.

**Nivel 5.** Las medidas de control de costos están sujetas a la mejora continua. Se establece un proceso documentado que utiliza la evaluación de costos para las decisiones de gerencia durante la ejecución del proyecto. las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar los esfuerzos de monitoreo y control.

## **5. Gestión de la calidad**

### **a. Planificar la gestión de la calidad**

**Nivel 1.** No existe un plan de gestión de calidad formal. Los estándares del proyecto son definidos vagamente. Cada gerente de proyecto procede según lo crea conveniente.

**Nivel 2.** El desarrollo de plan de gestión de calidad es un componente de los procesos de gestión para proyectos grandes y visibles. El plan establece las reglas para definir y gestionar el proyecto y estándar del producto. El proceso de planificación de la calidad se ha mejorado para incluir un proceso de aseguramiento de la calidad como el diagrama de flujo, definición operacional (Métricas) y medición del control de calidad.

**Nivel 3.** La planificación de la calidad y la gestión del estándar son obligatorias para todos los proyectos. El plan de calidad es ajustado al tamaño y tipo de proyectos y también al entorno de la organización. Juicio de experto e información histórica es usada para elaborar el plan de calidad. El proceso de planificación de calidad se ha mejorado para incluir pautas para el diseño de experimentos (técnicas analíticas que ayudan a identificar las variables que ejercen la mayor influencia en los resultados).

**Nivel 4.** La utilidad y la mejora son consideraciones clave al planificar actividades de gestión de calidad, el seguimiento y la medición de las variaciones son requeridas. Se

establece una oficina de calidad y la organización compara sus resultados del proyecto con los resultados de los estándares de otras industrias.

**Nivel 5.** La gestión de calidad incluye las lecciones aprendidas del proceso de planificación y son registradas y difundidas. La planificación de calidad utiliza métricas y recopilación de datos para tomar decisiones relacionadas con el valor relacionadas con la calidad.

**b. Realizar el aseguramiento de la calidad**

**Nivel 1.** No está establecido las practicas o estándares para el aseguramiento de la calidad. Algunos equipos de proyectos establecen procedimientos para sus equipos de proyecto y realizan controles informales u ocasionales para garantizar que sus grupos sigan los procedimientos.

**Nivel 2.** Existe un enfoque básico para el aseguramiento de la calidad. Para proyectos grandes y muy visibles, los equipos establecen procedimientos y utilizan recorridos o revisiones para garantizar que el equipo siga los procedimientos. La PMO proporciona una política y procesos de gestión de proyectos y estándares para apoyar la medición del aseguramiento de la calidad. Los equipos de proyecto elaboran una lista de verificación para el uso en el control y promuevan la calidad a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

**Nivel 3.** Herramientas y técnicas, tales como diseño de experimentos y la lista de verificación del aseguramiento de la calidad son enfoques estandarizados para proyectos grandes y visibles y sugeridos para usarlos en todos los proyectos.

**Nivel 4.** Los proyectos están sujetos a visitas y revisiones por parte de la gerencia de la organización y otros equipos de proyectos a medida que se completan las principales partes de un proyecto para garantizar que los resultados cumplan con los requisitos y especificaciones del negocio. Las métricas son recopiladas durante el ciclo de vida del

proyecto y se comparan regularmente con los estándares de la industria para determinar el potencial.

**Nivel 5.** Se obtienen retroalimentaciones del proceso aseguramiento de la calidad y se utilizan activamente para mejorar las prácticas de gestión para futuros proyectos. La eficiencia y eficacia tanto del producto como de los procesos son medidos constantemente usando métricas recopiladas a lo largo de la vida del proyecto.

**c. Controlar la calidad**

**Nivel 1.** No hay prácticas o estándares establecidos que hagan cumplir el control de calidad. Se pueden realizar pruebas ocasionales en unidades específicas o productos.

**Nivel 2.** El proceso básico de calidad proporciona las pautas para la revisión de documentación, inspecciones y pruebas funcionales, revisión de los diagramas, pruebas de unidades de específicas o partes del producto, integración de las pruebas, revisión de los entregables individuales y productos por el equipo del proyecto. Las métricas de prueba a nivel de resumen son recopiladas y evaluadas. Los procesos de control de calidad para proyectos grandes y visibles y su uso es fomentado para otros proyectos.

**Nivel 3.** Se han establecido estándares del desempeño del proyecto y se mide su progreso. El proceso de calidad incluye revisiones de documentos y diagramas, inspección de hardware y monitoreo de los procedimientos del retrabajo. El cliente es activamente involucrado en la revisión del producto.

**Nivel 4.** La organización mantiene estándares de desempeño. Los resultados del proyecto son revisados, inspeccionados y probados contra estos estándares. Los procesos de calidad incluyen plantillas y pautas para revisar y probar que los productos se integren con otros productos / sistemas en la organización.

**Nivel 5.** Los resultados de las pruebas del control de calidad son examinados regularmente durante todo el proyecto para generar mejoras a los procesos del proyecto. los resultados del

control de calidad son usados para inspeccionar, revisar y probar procesos que validan y verifican los entregables.

**d. Supervisión de la gerencia**

**Nivel 1.** La gerencia reconoce que los procesos de gestión de proyectos son realizados sobre una forma informal u ocasional por los gerentes de proyectos. La gerencia entiende la definición de un proyecto y es consciente de la necesidad para la gerencia de proyecto.

**Nivel 2.** Existen procesos básicos de gestión de proyectos, pero no son considerados estándares organizacionales. La gerencia entiende el valor de la gestión de proyectos respalda su uso en toda la organización. Aunque la gerencia no está involucrada de manera constante en la gestión de proyectos en toda la organización, siempre juega un papel activo en los proyectos más grandes y visibles.

**Nivel 3.** Todos los procesos de gestión de proyectos son replicables y se espera que la mayoría de los proyectos lo usen. La gerencia también proporciona aportes y aprueban decisiones y documentos principales y participa en la resolución de los principales problemas.

**Nivel 4.** Los procesos de gestión de proyectos son integrados con los procesos corporativos. La gerencia entiende claramente su papel en la gestión de proyectos y la ejecuta bien, en el nivel correcto, y diferencia claramente los estilos de gestión y los requisitos de gestión de proyectos para diferentes tamaños y complejidades de proyectos.

**Nivel 5.** Se establecen y se utilizan procedimientos de mejora. Las lecciones aprendidas son regularmente examinadas y usadas para mejorar procesos documentados. Todos los proyectos, cambios y problemas se evalúan en función de las métricas de eficiencia y eficacia. La gerencia desarrolla un papel activo en la supervisión y el patrocinio de los proyectos.

## **6. Gestión de recursos humanos**

### **a. Planificar la gestión de recursos humanos**

**Nivel 1.** Los procesos no definidos determinan el número de personas necesarias para trabajar en las actividades del proyecto. existe una informal relación de jerarquía.

**Nivel 2.** Cada gerente de proyecto crea una descripción básica de los tipos de conjuntos de habilidades requeridos para un proyecto y los plazos de tiempos aproximados durante los cuales se necesitan dichas habilidades. Las descripciones escritas definen las responsabilidades del personal clave del proyecto. Un plan de dotación de personal especifica cuándo se necesitarán recursos.

**Nivel 3.** Se analizan las restricciones que pueden prevalecer en la obtención de los recursos necesarios y se desarrollan respuestas. Se definen descripciones narrativas de las responsabilidades de todo el personal del proyecto.

**Nivel 4.** La planificación organizacional del proyecto está integrada en la administración y la priorización de grupos de recursos. Las restricciones a la planificación de recursos son gestionadas. Todos los interesados están comprometidos con la definición de roles y responsabilidades en el plan de dotación de personal. Se establece la toma de decisiones integrada (evaluación de decisiones basadas en sus impactos sobre el proyecto y la organización).

**Nivel 5.** La evaluación organizacional es evaluada periódicamente. Las mejoras son incorporadas en el proceso constantemente. Las métricas de desempeño para recursos humanos son utilizadas para definir la eficiencia y eficacia de la utilización de los recursos durante todo el ciclo de vida del proyecto. Las lecciones aprendidas son registradas para su futuro uso en la planificación organizacional.

**b. Adquirir el equipo del proyecto**

**Nivel 1.** Se utiliza un proceso no definido para decidir qué personas están disponibles para trabajar en proyectos y solicitar a la gerencia que proporcione recursos para proyectos.

**Nivel 2.** La adquisición del equipo involucra identificar a las personas que tienen conjuntos de habilidades necesarias y la disponibilidad de tiempo para trabajar en un proyecto. El plan de gestión de personal define los parámetros deseados para los miembros del equipo del proyecto (experiencia mínima, intereses y características personales y disposición para adaptarse con otros miembros. la gerencia de recursos humanos y la PMO coordinan la gestión de los grupos de recursos del proyecto.

**Nivel 3.** Los gerentes de proyectos trabajan con la PMO y la gerencia para priorizar y gestionar la reserva de recursos. Los gerentes de proyecto pueden necesitar negociar con la gerencia para obtener recursos específicos o tener miembros del equipo previamente asignados.

**Nivel 4.** La PMO tiene procesos efectivos de administración de grupos de recursos y priorización a disposición. Los procesos son utilizados por la gerencia y el gerente del proyecto para cumplir las necesidades de recursos del proyecto. los informes de variación de recursos son desarrollados para todos los proyectos.

**Nivel 5.** Las proyecciones de los recursos de la empresa son utilizadas para asegurar la mejora continua. La solicitud de recursos del gerente del proyecto se evalúa en función de las restricciones y la priorización del conjunto de recursos para garantizar que los recursos se utilicen con eficacia y eficiencia óptimas. las lecciones aprendidas sobre la efectividad de la adquisición de recursos son registradas y utilizadas para mejorar la utilización de recursos.

### **c. Desarrollar el equipo del proyecto**

**Nivel 1.** El desarrollo del equipo ocurre en caso específicos o de manera informal. Se puede llevar de manera ocasional una reunión con el equipo para explicar la dirección de la organización en relación con el alcance, WBS y los entregables del proyecto.

**Nivel 2.** La organización mantiene un método específico para involucrar a los equipos de proyecto en el desarrollo del alcance y planes de trabajo. La gerencia requiere la aceptación del equipo para asegurar que los equipos están involucrados activamente en el planeamiento y gestión del proyecto. Se han establecido pautas para la inclusión de equipos de proyecto en la reunión de iniciación, revisiones de estado, revisiones del negocio, revisiones técnicas y revisiones de proyectos regulares y permanentes.

**Nivel 3.** La gerencia está involucrada en el proceso de aceptación del equipo. Cada equipo de proyecto completamente integrado incluye una unidad de negocios, grupos técnicos, grupos estratégicos según se requiera, clientes y otras partes interesadas. Se ha desarrollado un proceso de gestión de conflictos y es utilizado en la mayoría de los proyectos.

**Nivel 4.** El proceso de desarrollo en equipo requiere que los equipos en proyectos medianos y grandes demuestren mejoras. Las necesidades de capacitación de los miembros del equipo se identifican y se comunican a la PMO y a la gerencia. El proceso de aceptación del equipo es desarrollado y aplicado por la mayoría de los proyectos.

**Nivel 5.** Una pregunta común, particularmente en el cierre de proyectos, es si la organización podría haber logrado una mejor aceptación del equipo. La información obtenida es usada para mejorar los procesos del proyecto. Lecciones aprendidas sobre medios efectivos para desarrollar la sinergia del equipo son registradas y usadas para la mejora del proceso. Los procesos de gestión de conflictos son integrados en los sistemas de gestión corporativos y se recopilan las mediciones de eficiencia y eficacia.

**d. Gestionar el desarrollo profesional**

**Nivel 1.** Existen grupos dentro de la organización que reconocen que las habilidades y capacidades requeridas para dirigir un proyecto con éxito son diferentes de las habilidades y capacidades necesarias para otras funciones del trabajo, y por lo tanto la gestión del proyecto puede considerarse una función de trabajo por separado. Los gerentes pueden reconocer y dar crédito a individuos específicos por sus logros relacionados con el proyecto de forma informal u ocasional.

**Nivel 2.** La organización reconoce y documenta la base de conocimientos, la experiencia y la competencia de cada individuo como factores que contribuyen a los resultados exitosos de los proyectos. Se espera que los gerentes de proyecto asignados a proyectos grandes y altamente visibles tengan un conocimiento adecuado de la gestión del proyecto. la organización comienza a definir roles relacionados con el proyecto.

**Nivel 3.** La organización tiene un proceso definido de gestión de proyectos y se espera que todos los gerentes de proyectos lo sigan cuando se planifique y gestione sus proyectos. La organización tiene un conjunto específico de roles relacionados con el proyecto y espera que las personas que buscan el desarrollo profesional relacionada con el proyecto analicen las brechas entre su conocimiento actual de gestión de proyectos y la experiencia y sus estados deseados para determinar sus necesidades específicas de desarrollo.

**Nivel 4.** La gerencia admite la integración de la trayectoria profesional relacionadas con proyectos en la estructura corporativa de recursos humanos. Las personas son contratadas en base a su conocimiento en gestión de proyectos y su competencia en la planificación y ejecución de proyectos.

**Nivel 5.** Las lecciones aprendidas son regularmente examinadas y usadas para mejorar los procesos documentados. Los proyectos están directamente vinculados con el éxito



organizacional y financiero. Los empleados relacionados con el proyecto son reconocidos por el desempeño exitoso del proyecto.

## **7. Gestión de la comunicación**

### **a. Planificar la gestión de las comunicaciones**

**Nivel 1.** No está establecido un estándar para el plan de comunicaciones. Los gerentes de proyecto pueden proporcionar informes de estado para gestionar cuando sea necesario.

**Nivel 2.** Se desarrolla el plan de gestión de comunicaciones para proyectos grandes y altamente visibles y el uso de dichos planes es fomentado para todos los proyectos. El plan de comunicaciones identifica y describe todas las necesidades de comunicación desde el inicio hasta el final del proyecto, incluyendo una revisión posterior al proyecto al final de un proyecto con el propósito de compilar las lecciones aprendidas.

**Nivel 3.** Se espera que el plan de comunicaciones se genere para todos los proyectos.

**Nivel 4.** Existe un método para actualizar y perfeccionar el plan de gestión de comunicaciones a medida que el proyecto avanza y es incorporado en el sistema de información corporativo.

**Nivel 5.** La documentación de la planificación de comunicaciones y las lecciones aprendidas se analizan para detectar los impactos del valor agregado. El plan de comunicaciones está estrechamente vinculado con la planificación organizacional. Las lecciones aprendidas referente a la planificación de las comunicaciones efectivas son recopiladas para futuro uso.

### **b. Gestionar las comunicaciones.**

**Nivel 1.** Las comunicaciones son gestionadas de una manera informal u ocasional.

Usualmente como una respuesta a una solicitud o pregunta específica sobre proyectos dirigidos a los gerentes de proyectos.

**Nivel 2.** La información es distribuida a través de medios electrónicos o documentación impresa. Los interesados del proyecto se dirigen a un sitio compartido específico donde pueden recuperar la información del proyecto necesaria. El gerente del proyecto es responsable de garantizar que la información del proyecto se recupera de manera oportuna y los interesados obtengan la información que ellos necesitan.

**Nivel 3.** Un sistema formal de recuperación de información permite a los interesados en el proyecto recuperar información de un repositorio. Un sistema de distribución de información formal difunde información sobre las reuniones de proyecto y otras actividades mediante el acceso a una base de datos.

**Nivel 4.** La organización mantiene un sistema automatizado de recuperación de información basado en una estructura de base de datos y proceso de consulta. El sistema de distribución de información incluye diversos formatos y distribución multimedia.

**Nivel 5.** La documentación total para cada proyecto está disponible para revisión durante el cierre administrativo y las lecciones aprendidas son evaluadas para determinar las mediciones continuas de mejora de calidad para ser implementadas. Las lecciones aprendidas referente a la recuperación y distribución de información efectiva son recopiladas para su uso en futuros proyectos.

### **c. Controlar las comunicaciones**

**Nivel 1.** Informes informales abordan problemas y el estado del proyecto pueden obtenerse del gerente de proyecto. El informe de desempeño es manejado de manera informal y puede ser discutida en reuniones.

**Nivel 2.** Se generan tres tipos de informes resumidos que cubren el estado, el progreso y la finalización de fase en intervalos periódicos a lo largo de la vida de un proyecto. Los clientes desarrollan documentos formales para reconocer su aceptación de los entregables del

proyecto e indicar el cierre del proyecto. Se informan la finalización del entregable del proyecto y la aceptación formal, así como el cierre del proyecto.

**Nivel 3.** El informe de desempeño incluye graficas tales como curva S, histogramas y tablas que acompañan informes narrativos del estado y progreso del proyecto. Se pueden realizar análisis informales de variación y tendencia para comparar los resultados del proyecto real con los planeados. Las revisiones de desempeño se llevan a cabo para evaluar el estado o progreso del proyecto. Los informes del proyecto son archivados para futura referencia.

**Nivel 4.** Se espera que todos los proyectos registren las mediciones de desempeño (tales como valor ganado) para asegurar que la gerencia entienda y pueda analizar el desempeño del proyecto. Se realiza un análisis formal de variación y tendencia sobre los proyectos.

**Nivel 5.** Las métricas de desempeño se utilizan para definir las métricas de eficiencia y eficacia para los proyectos. Esto incluye la medición de la satisfacción de los interesados con los procesos de comunicación. Las lecciones aprendidas son analizadas y los resultados son incorporados en los procesos para la mejora continua y futura referencia.

#### **d. Gestionar y seguimiento de incidentes**

**Nivel 1.** Los incidentes son manejados de una manera no definida y pueden ser discutidas en las reuniones.

**Nivel 2.** Existe un proceso documentado de gestión de riesgos a disposición. Los incidentes son recopilados, documentados, gestionados y llevados a que se solucionan. Este proceso se fomenta para proyectos grandes y altamente visibles, y seguido en ocasiones para proyectos más pequeños.

**Nivel 3.** Los incidentes se abordan constantemente durante las reuniones regulares del equipo del proyecto. Todo el equipo participa en la determinación de incidentes y encontrar soluciones.

**Nivel 4.** Los impactos de los incidentes del proyecto sobre otras áreas son entendidas y los incidentes de los proyectos son priorizados para la resolución y minimizar el impacto a la organización. La gerencia recibe de forma regular informes sobre la identificación de incidentes, su estado, probabilidad de aumento y su resolución.

**Nivel 5.** El proceso de gestión y seguimiento de los incidentes es evaluado periódicamente para determinar una mejora potencial. Los incidentes son evaluados y priorizados en base a su impacto sobre las métricas de eficiencia y eficacia del proyecto.

## **8. Gestión de riesgos**

### **a. Planificar la gestión de riesgos**

**Nivel 1.** No existe un plan de gestión de riesgos. Un acta de constitución del proyecto u otro enunciado de propósito puede ser la única documentación de inicio que hace referencia a riesgos potenciales.

**Nivel 2.** El desarrollo del plan de gestión de riesgos es parte del proceso de gestión de proyectos. El plan de gestión de riesgos establece reglas para definir y gestionar los riesgos. Los proyectos grades y más visibles desarrollan y utilizan estos planes.

**Nivel 3.** Existe un plan de gestión de riesgos estándar y es aplicado continuamente para todos los proyectos. Cada proyecto sigue un proceso estándar y plantilla para identificar, evaluar y gestionar los riesgos. Define en detalle como los riesgos del proyecto son identificados, monitoreados y controlados.

**Nivel 4.** La planificación y gestión de los riesgos son obligatorios para todos los proyectos. El nivel de detalle requerido se adapta al tamaño y tipo de proyecto y también al entorno de la organización. Juicios de expertos y archivos históricos de proyectos son usados para desarrollar el plan de gestión de riesgos.

**Nivel 5.** Los procesos de mejora se utilizan para garantizar que los proyectos se midan y gestionen de forma continua contra las métricas de rendimiento basadas en el valor. Las

lecciones aprendidas relativas al proceso de planificación son registradas, difundidas y usadas para mejorar las prácticas.

**b. Identificar los riesgos**

**Nivel 1.** Los riesgos no son identificados de manera habitual. Sin embargo, las personas pueden discutir temas de especial interés para la gerencia o partes interesadas, generalmente cuando un riesgo se ha convertido en un problema actual en lugar de en una posibilidad futura. Los riesgos revelados por el alcance del proyecto y la información sobre los hitos se tratan de una manera informal u ocasional.

**Nivel 2.** La organización tiene un proceso documentado para identificar los riesgos del proyecto. El uso de este proceso es fomentado para todos los proyectos, pero sirve como práctica estándar para proyectos grandes y altamente visibles. Los riesgos de alto nivel son incluidos en el plan de gestión de proyectos. El equipo de proyecto se apoya en el juicio de experto y lecciones aprendidas de la industria para identificar los riesgos.

**Nivel 3.** La organización tiene y sigue un proceso documentado y replicable para identificar los riesgos del proyecto. La documentación abarca todos los procesos y estándares para identificar los eventos de riesgos y describe las herramientas que los equipo deben usar para identificar los riesgos (Lista de verificación, formularios automatizados, etc.)

**Nivel 4.** Todos los procesos documentados son utilizados. El proceso de identificación de riesgos está completamente integrado con los procesos de gestión de tiempo, gestión de costos y la PMO. Un esfuerzo consiente es realizado para identificar todos los riesgos del proyecto (dentro de proyectos individuales, programas, y entre proyectos y programas)

**Nivel 5.** Se establece un proceso para mejorar continuamente la identificación del riesgo al identificar todos los riesgos de la forma más completa y lo más temprana posible. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar las actividades de identificación

de riesgos. La identificación de riesgos incluye identificar prioridades organizacionales para los proyectos.

**c. Realizar el análisis cualitativo del riesgo**

**Nivel 1.** Si se identifican riesgos, el gerente del proyecto puede hacer conjeturas sobre los impactos en el proyecto en caso ocurran los riesgos. Se realizan conjeturas de una forma improvisada sin un análisis, planificación o proceso estándar.

**Nivel 2.** Un proceso documentado detalla una metodología estándar para la evaluación de las probabilidades e impactos de los riesgos. La metodología común puede explicar la clasificación de riesgo bajo, mediano y alto.

**Nivel 3.** El análisis de riesgos se amplía para abarcar procedimientos más avanzados para evaluar el riesgo de forma cualitativa, incluyendo referencias anecdóticas a posibles impactos en los proyectos. Los riesgos son priorizados basados en descripciones narrativas en lugar de cálculos matemáticos.

**Nivel 4.** Todos los procesos son documentados y utilizados. El análisis cualitativo de riesgos incluye información sobre los impactos potenciales sobre la gestión de costos, gestión de tiempo, sistema financiero y contabilidad, y procesos de planificación estratégica.

**Nivel 5.** Se establece un proceso para mejorar continuamente el proceso de desarrollar una respuesta a los riesgos y elabora un plan de gestión de riesgos. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar el desarrollo de estrategias para identificar los riesgos.

**d. Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos**

**Nivel 1.** Poco o ningún análisis cuantitativo de los riesgos identificados se lleva a cabo.

**Nivel 2.** El proceso documentado incluye un método estándar para asegurar la coherencia de la evaluación de los elementos de riesgo. La metodología puede incluir la asignación de calificaciones numéricas a los riesgos bajos, medios y altos y la determinación de los

impactos financieros esperados de los riesgos utilizando cálculos simples de probabilidad y valor.

**Nivel 3.** El proceso de cuantificar los riesgos usa procedimientos avanzados para cuantificar los riesgos, incluyendo criterio múltiple para priorizar los elementos de riesgo. Todas las etapas de los procesos son completamente documentadas y son replicables. Los riesgos son priorizados usando factores múltiples tales como valor monetario esperado, criticidad, tiempo y tipo de riesgos son evaluados sobre un programa o base organizacional.

**Nivel 4.** Todos los procesos documentados se utilizan. El proceso de cuantificación de riesgos está completamente integrado con la gestión de costos, gestión de tiempo, finanzas y contabilidad, planificación estratégica y la PMO. La cuantificación de riesgos considera los riesgos de otros proyectos y otras partes de la organización.

**Nivel 5.** Se establece un proceso para mejorar continuamente la respuesta a los riesgos y desarrollar planes de gestión de riesgos. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar la identificación y manejo de los riesgos. El uso de la reserva de proyecto es incluido en la determinación de la eficiencia y eficacia del proyecto. Un proceso de seguimiento del uso de las reservas del proyecto respalda las decisiones de la gerencia durante la ejecución del proyecto.

#### **e. Planificar respuestas a los riesgos**

**Nivel 1.** En gran parte, los riesgos se examinan a medida que van surgiendo. Los equipos rara vez definen las estrategias de mitigación o plan de contingencias para futuros eventos de riesgo.

**Nivel 2.** Los equipos de proyecto desarrollan el plan de gestión de riesgos que documenta procedimientos destinado a la gestión de riesgos. Los equipos informalmente pueden considerar estrategias para abordar futuros eventos de riesgo y analizar las estrategias.

**Nivel 3.** El proceso de desarrollo de respuesta a los riesgos incluye para los planes de gestión de riesgo. Los equipos del proyecto usualmente tienen planes de contingencia y estrategias de mitigación para todos los riesgos identificados. La organización tiene la capacidad de asignar reservas de proyecto para cubrir tales riesgos.

**Nivel 4.** Se utilizan todos los procesos documentados. El proceso de desarrollo de respuesta a los riesgos está completamente integrado con la gestión de costos, gestión del tiempo, sistemas financieros y contables, procesos de planificación estratégica y la PMO.

**Nivel 5.** Se establece un proceso para el seguimiento del uso de la reserva de proyectos y respalda las decisiones de la gerencia durante el desarrollo del proyecto. Las reservas del proyecto están incluidas en la determinación de la eficiencia y efectividad del proyecto. las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar métodos para identificar estrategias de riesgos.

#### **f. Controlar los riesgos**

**Nivel 1.** Los equipos de proyecto realizan más la solución del problema día a día cuando el nuevo riesgo aparece. Desarrollan soluciones alternativas para abordar los incidentes en lugar de trabajar desde un plan de gestión de riesgos e identificar estrategias de respuesta al riesgo.

**Nivel 2.** Durante el desarrollo del proyecto, los equipos aplican su propio criterio para gestionar y controlar los riesgos. Por lo general, asignan la responsabilidad de cada de riesgo a medida que ocurren. La gerencia está generalmente informada sobre el estado de riesgos en proyectos grandes y altamente visibles. El proceso de control de riesgo puede incluir un registro de riesgo que identifica los elementos de riesgo, responsabilidades, impacto, probabilidad de ocurrencia, estrategias de mitigación y estado actual.

**Nivel 3.** Un proceso específico es utilizado para gestionar y controlar los riesgos. Los riesgos del proyecto se monitorean de manera activa y rutinaria y se toman acciones



correctivas. Las métricas son recopiladas, analizadas y se puede ampliar para incluir índice éxitos de mitigación de riesgos.

**Nivel 4.** Todos los procesos son documentados y utilizados. El sistema de control de riesgo es integrado con otros sistemas de control, programas de monitoreo y programas de gestión de tiempo y costo de la organización.

**Nivel 5.** Se establece un proceso de mejora continua para el proceso de control de riesgos. Procesos documentados que utilizan evaluaciones de riesgos y datos de estado actual de los riesgos ayudan a la toma de decisiones de la gerencia durante el desarrollo del proyecto. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar los esfuerzos de monitoreo y control.

**g. Documentar los riesgos**

**Nivel 1.** No existe base de datos histórica que mantenga registros de riesgos habituales encontrados y experiencias relacionadas; los miembros del equipo confían en sus propias experiencias pasadas y en deliberaciones del equipo.

**Nivel 2.** Se recopila datos históricos sobre riesgos y se establece una base de datos. La información recopilada describe el riesgo actual y riesgos habituales sobre proyectos similares, pero la información no es recopilada o usada constantemente.

**Nivel 3.** La organización recopila datos históricos sobre riesgos comunes, sus activadores y reúne y guarda tal información en una base de datos histórica.

**Nivel 4.** El sistema de información de riesgo es integrado con otros sistemas de documentos del proyecto.

**Nivel 5.** Se establece un proceso de mejora continua de la documentación de riesgo y mantenimiento de la base de datos histórica. Las lecciones aprendidas son registradas y usadas para mejorar la recopilación de datos.

## **9. Gestión de las adquisiciones**

### **a. Planificar la gestión de las adquisiciones**

**Nivel 1.** No existe una práctica reconocida para la planificación de las adquisiciones. De manera ocasional, los gerentes de proyecto determinan los requisitos básicos y el tiempo en base a las listas de hitos y entregables y se desarrollan enfoques planificados para la compra de bienes y servicios según sea necesario.

**Nivel 2.** El proceso de adquisiciones especifica que los gerentes de proyectos participan en las decisiones de adquirir bienes y / o servicios una vez que el equipo de compras recibe una solicitud de proyecto. El primer paso en las adquisiciones es crear un enunciado del trabajo o descripción del producto. El gerente del proyecto realiza un análisis informal para determinar si desea adquirir bienes y servicios. En caso de que la organización decida comprar bienes y servicios, el equipo de compras y el equipo de proyectos crean conjuntamente un plan de gestión de las adquisiciones que detalla procedimientos, descripciones, costos, cantidad, requisitos de calidad y calendario de entrega.

**Nivel 3.** El equipo del proyecto y el área de adquisiciones presentan un análisis formal y un informe de recomendación tanto para la gerencia de la organización como para la gerencia del cliente, y toman decisiones de adquisición conjuntamente.

**Nivel 4.** Las decisiones referentes a las adquisiciones son realizadas por el equipo integrado por el gerente de proyecto, la gerencia de la organización, la gerencia del cliente y el departamento de adquisiciones. Factores organizacionales tales como capacidad de producción en varias áreas, repercusiones en otros proyectos, impactos en otras áreas del entorno de la organización y otros factores son considerados en la toma de decisión.

**Nivel 5.** La planificación de las adquisiciones es evaluada de una manera periódica y las mejoras son añadidas constantemente. Datos históricos sobre los costos proyectados son evaluados contra los costos reales para determinar si las decisiones fueron acertadas y si

deben ser repetidas en el futuro. Todas las decisiones referentes a las adquisiciones son evaluadas en función de las métricas de eficiencia y eficacia.

**b. Adquirir las requisiciones y solicitudes**

**Nivel 1.** La organización no tiene criterios específicos para adquirir materiales para el proyecto. No existen estándares o prácticas que abarquen los contactos, evaluaciones y negociaciones de los proveedores. En algunas ocasiones la organización comparará varios proveedores y precios.

**Nivel 2.** Se define un proceso para identificar los requisitos del contrato, identificar proveedores potenciales, seleccionar el tipo de contrato apropiado y determinar el mejor enfoque de adquisición, y desarrollar documentación. La organización establece criterios de evaluación claros para usar en la evaluación de propuestas. Los enfoques de adquisición pueden variar y la organización ha definido los diferentes enfoques para ser utilizados por los equipos de proyecto. Proyectos grandes y altamente visibles siguen el proceso para obtener servicios por contrato.

**Nivel 3.** La organización desarrolla un proceso rápido para acceder a proveedores y contratistas y mantiene una lista preferencial de proveedores. El proceso para desarrollar la documentación de adquisición incluye plantillas de adquisición para el enunciado del trabajo, informes de estado y otros objetos de adquisición comunes. La organización ha clasificado los tipos de contratos que utilizarán los equipos de proyectos. Estos documentos son incorporados en el plan de gestión de las adquisiciones del proyecto.

**Nivel 4.** Las adquisiciones del proyecto están completamente integradas en el proceso de adquisiciones de la organización. La convocatoria y selección de proveedores para el proyecto están completamente integradas con el proceso de convocatoria de la organización.

**Nivel 5.** La convocatoria / selección de proveedores es evaluada de una manera periódica y las mejoras al proceso son continuamente incorporados. Los proveedores son evaluados en

base a métricas de eficiencia y eficacia con respecto al rendimiento del proyecto. El gerente de proyecto y el equipo evalúan a los proveedores al final del proyecto para determinar la eficiencia, eficacia, responsabilidad, puntualidad y calidad de producto o servicio.

**c. Controlar las adquisiciones y gestionar los proveedores**

**Nivel 1.** Los contratos para los proyectos son gestionados vagamente. Los requisitos mínimos de información están definidos en los contratos. No existen procesos para gestionar cambios y riesgos o comunicaciones con los proveedores.

**Nivel 2.** Se espera que los proveedores proporcionen a los gerentes de proyecto informes de estado periódicos que reflejen el progreso hacia el cumplimiento de los principales hitos. El cambio al plan puede representar cambios en el alcance, en cuyo caso el proceso normal de gestión de cambios dentro del proceso de integración del proyecto se usa para proyectos grandes y muy visibles. Los vendedores informan regularmente (generalmente semanalmente) de acuerdo con las condiciones de los contratos.

**Nivel 3.** Se solicita a los contratistas y vendedores que cumplan con los procesos y estándares de gestión de proyectos organizacionales. Todos los proveedores deben hacer informes oportunos a los gerentes de proyecto para demostrar el progreso de las actividades. Todos los cambios e incidentes son informados de manera inmediata al gerente de proyecto.

**Nivel 4.** Se requiere que el proveedor informe el progreso en relación con su cronograma o planes mediante el uso de las herramientas y técnicas de gestión de proyectos estándar de la organización. Los proveedores proporcionan informes de estado que luego se integran en los mecanismos de informe de estado estándar de la organización. Los proveedores son involucrados en las actividades de planeamiento del proyecto.

**Nivel 5.** Los proveedores son evaluados en base a las métricas de eficacia y eficiencia del desempeño del proyecto. la organización requiere la recopilación de las lecciones aprendidas de los proyectos grandes y altamente visibles en relación a las adquisiciones, particularmente

la eficacia y eficiencia (procesar la documentación de adquisición, seguir los criterios de evaluación para seleccionar proveedores y el tiempo requerido para procesar las órdenes de cambio).

**d. Cerrar las adquisiciones**

**Nivel 1.** La relación continua con los proveedores se realiza de manera informal. Los cierres de contrato pueden ser informales, los procedimientos de pago generalmente están fuera de las vistas de los gerentes de proyecto. las fallas de comunicación pueden ocurrir durante y después del cierre del proyecto.

**Nivel 2.** La aceptación formal y el cierre del contrato ocurren, pero no se sigue un proceso estándar o documentado. Usualmente, el cierre y la información de aceptación formal son integradas en el sistema de comunicaciones. Las lecciones aprendidas son registradas de forma informal.

**Nivel 3.** Los clientes participan en las pruebas del producto y lo aprueban al finalizar el contrato. Después de la firma que indica la aceptación de los artículos adquiridos y la recepción de toda la documentación apropiada de los proveedores, el gerente de proyecto autoriza y el cierre se lleva a cabo. Las lecciones aprendidas son recopiladas para usarlo en futuras adquisiciones.

**Nivel 4.** Los procesos de aceptación y cierre son documentados, repetibles y tratados como un estándar organizacional. Un programa formal fomenta asociaciones con proveedores claves. Se realiza controles de forma regular para identificar áreas de mejoras en gestión de contratos y proveedores.

**Nivel 5.** El gerente de proyecto y el equipo de proyecto evalúan a los proveedores al final de cada de proyecto para determinar la eficacia, eficiencia, responsabilidad, plazos, y calidad de producto o servicio. Los resultados de estas evaluaciones se incorporan al proceso y se

comparan con la lista de proveedores de la organización. Las lecciones aprendidas forman una parte integral de la mejora continua del proceso de adquisiciones.

## **10. Gestión de los interesados**

### **a. Identificar a los interesados**

**Nivel 1.** No se han establecido estándares para identificar y analizar a los interesados y sus necesidades y no existe un plan para gestionar y controlar la participación y expectativas de los interesados.

**Nivel 2.** Se realiza un análisis de los interesados mediante el cual se identifican y se analizan a los interesados del proyecto, pero el proceso varía según el proyecto. el plan de gestión de proyectos es desarrollado para proyectos grandes y altamente visibles y son fomentados para todos los proyectos.

**Nivel 3.** Se espera que el plan de gestión de proyectos se desarrolle para todos los proyectos. Los interesados del proyecto son identificados y el análisis incluye información potencialmente relevante tales como roles, departamentos, intereses, conocimiento, expectativas y niveles de influencia. Los intereses de los interesados son priorizados para garantizar el uso eficiente de los esfuerzos para comunicar y gestionar sus expectativas.

**Nivel 4.** Existe un método para actualizar y perfeccionar los planes de gestión de los interesados a medida que los proyectos avanzan y se desarrollan.

**Nivel 5.** La documentación de identificación de los interesados y las lecciones aprendidas, incluyendo los procesos para analizar a los interesados y sus necesidades son evaluados para determinar el impacto sobre el valor añadido. La identificación de los interesados está estrechamente vinculada con otros componentes de planificación organizacional. Las lecciones aprendidas sobre la identificación efectiva de los interesados son registradas.

**b. Planificar la gestión de los interesados**

**Nivel 1.** No existe un estándar establecido para desarrollar una estrategia para gestionar e involucrar a los interesados en los proyectos. El gerente del proyecto puede proporcionar informes de estado y progreso a la gerencia cuando sea necesario, pero participa poco o nada en la planificación previa para cumplir las necesidades de los interesados.

**Nivel 2.** Se desarrolla un análisis de los interesados. Los interesados del proyecto son identificados y proporcionan información resumida del proyecto sobre el estado, el progreso y la finalización de fase. La gerencia fomenta para proyectos grandes y altamente visibles para que puedan proporcionar estas actualizaciones en intervalos periódicos a lo largo de la vida esperada de un proyecto.

**Nivel 3.** Un criterio uniforme en toda la organización incluye el desarrollo de estrategias de gestión de los interesados. Los gerentes de proyectos usan herramientas analíticas y aplican el juicio de expertos para decidir el nivel de compromisos requeridos por cada parte interesada en cada etapa de un proyecto. El nivel de participación actual de los interesados claves se mide y se compara con los niveles deseados necesarios para la finalización exitosa del proyecto. Los niveles de participación actuales y deseados se clasifican y se documentan como inconsciente, resistentes, neutrales, de apoyo o de liderazgo.

**Nivel 4.** Las organizaciones utilizan métodos para actualizar y afinar el plan de gestión de los interesados como el desarrollo y progreso del proyecto. El plan también es incorporado en otros procesos, sistemas y estructuras corporativas.

**Nivel 5.** La documentación de planificación de la gestión de los interesados y las lecciones aprendidas se analizan para determinar el impacto sobre el valor añadido. La planificación de la gestión de los interesados está estrechamente vinculada a la planificación organizacional. Las lecciones aprendidas sobre la planificación eficaz de la gestión de los interesados son recopiladas.

### **c. Gestionar la participación de los interesados**

**Nivel 1.** Las necesidades de los interesados se manejan de una manera informal u ocasional, usualmente en respuesta a una específica solicitud o consulta sobre el proyecto dirigida al gerente de proyecto.

**Nivel 2.** Los procesos de comunicación y trabajo con los interesados varía de un proyecto al siguiente. Se abordan los problemas, pero los métodos para manejarlos no son consistentes. Las actividades llevadas a cabo para la participación de los interesados a través del ciclo de vida del proyecto varían según el proyecto.

**Nivel 3.** Los resultados del análisis de los interesados son usados para desarrollar un plan de gestión de las comunicaciones destinados a abordar las necesidades específicas de los interesados. El nivel actual y deseado de participación por cada interesado juega un rol importante en la definición de una estrategia a lo largo del proyecto. El gerente del proyecto involucra a las partes interesadas en las etapas apropiadas para obtener y confirmar sus compromisos continuos para el éxito del proyecto. Para asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto, el gerente de proyecto gestiona la participación de los interesados a través de la negociación y comunicación y aplicar habilidades interpersonales para gestionar sus expectativas.

**Nivel 4.** Sistemas automatizados de recuperación de información estructurados como bases de datos con capacidades de indagación para satisfacer las necesidades de los interesados en cuanto a la información solicitada. Los sistemas de distribución incluyen diversas alternativas de solución desde reuniones a presentaciones multimedia.

**Nivel 5.** La documentación de todo el proceso de gestión de los interesados está disponible para su revisión. Las lecciones aprendidas son evaluadas para determinar la mejora continua en calidad para los procesos. Se recopila la experiencia adquirida sobre la recuperación y distribución efectiva de la información relacionada con la gestión de los interesados.



**d. Controlar la participación de los interesados**

**Nivel 1.** El gerente del proyecto proporciona a los interesados un informal informe de estado del proyecto.

**Nivel 2.** Se ha establecido un proceso para monitorear las relaciones con los interesados del proyecto, pero varía entre proyectos. Las estrategias se ajustan por cada gerente de proyecto para mantener o incrementar la eficiencia y eficacia de las actividades de participación de los interesados como el progreso del proyecto. las actividades de participación de los interesados son planeadas y controladas por cada gerente de proyecto.

**Nivel 3.** Las actividades de participación de los interesados son incluidas en el plan de gestión de los interesados y son implementados durante el ciclo de vida del proyecto. las actividades de participación de los interesados son constantemente monitoreados y evaluados. Las herramientas estándares se utilizan para obtener, almacenar y distribuir información a las partes interesadas sobre el costo, el progreso del cronograma y el rendimiento del proyecto.

**Nivel 4.** Se espera que todos los proyectos recojan mediciones de rendimiento para demostrar la comprensión del análisis de los interesados. El análisis formal se lleva a cabo de forma continua

**Nivel 5.** Las lecciones aprendidas sobre la gestión de los interesados son obtenidas y analizadas y los resultados utilizan para modificar la planificación y ejecución de procesos que conducen a mejoras continuas. Las lecciones aprendidas se ponen a disposición para futuras referencias.

## CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

En este capítulo se mostrará los aspectos metodológicos que se desarrolló en el presente trabajo de investigación.

### 3.1 Tipo y Diseño de Investigación

El tipo de la investigación. A continuación, se presentará los alcances y tipos de investigación que se propuso de acuerdo con el problema elegido, el propósito de estudio e interés del investigador, la cual .

- a) De tipo descriptivo, pues se encuentra orientada a medir y evaluar dimensiones y componentes asociados a la madurez en la gestión de proyectos en la empresa Joy Global (Perú) SAC, período 2017-2018.

Según (Sánchez C. & Reyes M., 1996) está orientada al conocimiento de la realidad tal como se presenta en una situación espacio-temporal dada. Responde a las preguntas ¿Cómo es o como se presenta el fenómeno?, ¿Cuáles son las características actuales del fenómeno?

Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar como se relacionan éstas (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Según (Lafuente & Marín, 2008) un estudio descriptivo expone las características, propiedades y los rasgos determinantes y particulares de una situación o de un grupo mediante la observación y la reseña de sus componentes.

En el tipo de investigación descriptiva el investigador debe ser capaz de definir, o al menos visualizar, qué se medirá (que conceptos, variables, componentes, etc.) y sobre qué o quienes se recolectará los datos (personas, grupos, comunidades, objetos, animales, hechos) (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Sobre los procedimientos, (Bernal A. , 2010) manifiesta que la investigación descriptiva se soporta principalmente en técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental.

- b) De tipo correlacional, porque tuvo como propósito medir el grado de relación que existe entre las dos variables de estudio. La correlación pudiendo ser positiva o negativa, exige el planteamiento de hipótesis.

Para (Salkind, 1998), la investigación correlacional tiene como propósito mostrar o examinar la relación entre variables o resultados de variables. De acuerdo con este autor, uno de los puntos importantes respecto a la investigación correlacional es examinar relaciones entre variables o sus resultados, pero en ningún momento explica que uno sea la causa de la otra.

Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre, cuatro o más variables (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

La investigación correlacional tiene como principales fuentes de información las bases de datos (Bernal C. A., 2016).

- c) Según el período y secuencia del estudio, corresponde al tipo transversal o transeccional porque se efectuó para un periodo o momento determinado, en este caso 2017-2018.

En cuanto al diseño de la investigación, según el alcance y tipo de estudio que se llevó a cabo fue dentro del enfoque cuantitativo el diseño utilizado fue no experimental del tipo transversal.

- a) De tipo no experimental o Ex Post Facto, dado que no se manipularán las variables en un laboratorio.

Según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) definen la investigación no experimental cuantitativa como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables.

De manera general, en estos diseños la expresión Ex-Post-Facto hace referencia a un tipo de investigación en la cual el investigador no introduce ninguna variable experimental en la situación que desea estudiar. Por el contrario, examina los efectos que tiene una variable que ha actuado u ocurrido de manera normal u ordinaria (Sánchez C. & Reyes M., 1996).

La relación entre variables se infiere desde su propio contexto: normalmente se elige un estudio no experimental por la dificultad de manipular las variables independientes o porque éticamente no deberían manipularse (Arbaiza F., 2014).

### 3.2 Unidad de Análisis

La empresa objeto de estudio fue Joy Global (Perú) SAC, a la cual se aplicó la investigación para determinar su nivel de madurez en la gestión de proyectos y su efecto en los resultados de los proyectos.

*Tabla 4* Número de colaboradores en la empresa Joy Global (Perú) SAC

Años	Nro. de Colaboradores en la empresa Joy Global
2017	397
2018	368

*Fuente.* Elaboración propia

### 3.3 Población de estudio

En este estudio la población fue compuesta por aquellas personas que se desempeñan como gerentes, jefes de áreas operacionales, líderes de proyectos, ingenieros, supervisores o personas que desarrollan funciones asociadas a proyectos y que disponen de conocimientos sobre metodologías relacionados a la gestión de proyectos dentro de la empresa Joy Global (Perú) SAC, periodo 2017-2018.

*Tabla 5* Número de colaboradores con conocimientos en metodologías de gestión de proyectos.

Años	Nro. de Colaboradores con conocimientos en gestión de proyectos
2017	22
2018	22

*Fuente.* Elaboración propia

### 3.4 Tamaño de muestra

La muestra fue constituida por aquellas personas que se desempeñan como gerentes, jefes de áreas operacionales, líderes de proyectos, ingenieros, supervisores o personas que desarrollan funciones asociadas a proyectos dentro de la empresa Joy Global (Perú) SAC, periodo 2017-2018, ello asciende a 22 colaboradores, (ver tabla 5).

### **3.5 Selección de muestra**

La selección de esta población fue conformada por aquellas personas de la organización que poseen conocimientos sobre metodologías en la gestión / dirección de proyectos, demostrados en las actividades que realizan en forma rutinaria en los proyectos ejecutados por la gerencia a la que pertenecen, asegurándose así la efectiva contribución a la investigación con informaciones y opiniones válidas y pertinentes.

Por tanto, se trata de una muestra no probabilística intencionada, dado que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de los objetivos propuestos relacionados con las características de la presente investigación.

Una muestra no probabilística o dirigida es aquella que se elige de forma deliberada, y por tanto no aleatoria, por el investigador; cada elemento se incluye adrede en la muestra según las necesidades de la investigación. La decisión de inclusión de cada elemento muestral debe justificarse en el estudio (Kothari, 2004).

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

Para que la investigación tenga un sustento teórico, técnico se consideró necesario aplicar ciertas técnicas e instrumentos de datos que permitan recopilar información y así poder medir resultados.

Las técnicas de recolección de datos son los siguientes:

a. La entrevista

La entrevista consiste en presentarle a una persona un estímulo verbal para que responda, ya sea una pregunta o una frase incompleta. Puede realizarse en persona, por teléfono o por internet (Kothari, 2004).

b. Cuestionarios o encuestas

Como indica (Kothari, 2004), un cuestionario presenta un número determinado de preguntas impresas, formuladas en función de los propósitos de la investigación y en un

orden o formato específico. El cuestionario se entrega personalmente o se envía por correo postal o electrónico a los participantes; se aguarda a que ellos analicen las preguntas y contesten por escrito sus respuestas,

c. Análisis documental

El análisis documental es el proceso de indagación mediante la revisión de diversos documentos fuentes de información de un determinado objeto de investigación como historias de vida, diarios, archivos institucionales o personales, etc. Este análisis se realiza comenzando por identificar e inventariar los diferentes documentos existentes y disponibles que contienen información relevante sobre el sujeto de la investigación en función del objeto del estudio, luego se procede a clasificar y seleccionar esos documentos de acuerdo con la relevancia de la información contenida en ellos y pertinente para la investigación (Bernal A. , 2010).

La recolección de los datos se dio a través de entrevistas (Cualitativo) que se aplicó a aquellas personas que se desempeñan como gerentes, jefes de áreas operacionales, líderes de proyectos, especialistas, supervisores o personas que desarrollan funciones asociadas a proyectos que se ejecutan en la empresa Joy Global (Perú), con la finalidad de obtener información respecto a la madurez en gestión de proyectos y su efecto en los resultados de los proyectos dentro de la organización. El propósito de las entrevistas fue poder valorar el grado de madurez de la organización y su efecto en el éxito de los proyectos en la organización a través de un cuestionario (Cuantitativo). El aporte particular del análisis documental fue la obtención de datos a partir de fuentes secundarias. Tal es así, que se revisó la teoría y doctrina referidas al tema de estudio.

El instrumento de investigación de esta encuesta consiste en un cuestionario basados en el modelo de (Crawford, 2015) para obtener el nivel de madurez de la organización (ver

anexo E) y el modelo de (Shenhar & Dvir, 2007) para medir el éxito de los proyectos (ver anexos F).

Para conocer el nivel o grado de madurez en gestión de proyectos y por temas didácticos y sea más comprensible para el encuestado se personalizó los niveles de madurez de: Nivel 1 =Procesos Iniciales, Nivel 2 =Procesos y estándares estructurados, Nivel 3 = Procesos institucionalizados y estándares organizacionales, Nivel 4 = Procesos Gerenciados y Nivel 5 = Optimización de procesos a Nivel 1 = Esporádico, Nivel 2 =Limitado, Nivel 3 = Implementado, Nivel 4 = Controlado 5 = Optimizado, los cuales fueron valorados (ver tabla 6).

**Tabla 6 Pesos por cada nivel de madurez**

<b>Nivel de Madurez</b>	<b>Peso</b>
Nivel 1: Esporádico	1
Nivel 2: Limitado	1.5
Nivel 3: Implementado	2
Nivel 4: Controlado	2.5
Nivel 5: Optimizado	3

*Fuente:* (Lossio, Martínez, & Morris, 2016)

Una vez realizada las encuestas se realizó un promedio ponderado por cada ítem o componente el cual estará establecido de la siguiente forma:

$$P = \frac{\sum(\text{Nivel de madurez obtenido} \times \text{peso})}{\sum \text{pesos}}$$

### **3.7 Análisis e interpretación de la información**

La tesis fue de naturaleza cuantitativa y, por esta razón, para el análisis e interpretación de la información y de los resultados de las pruebas de hipótesis, se utilizó estadísticos de asociación entre variables, como el índice Chi-cuadrado de Pearson y coeficientes de correlación, con ayuda de Excel y el Paquete Estadístico SPSS.



## CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Análisis, interpretación y discusión de resultados

#### 4.1.1 Datos Generales de la Investigación

Como se podrá observar en esta sección, el presente estudio consideró como datos generales el rol dentro de la empresa y el costo promedio de cada proyecto gestionado.

##### 4.1.1.1 Rol que desempeña dentro de la compañía

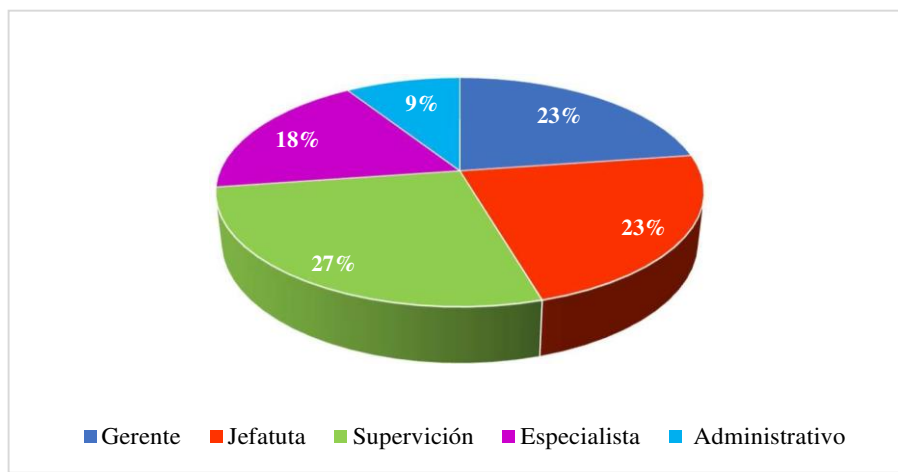


Figura 2 Rol que desempeña dentro de la compañía. Fuente. Elaboración propia

El 46% de los encuestados desempeñan el rol de gerente y jefes, le siguieron los supervisores con un 27%. El 27% restante estuvo compuesto por especialistas y personal administrativo.

##### 4.1.1.2 Costo promedio de cada proyecto gestionado (\$)

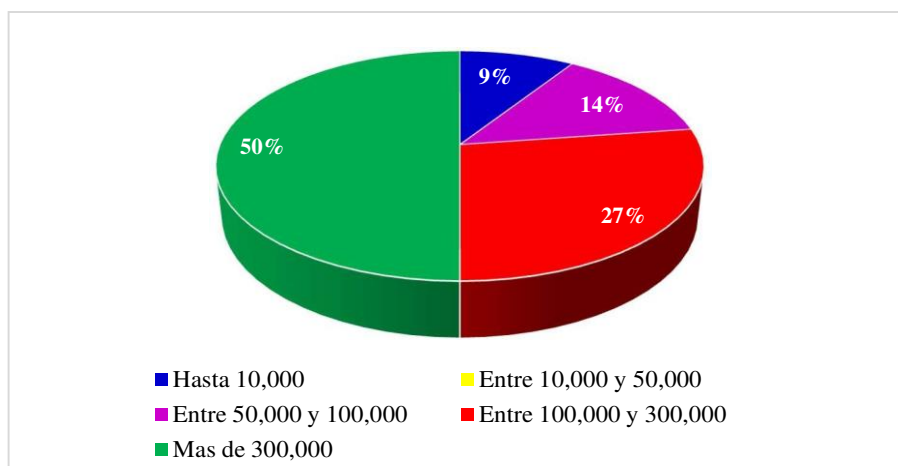


Figura 3 Costo Promedio de cada proyecto gestionado. Fuente. Elaboración propia

El 50 % de los encuestado indicó que el costo promedio de proyectos gestionados asciende a más de 300,000 dólares, el 27% indicó que el costo promedio está entre los 100,000 y 300,000 dólares. El 23% restante es menor a 100,000 dólares.

#### 4.1.2 Proyectos y la gestión de proyectos dentro de la compañía

##### 4.1.2.1 Priorización de los proyectos dentro de la compañía

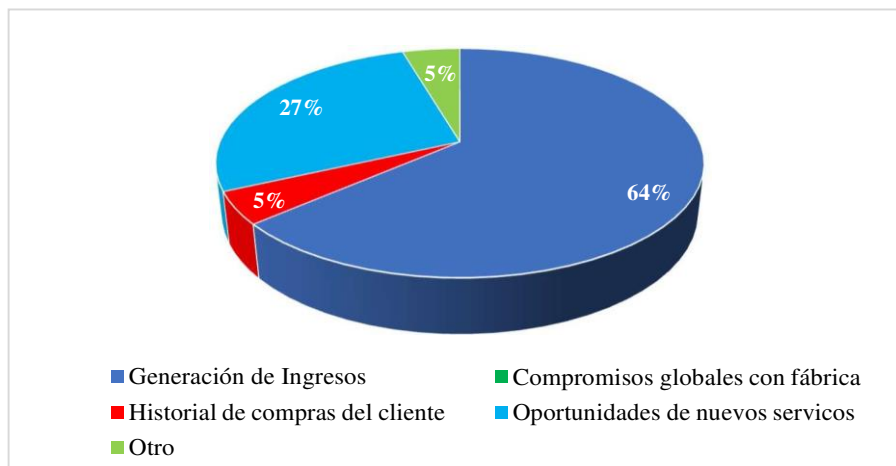


Figura 4 Priorización de proyectos dentro de la compañía. Fuente. Elaboración propia

La priorización de los proyectos se encuentra principalmente en la generación de ingresos (64%), seguida por las oportunidades de nuevos servicios y en menor proporción a historial de compras del cliente (5%).

##### 4.1.2.2 Existe el cargo de gerente de proyecto dentro de la compañía

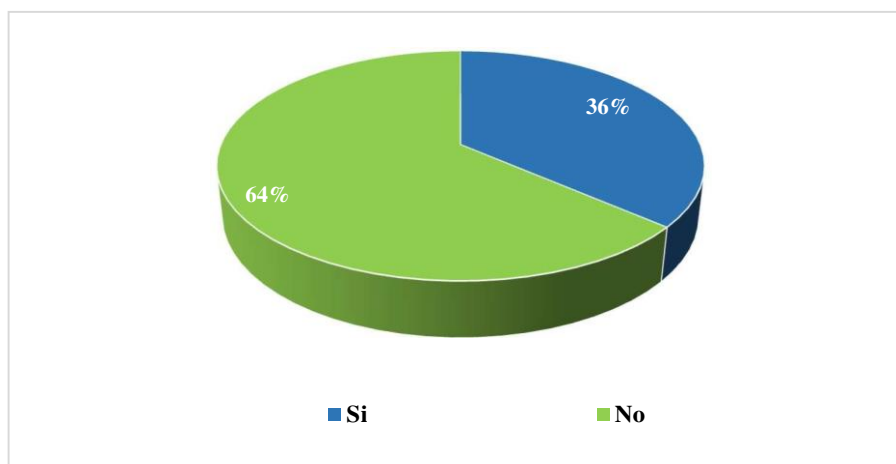


Figura 5 Cargo de gerente de proyecto dentro de la compañía. Fuente. Elaboración propia

El 64% de los encuestados manifestó que no existe el cargo de gerente de proyecto dentro de la compañía.

#### 4.1.2.3 Metodología en gestión de proyectos documentada

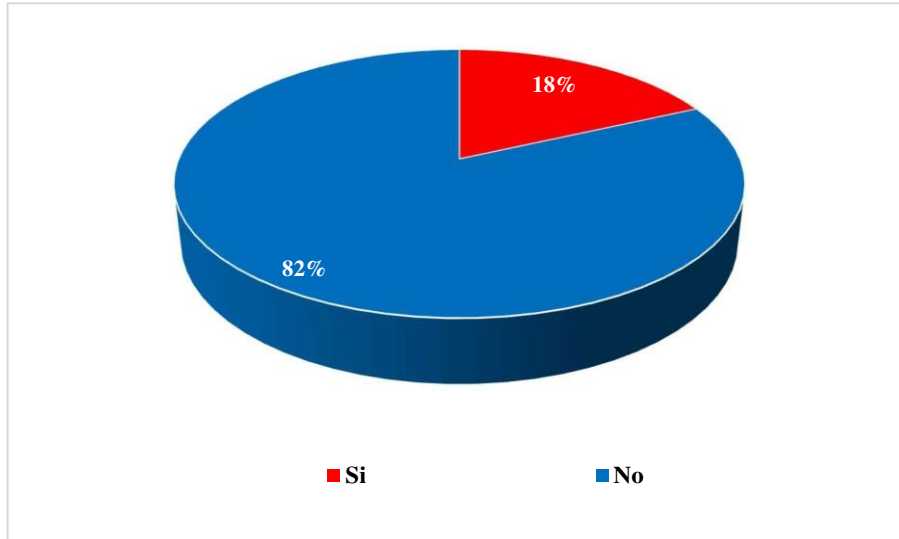


Figura 6 Metodología en gestión de proyectos. Fuente. Elaboración propia

El 82% de los encuestados manifestó que no existe una metodología en gestión de proyectos documentada

#### 4.1.2.4 Desviación de los proyectos

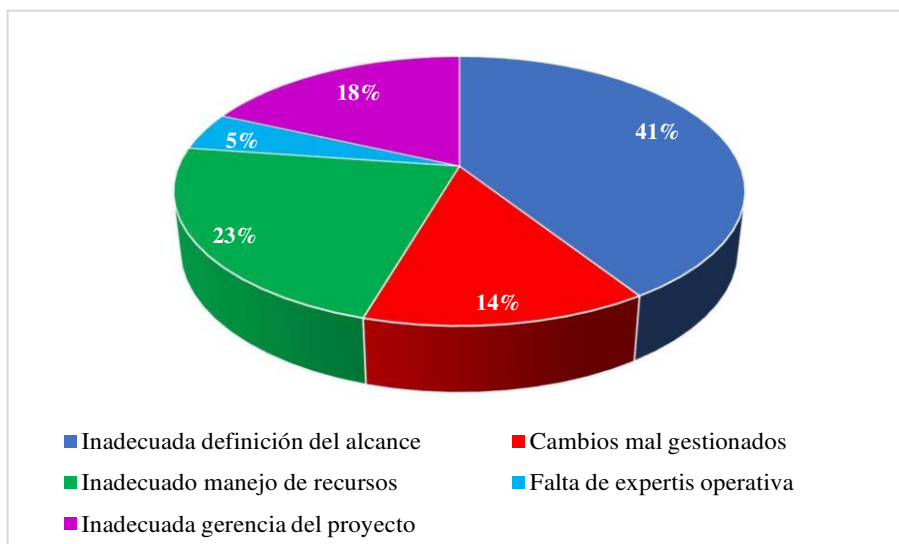


Figura 7 Desviación de los proyectos. Fuente. Elaboración propia

El 41% de los encuestados indicó que los proyectos se desvían por una inadecuada definición en el alcance, el 37% indica que se desvían por cambios mal gestionados e inadecuado manejo de recursos. El 23% restante indica por inadecuada gerencia y falta de expertise.

#### 4.1.2.5 Existe una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO)

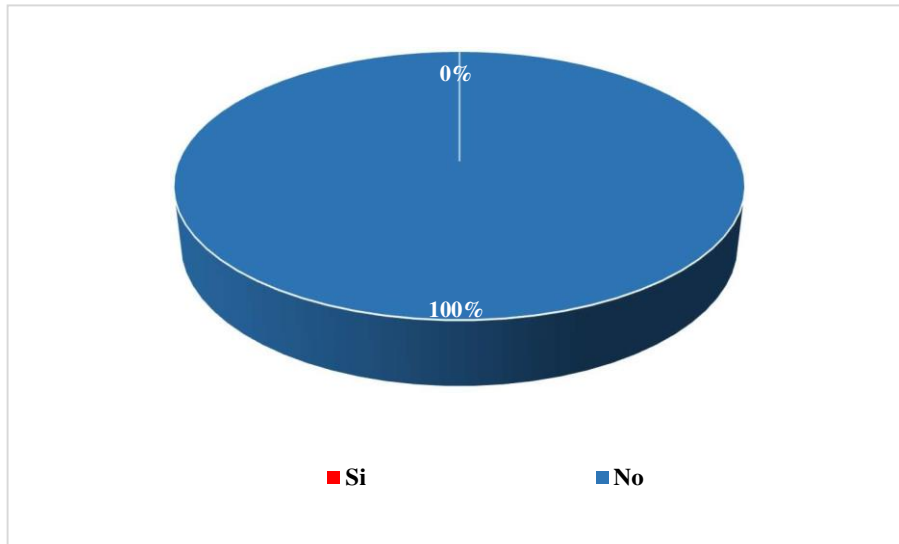


Figura 8 Existe una PMO. Fuente. Elaboración propia

El 100% de los encuestados manifestó que no existe Oficina de gestión de Proyectos.

#### 4.1.2.6 Se generan y se comparten lecciones aprendidas

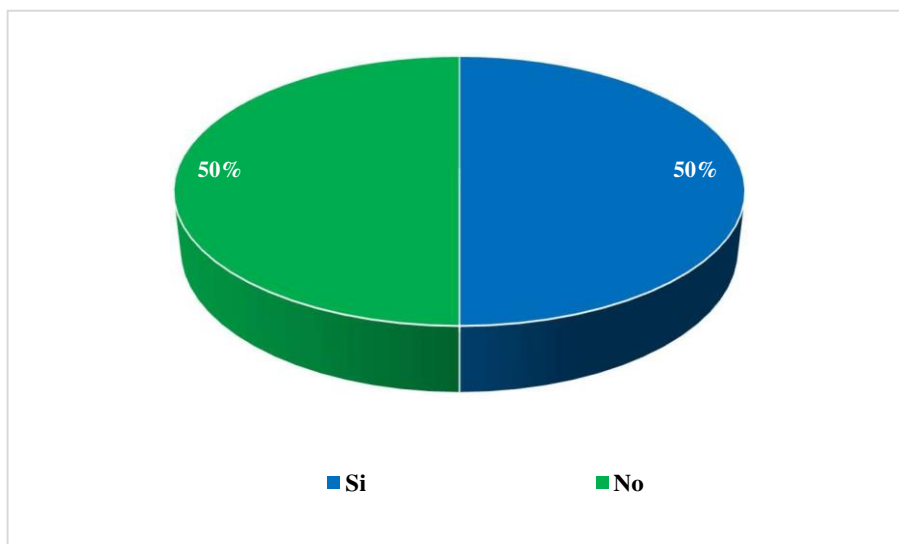
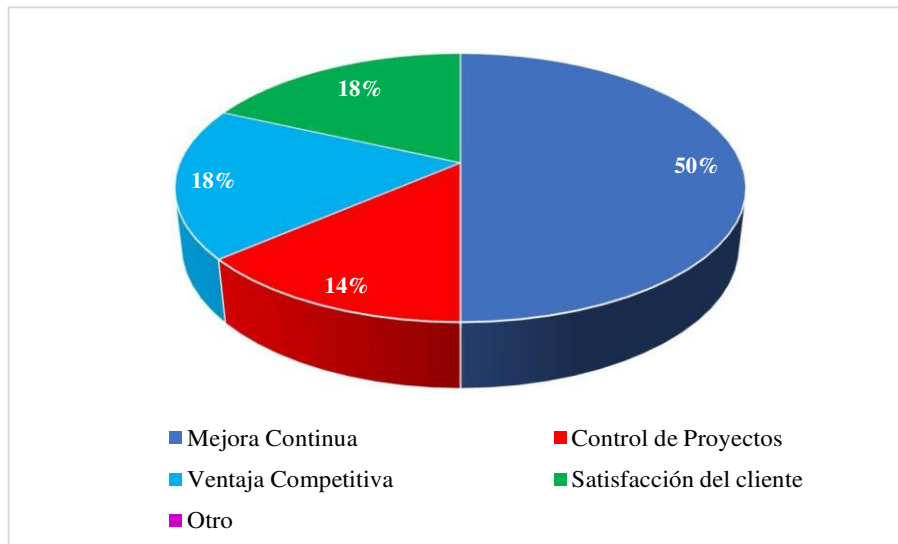


Figura 9 Se generan y se comparten lecciones aprendidas. Fuente. Elaboración propia

El 50% de los encuestados manifestó que se generan y se comparten lecciones aprendidas.

#### 4.1.2.7 Factores para implementar una metodología en gestión de proyectos



*Figura 10 Factores para implementar una metodología en gestión de proyectos, Fuente. Elaboración propia*

El 50% de los encuestados manifestó implementaría una metodología en gestión de proyectos para buscar la mejora continua, el 36% indicó para buscar la satisfacción del cliente y buscar una ventaja competitiva. Sólo el 14% indicó que lo haría para un mejor control de los proyectos.

#### 4.1.3 Madurez en gestión de Proyectos

El análisis del nivel de madurez de las diez áreas de conocimiento comprendió la gestión de la integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones y la gestión de los interesados.

#### 4.1.3.1 Madurez en la gestión de la integración

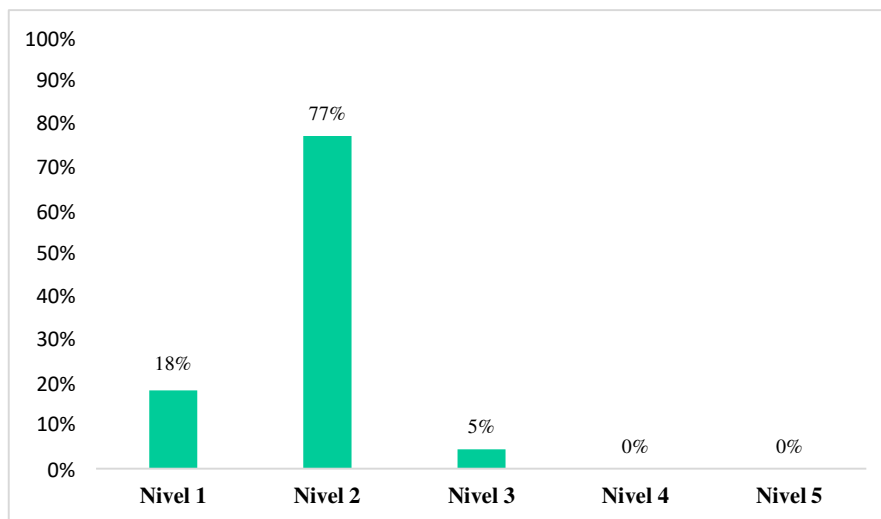
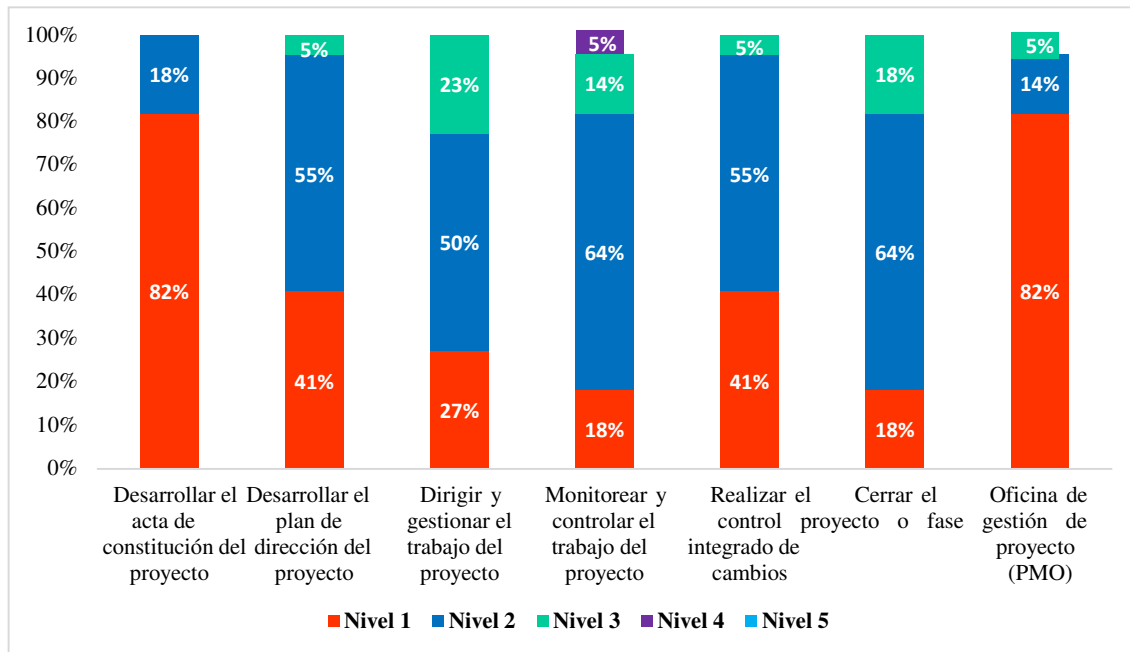


Figura 11 Madurez en gestión de la integración. Fuente. Elaboración Propia

Tal como se muestra en la figura 11, el 95% de los encuestados indicó que la madurez en gestión de la integración se encuentra en los niveles 1 y 2, es decir, la metodología se emplea de manera esporádica o limitada. Solo el 5% señaló que la madurez se encontraba en el nivel 3, es decir, implementada, es decir, existe un esfuerzo coordinado de la organización por tener un sistema de información común.

#### 4.1.3.2 Madurez en la gestión del alcance

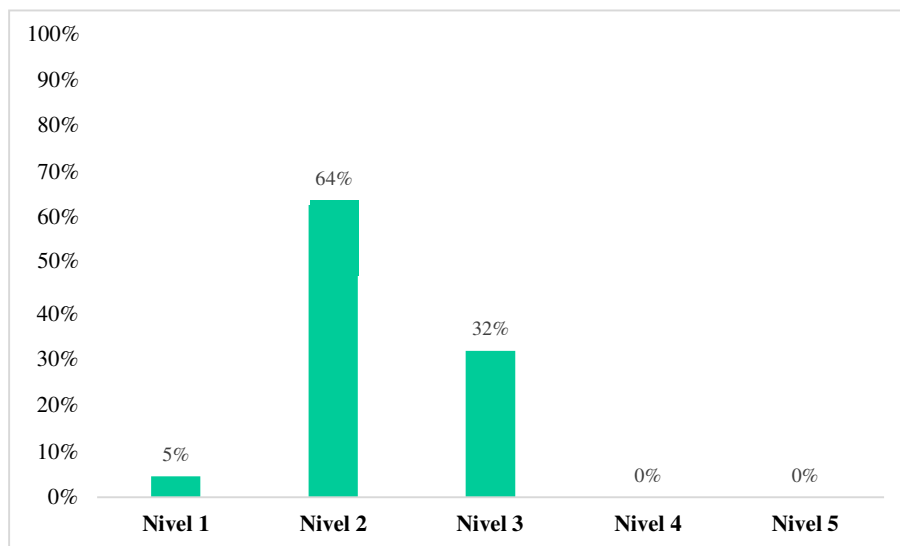
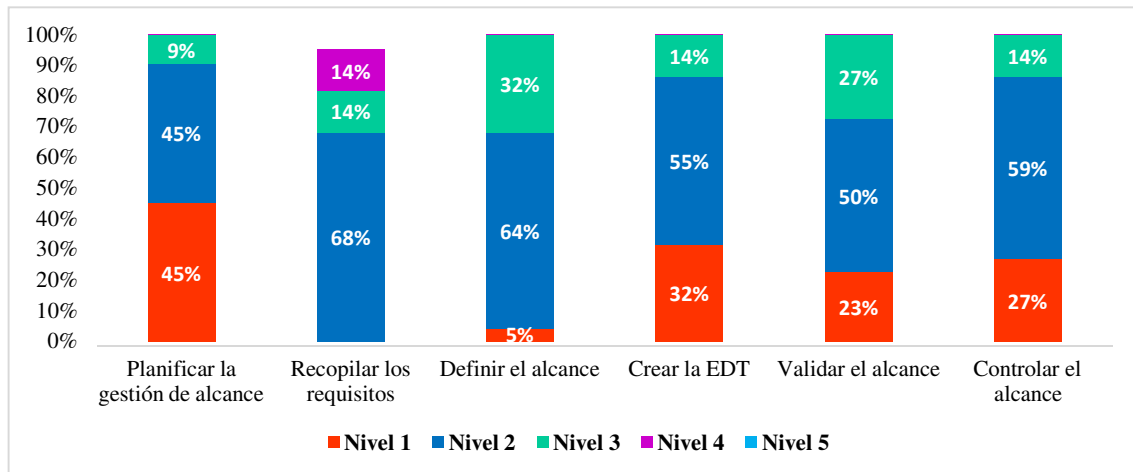


Figura 12 Madurez en gestión del alcance. Fuente. Elaboración propia

Tal como se muestra en la figura el 12, el 69% de los encuestados indicó que la madurez en gestión del alcance se encuentra en los niveles 1 y 2, es decir, la metodología se emplea de manera esporádica o limitada. Solo el 32% señaló que la madurez se encontraba en el nivel 3, es decir, implementada.

### 4.1.3.3 Madurez en la gestión del tiempo

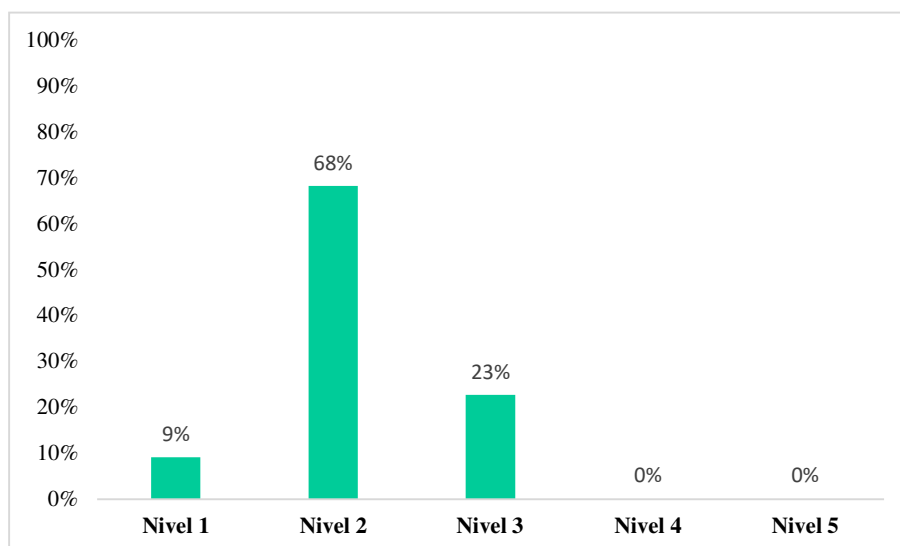
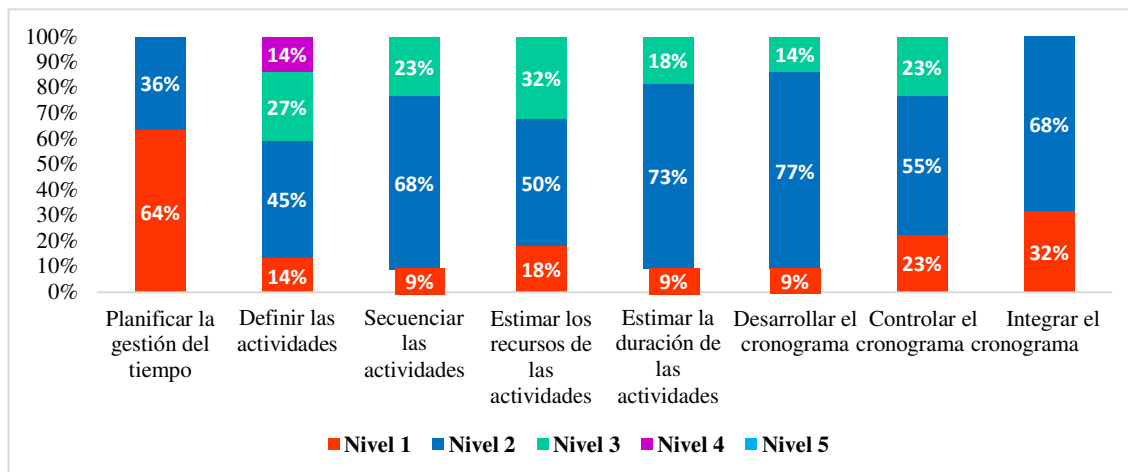


Figura 13 Madurez en gestión del tiempo. Fuente. Elaboración propia

Tal como se muestra en la figura el 13, el 77% de los encuestados indicó que la madurez en gestión del tiempo se encuentra en los niveles 1 y 2, es decir, la metodología se emplea de manera esporádica o limitada. Solo el 23% señaló que la madurez se encontraba en el nivel 3, implementado, es decir, existe un esfuerzo coordinado de la organización por tener un sistema de información común.



#### 4.1.3.4 Madurez en la gestión de los costos

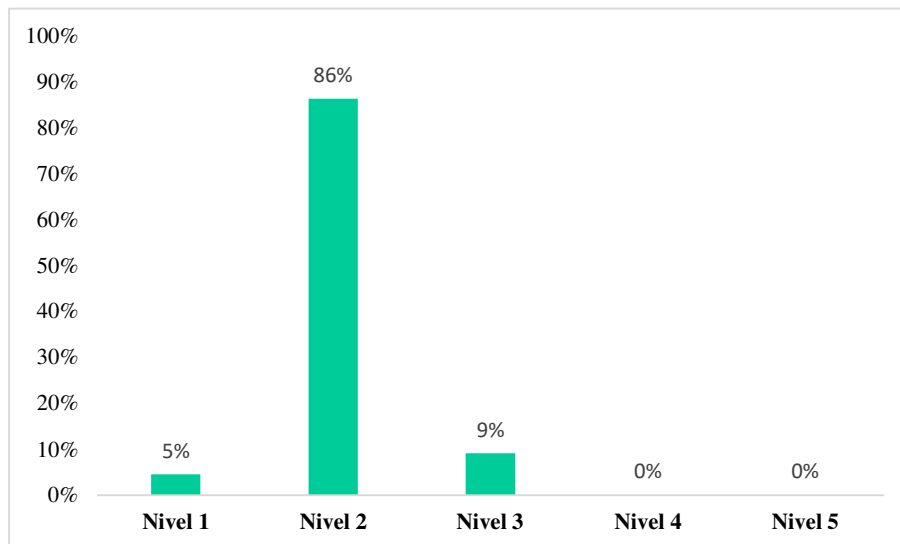
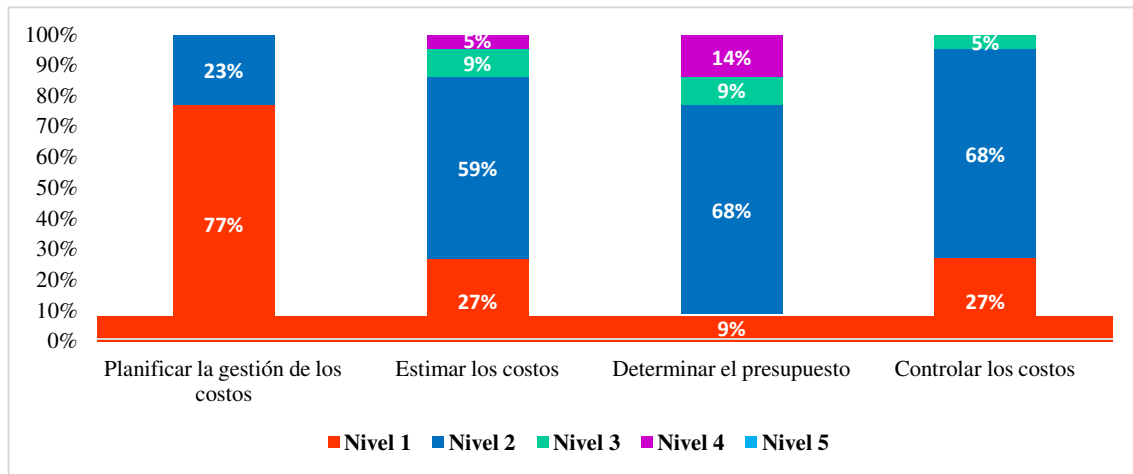


Figura 14 Madurez en gestión de los costos. Fuente. Elaboración propia

Tal como se muestra en la figura el 14, el 91% de los encuestados indicó que la madurez en gestión de los costos se encuentra en los niveles 1 y 2, es decir, la metodología se emplea de manera esporádica o limitada. Solo el 9% señaló que la madurez se encontraba en el nivel 3, implementado.

#### 4.1.3.5 Madurez en gestión de la calidad

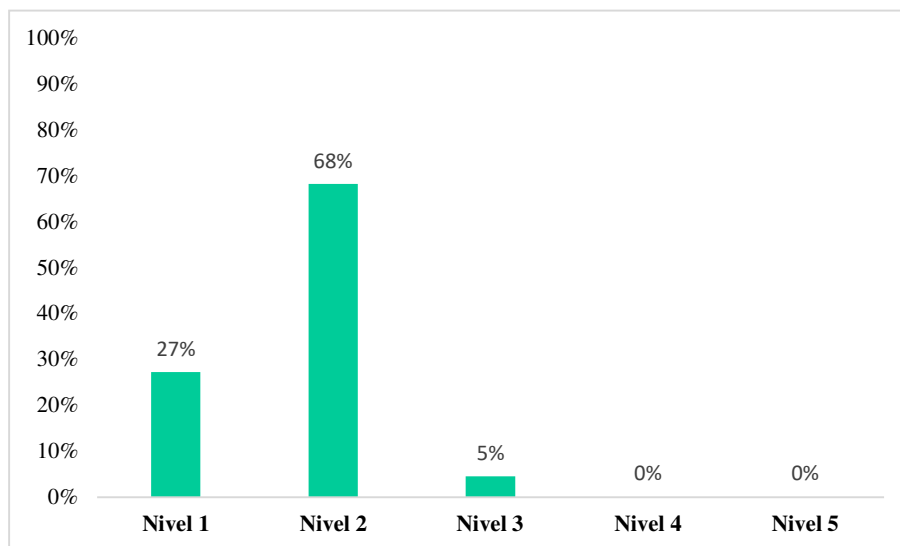
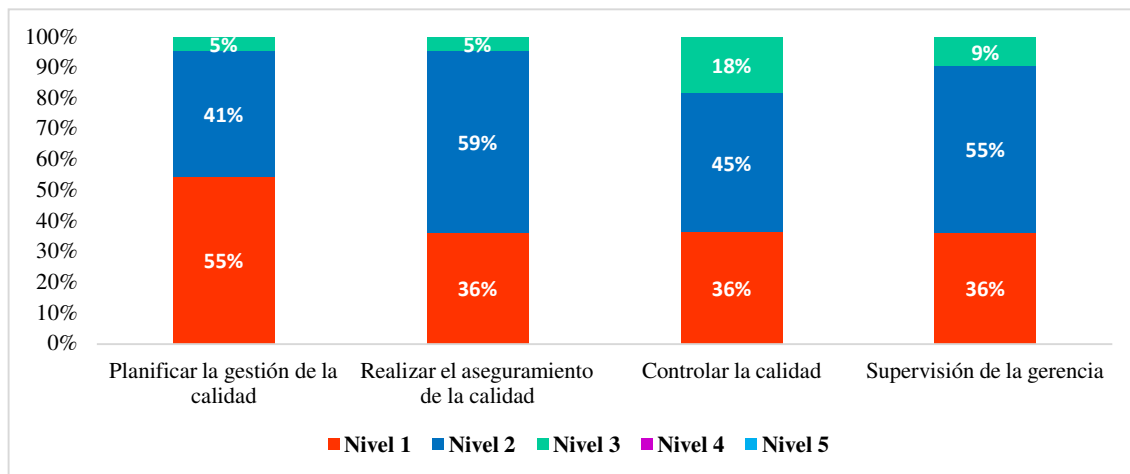


Figura 15 Madurez en gestión de la calidad. Fuente. Elaboración propia

Tal como se muestra en la figura 15 el 27% de los encuestados indicó que la madurez en gestión de la calidad se encuentra en el nivel 1 (esporádico) y el 68% indicaron que se encuentran en el nivel 2 (limitado). Solo el 5% señaló que la madurez se encontraba en el nivel 3, implementado, es decir, los procesos de la gestión de calidad se encuentran establecidos como estándares organizacionales.

#### 4.1.3.6 Madurez en la gestión de los recursos humanos

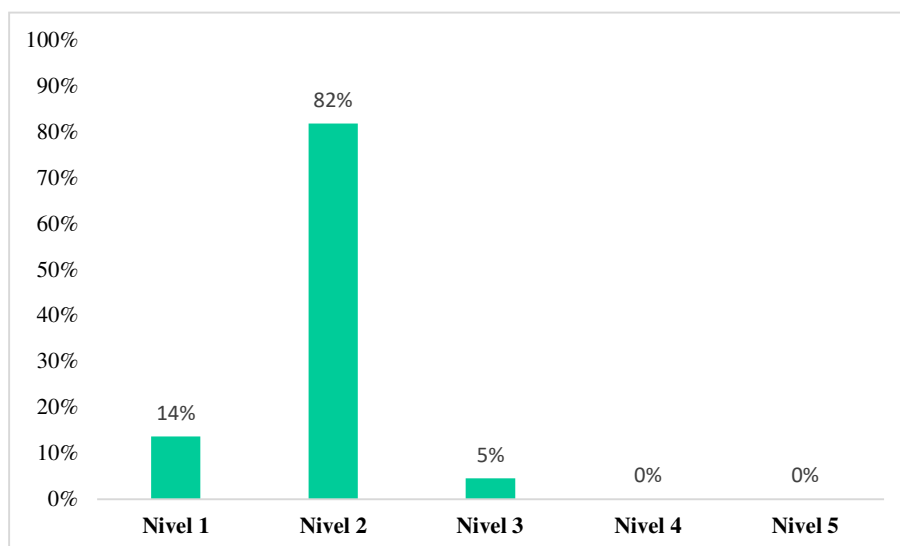
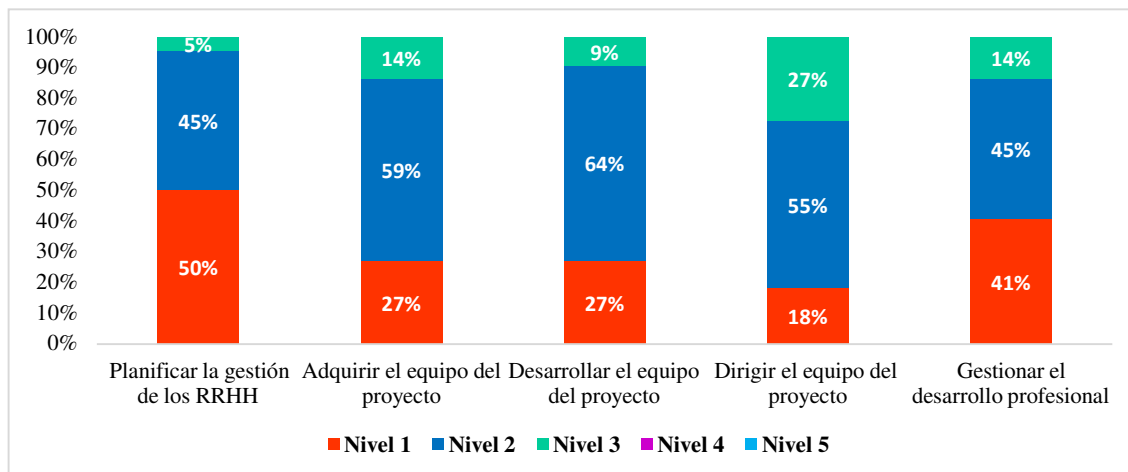
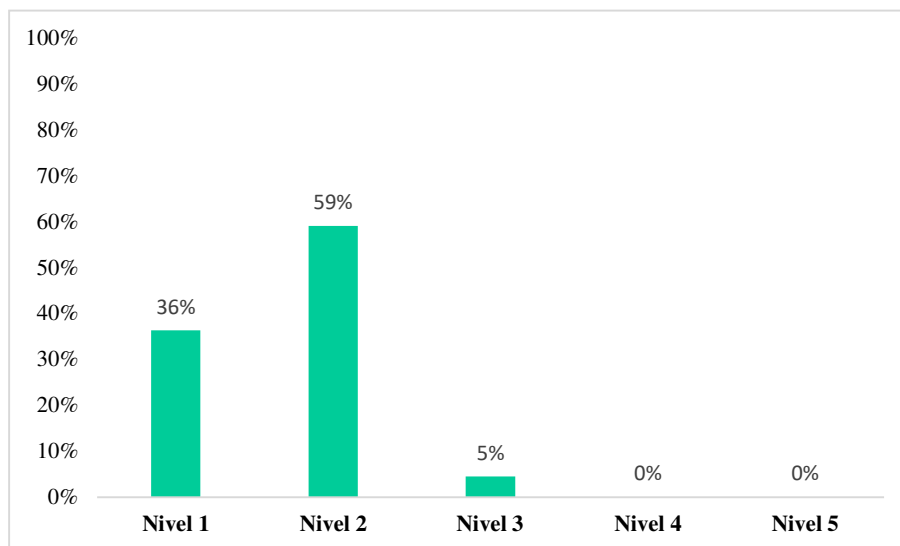
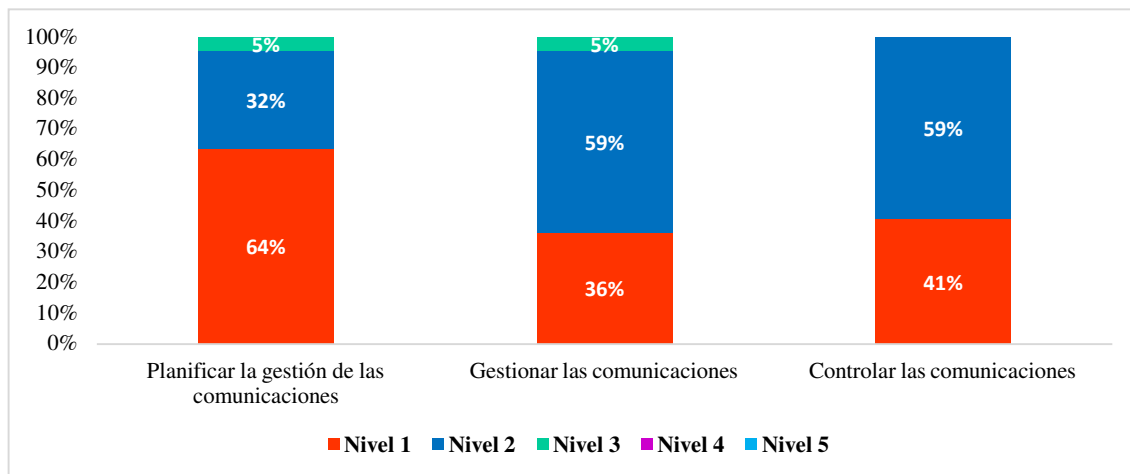


Figura 16 Madurez en gestión de los recursos humanos. Fuente: Elaboración propia

Tal como se muestra en la figura 16, el 14% de los encuestados indicó que la madurez en gestión de los recursos humanos se encuentra en el nivel 1 (esporádico) y el 82% indicaron que se encuentran en el nivel 2 (limitado). Solo el 4% señaló que la madurez se encontraba en el nivel 3, implementado, es decir, se definen descripciones narrativas de las responsabilidades de todo el personal del proyecto.

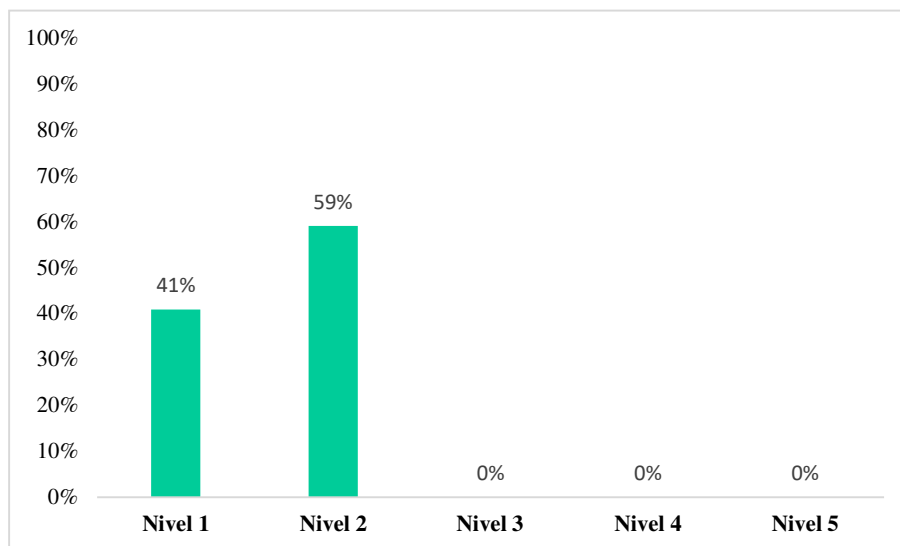
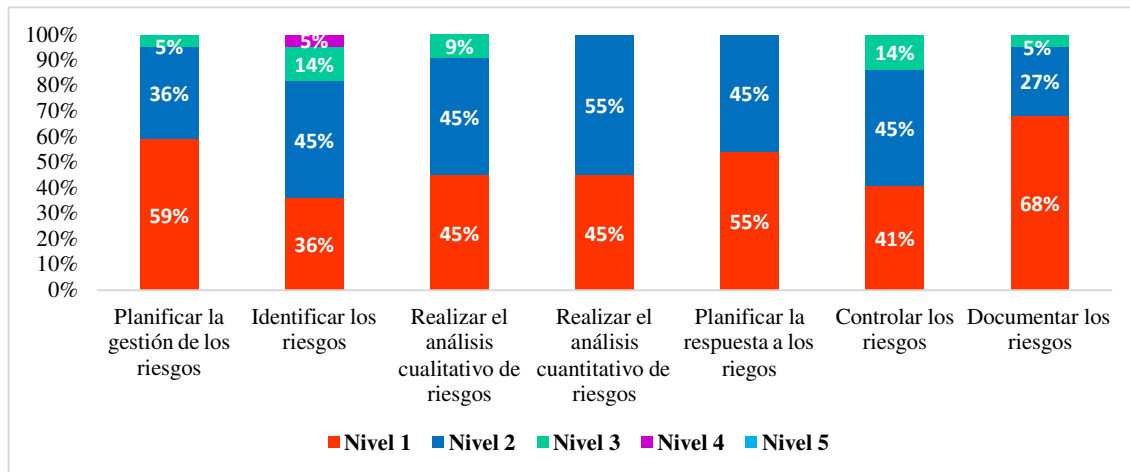
#### 4.1.3.7 Madurez en la gestión de las comunicaciones



**Figura 17 Madurez en la gestión de las comunicaciones.** Fuente. Elaboración propia

Tal como se muestra en la figura 17, el 36% de los encuestados indicó que la madurez en gestión de las comunicaciones se encuentra en el nivel 1 (esporádico) y el 59% indicaron que se encuentran en el nivel 2 (limitado). Solo el 5% señaló que la madurez se encontraba en el nivel 3, implementado, es decir, un sistema de distribución de información formal difunde información sobre las reuniones de proyecto y otras actividades mediante el acceso a una base de datos.

**4.1.3.8 Madurez en la gestión de los riesgos**



**Figura 18 Madurez en la gestión de los riesgos.** Fuente. Elaboración propia

Tal como se muestra en la figura 18, el 41% de los encuestados indicó que la madurez en gestión de los riesgos se encuentra en el nivel 1 (esporádico) y el 59% indicó que se encuentra en el nivel 2 (limitado), es decir, la organización tiene un proceso documentado limitado para identificar los riesgos del proyecto.

#### 4.1.3.9 Madurez en la gestión de las adquisiciones

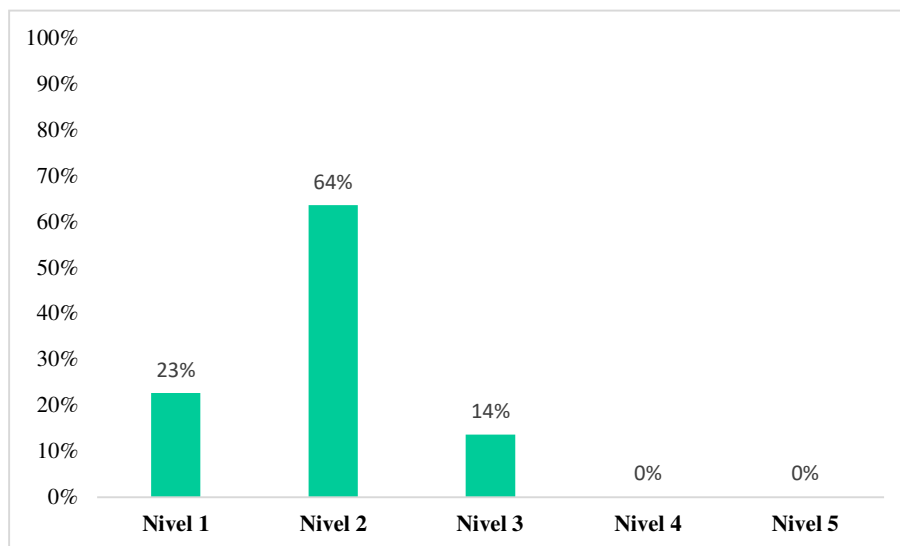
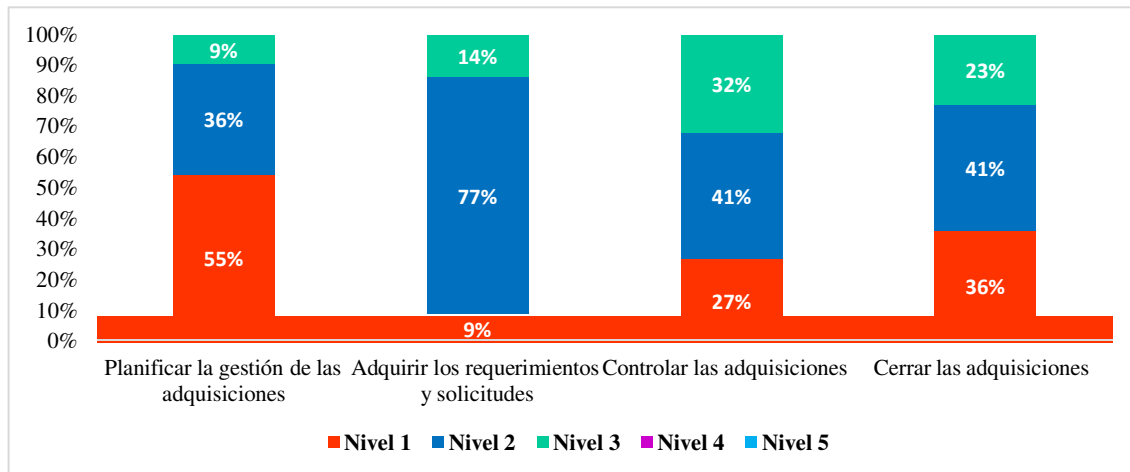


Figura 19 Madurez en la gestión de las adquisiciones. Fuente. Elaboración propia

Tal como se muestra en la figura 19, el 23% de los encuestados indicó que la madurez en gestión de las adquisiciones se encuentra en el nivel 1 (esporádico) y el 64% indicaron que se encuentran en el nivel 2 (limitado). Solo el 14% señaló que la madurez se encontraba en el nivel 3, implementado, es decir, se solicita a los proveedores que cumplan con los procesos y estándares de la organización.

#### 4.1.3.10 Madurez en la gestión de los interesados

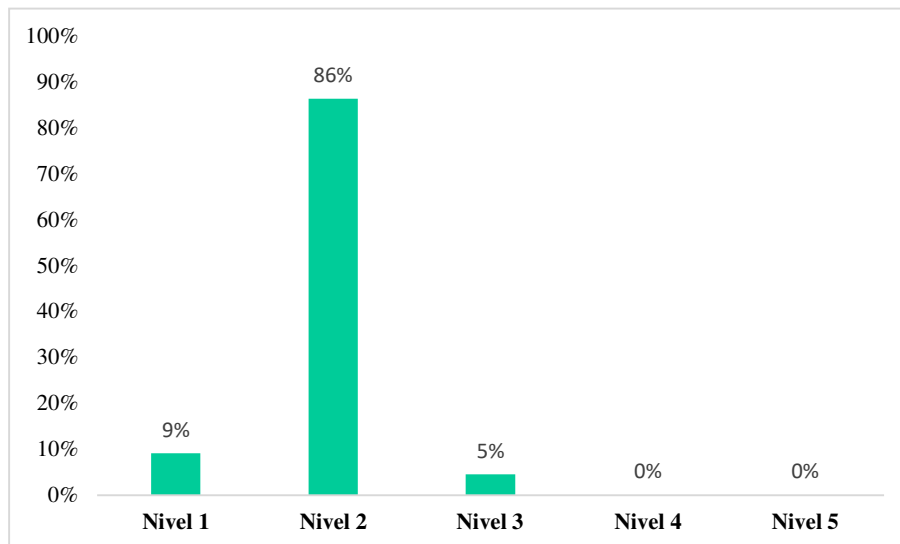
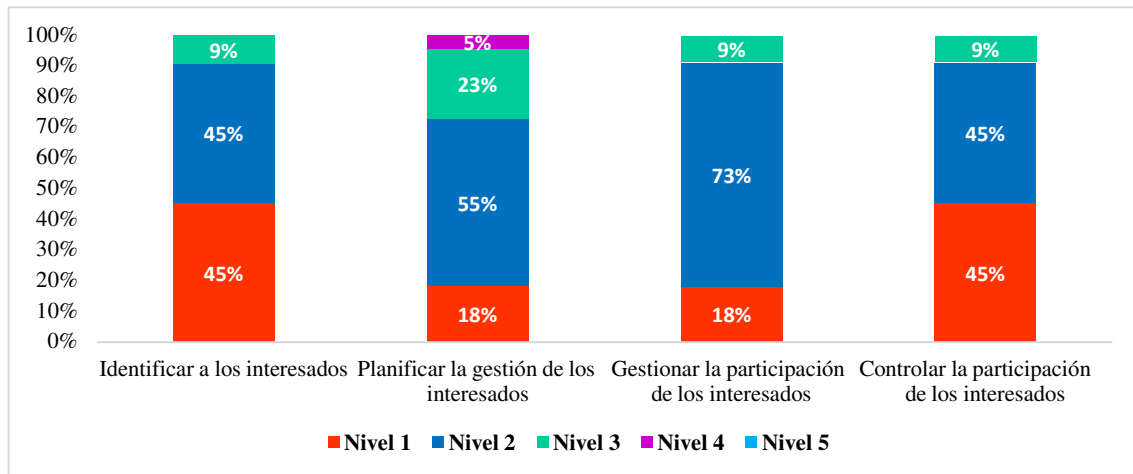
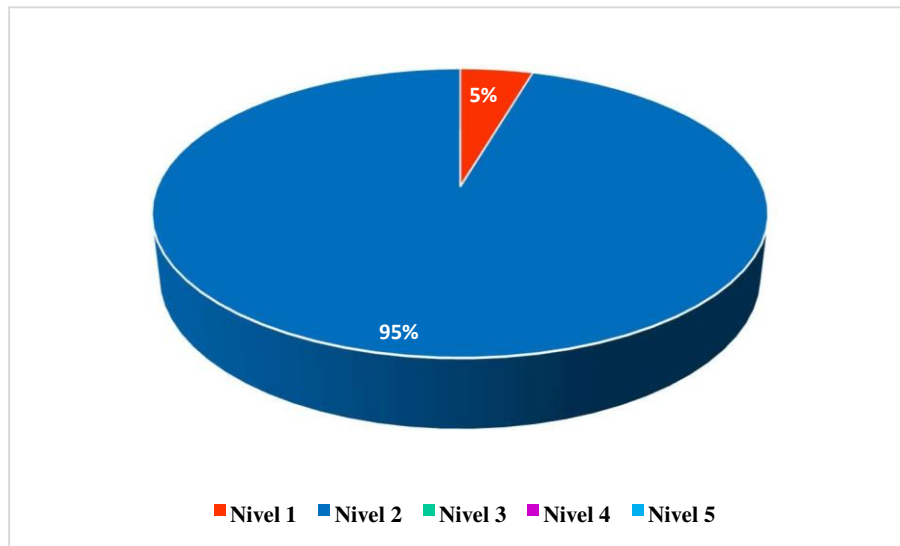


Figura 20 Madurez en la gestión de los interesados. Fuente. Elaboración propia

Tal como se muestra en la figura 20, el 9% de los encuestados indicó que la madurez en gestión de los interesados se encuentra en el nivel 1 (esporádico) y el 86% indicaron que se encuentran en el nivel 2 (limitado). Solo el 5% señaló que la madurez se encontraba en el nivel 3, implementado, es decir, los interesados del proyecto son identificados y el análisis incluye información potencialmente relevante tales como roles, departamentos, intereses, conocimiento, expectativas y niveles de influencia.

#### 4.1.3.11 Madurez en la gestión de los proyectos



*Figura 21 Madurez en gestión de proyectos. Fuente. Elaboración propia*

Tal como se muestra en la figura 21 y teniendo en cuenta las 10 áreas de conocimiento, el 5% de los encuestados indicó que la madurez en gestión de proyectos de la compañía está en el nivel 1 (esporádico) y el 95% de los encuestados indicaron que tiene un nivel de madures 2 (limitado), es decir utilizan una metodología de manera ocasional o en algunos proyectos dentro de la organización.



#### 4.1.4 Efecto en los resultados de los proyectos

El análisis del efecto del nivel de madurez en los resultados de los proyectos se realizó tomando en cuenta el modelo de éxito de un proyecto sugerido por (Shenhar & Dvir, 2007) basado en 5 dimensiones 1) eficiencia del proyecto, 2) impacto en equipo, 3) impacto en el cliente, 4) resultados del negocio y 5) preparación para el futuro.

##### 7.1.4.1 Efecto en la eficiencia

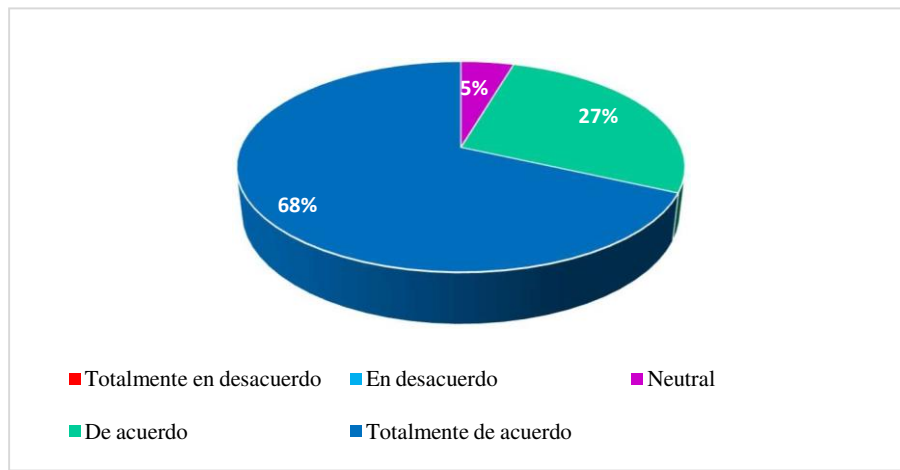
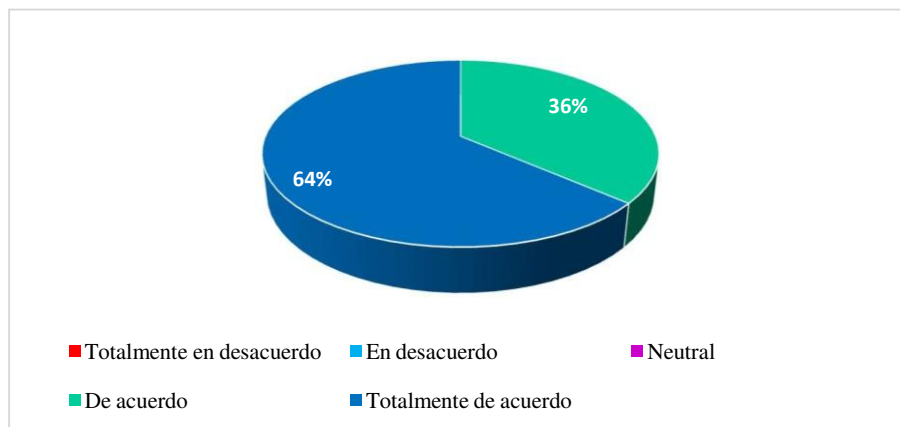


Figura 22 Efecto en la eficiencia. Fuente. Elaboración propia

Tal como se muestra en la figura 22, el 68% de los encuestados indicó estar totalmente de acuerdo que la madurez en gestión de proyectos impacta en la eficiencia (tiempos y costos), el 27% señaló estar de acuerdo que el nivel de madurez impacta en el cumplimiento de los objetivos en tiempo y costo. Solo el 5% mostró neutral.

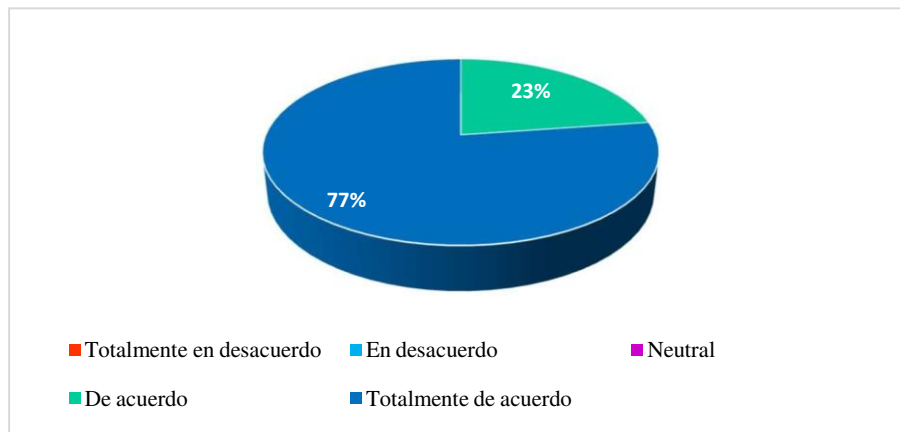
##### 7.1.4.2 Efecto en la satisfacción del equipo



**Figura 23 Efecto satisfacción del equipo.** Fuente. Elaboración propia

Tal como se muestra en la figura 23, el 64% de los encuestados indicó estar totalmente de acuerdo que el nivel de madurez en gestión de proyectos impacta en la satisfacción del equipo del proyecto, es decir en su motivación crecimiento y desarrollo dentro de la compañía, el 36% señaló estar de acuerdo que el nivel de madurez impacta en la satisfacción del equipo.

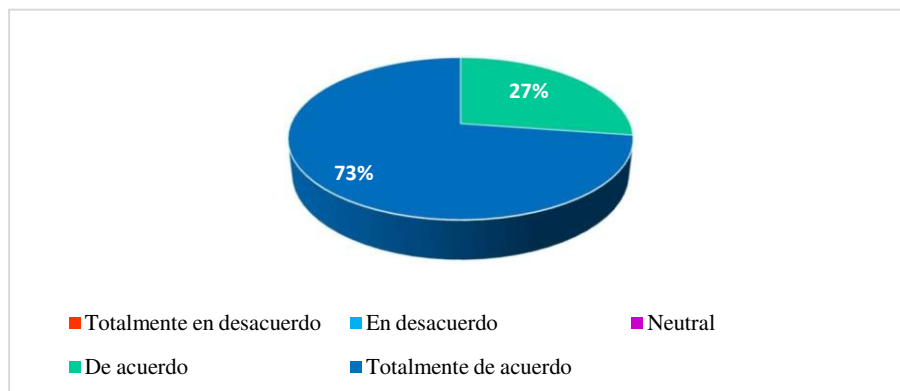
#### 7.1.4.3 Efecto al cliente



**Figura 24 Efecto al cliente.** Fuente. Elaboración Propia

Tal como se muestra en la figura 24, el 77% de los encuestados indicó estar totalmente de acuerdo que el nivel de madurez en gestión de proyectos impacta sobre el cliente, es decir, en el desempeño funcional del producto, la solución de los problemas del cliente y satisfacción del cliente, el 23% señaló estar de acuerdo que el nivel de madurez impacta en el cliente.

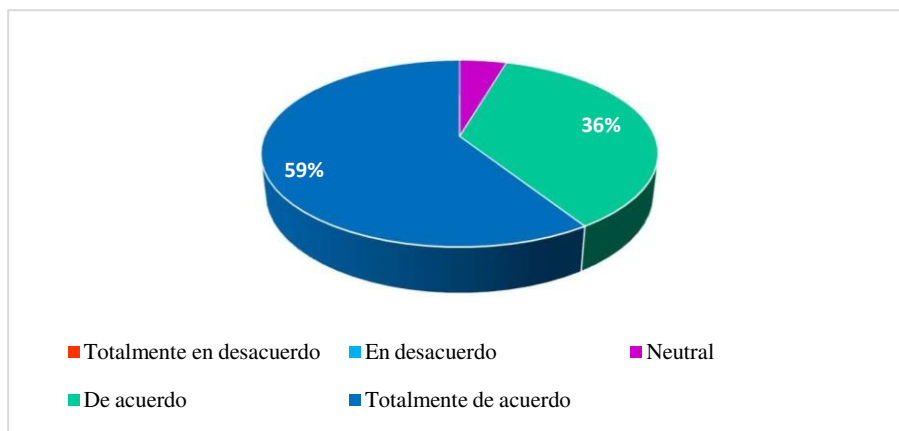
#### 7.1.4.4 Efecto al resultado del negocio



**Figura 25 Efecto al resultado del negocio.** Fuente. Elaboración Propia

Tal como se muestra en la figura 25, el 73% de los encuestados indicó estar totalmente de acuerdo que el nivel de madurez en gestión de proyectos impacta sobre el resultado del negocio, es decir, en la generación de participación de mercado y éxito del comercial, el 27% señaló estar de acuerdo que el nivel de madurez impacta en el cliente.

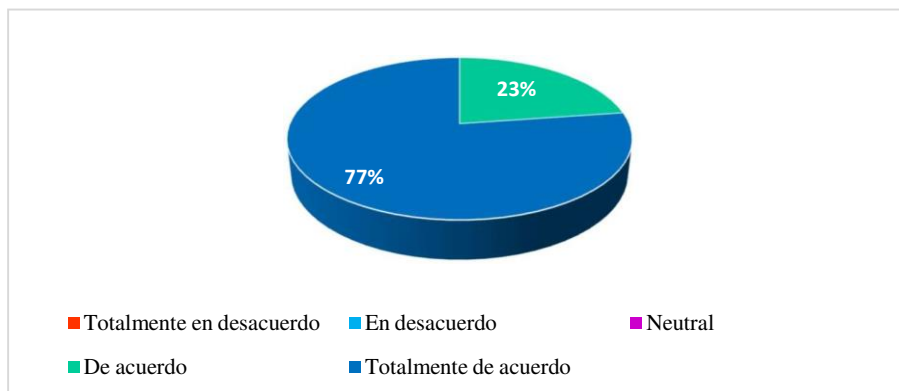
#### 7.1.4.5 Efecto en la preparación para el futuro



**Figura 26 Efecto en la preparación para el futuro.** Fuente. Elaboración propia

Tal como se muestra en la figura 26, el 59% de los encuestados indicó estar totalmente de acuerdo que el nivel de madurez en gestión de proyectos impacta en la preparación para el futuro, es decir, en la creación de nuevos mercados, nuevos productos y tecnología, el 36% señaló estar de acuerdo que el nivel de madurez impacta en el cliente. Solo el 5% se mostró neutral.

#### 7.1.4.6 Efecto en los resultados de los proyectos



*Figura 27 Efecto en los resultados de los proyectos. Fuente. Elaboración Propia*

Tal como se muestra en la figura 27 y teniendo en cuenta las 5 dimensiones de (Shenhar & Dvir, 2007), el 77% de los encuestados indicó que está totalmente de acuerdo que el nivel madurez en gestión de proyectos impacta en los resultados de los proyectos, el 23% de los encuestados indicó que estaba de acuerdo que el nivel de madurez impacta a que la organización pueda conseguir los resultados de éxito en sus proyectos.

## **4.2 Prueba de Hipótesis**

La investigación de campo fue delimitado a la empresa Joy Global (Perú), periodo 2017-2018. La encuesta realizada a la compañía nos ha permitido conocer el nivel de madurez en gestión de proyectos que posee actualmente, asimismo su correlación en su efecto sobre los resultados de los proyectos.

En tal sentido las hipótesis fueron planteadas se aceptan o rechazan:

### **4.2.1 Hipótesis Específica 1**

H0: La madurez en la gestión de la integración No afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

H1: La madurez en la gestión de la integración afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

**Tabla 7 Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de la integración\*Efecto en los resultados de los proyectos**

		Impacto en el éxito de los proyectos		Total	
		De acuerdo	Totalmente de acuerdo		
Nivel de madurez en la gestión de la integración	Esporádico	Recuento	2	2	4
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	50,0%	11,1%	18,2%
	Limitado	Recuento	1	16	17
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	25,0%	88,9%	77,3%
	Implementado	Recuento	1	0	1
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	25,0%	0,0%	4,5%
Total		Recuento	4	18	22
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	100,0%	100,0%

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,951 <sup>a</sup>	2	,011
Razón de verosimilitud	7,711	2	,021
Asociación lineal por lineal	,289	1	,591
N de casos válidos	22		

a. 5 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.

*Fuente.* Elaboración propia

Como el valor de significancia (valor calculado)  $0.011 < 0.05$  rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir el nivel de madurez en la gestión de la integración se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos a un nivel de 95% de confiabilidad.

#### **4.2.2 Hipótesis Específica 2**

H0: La madurez en la gestión del alcance No afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

H1: La madurez en la gestión del alcance afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

**Tabla 8 Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión del alcance\* Efecto en los resultados de los proyectos**

			Impacto en el éxito de los proyectos		Total
			De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Nivel de madurez en la gestión del alcance	Esporádico	Recuento	0	1	1
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	0,0%	5,6%	4,5%
	Limitado	Recuento	4	10	14
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	55,6%	63,6%
	Implementado	Recuento	0	7	7
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	0,0%	38,9%	31,8%
Total		Recuento	4	18	22
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,794 <sup>a</sup>	2	,247
Razón de verosimilitud	4,111	2	,128
Asociación lineal por lineal	1,200	1	,273
N de casos válidos	22		

a. 4 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.

*Fuente.* Elaboración propia

Como el valor de significancia (valor calculado)  $0.247 > 0.05$  aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alternativa, es decir el nivel de madurez en la gestión del alcance no se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos a un nivel de 95% de confiabilidad.

### 4.2.3 Hipótesis Específica 3

H0: La madurez en la gestión del tiempo No afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

H1: La madurez en la gestión del tiempo afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

<b>Tabla 9 Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión del tiempo*Efecto en los resultados de los proyectos</b>					
			Impacto en el éxito de los proyectos		Total
			De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Nivel de madurez en la gestión del tiempo	Esporádico	Recuento	1	1	2
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	25,0%	5,6%	9,1%
	Limitado	Recuento	0	15	15
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	0,0%	83,3%	68,2%
	Implementado	Recuento	3	2	5
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	75,0%	11,1%	22,7%
Total		Recuento	4	18	22
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	100,0%	100,0%

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,572 <sup>a</sup>	2	,005
Razón de verosimilitud	11,359	2	,003
Asociación lineal por lineal	2,060	1	,151
N de casos válidos	22		

a. 5 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,36.

*Fuente.* Elaboración propia

Como el valor de significancia (valor calculado)  $0.005 < 0.05$  rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir el nivel de madurez en la gestión del tiempo se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos a un nivel de 95% de confiabilidad.

#### **4.2.4 Hipótesis Específica 4**

H0: La madurez en la gestión del costo No afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

H1: La madurez en la gestión del costo afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

<b>Tabla 10 Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de los costos*Efecto en los resultados los proyectos</b>					
			Impacto en el éxito de los proyectos		Total
			De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Nivel de madurez en la gestión de los costos	Esporádico	Recuento	1	0	1
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	25,0%	0,0%	4,5%
	Limitado	Recuento	2	17	19
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	50,0%	94,4%	86,4%
	Implementado	Recuento	1	1	2
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	25,0%	5,6%	9,1%
Total		Recuento	4	18	22
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	100,0%	100,0%

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,610 <sup>a</sup>	2	,037
Razón de verosimilitud	5,303	2	,071
Asociación lineal por lineal	,072	1	,789
N de casos válidos	22		

a. 5 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.

*Fuente.* Elaboración propia

Como el valor de significancia (valor calculado)  $0.037 < 0.05$  rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir el nivel de madurez en la gestión de los costos se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos a un nivel de 95% de confiabilidad.



#### 4.2.5 Hipótesis Específica 5

H0: La madurez en la gestión de la calidad No afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

H1: La madurez en la gestión de la calidad afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

**Tabla 11 Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de la calidad\*Efecto en los resultados de los proyectos**

		Impacto en el éxito de los proyectos			
		De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total	
Nivel de madurez en la gestión de la calidad	Esporádico	Recuento	1	5	6
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	25,0%	27,8%	27,3%
	Limitado	Recuento	3	12	15
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	75,0%	66,7%	68,2%
	Implementado	Recuento	0	1	1
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	0,0%	5,6%	4,5%
Total		Recuento	4	18	22
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,265 <sup>a</sup>	2	,876
Razón de verosimilitud	,443	2	,801
Asociación lineal por lineal	,009	1	,924
N de casos válidos	22		

a. 5 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.

Fuente. Elaboración propia

Como el valor de significancia (valor calculado)  $0.876 > 0.05$  aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alternativa, es decir el nivel de madurez en la gestión de la calidad no se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos a un nivel de 95% de confiabilidad.

#### 4.2.6 Hipótesis Específica 6

H0: La madurez en la gestión de los recursos humanos No afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

H1: La madurez en la gestión de los recursos humanos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

<b>Tabla 12 Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de los recursos humanos*Efecto en los resultados de los proyectos</b>					
			Impacto en el éxito de los proyectos		Total
			De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Nivel de madurez en la gestión de los recursos humanos	Esporádico	Recuento	2	1	3
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	50,0%	5,6%	13,6%
	Limitado	Recuento	1	17	18
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	25,0%	94,4%	81,8%
	Implementado	Recuento	1	0	1
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	25,0%	0,0%	4,5%
Total		Recuento	4	18	22
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	100,0%	100,0%

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,170 <sup>a</sup>	2	,004
Razón de verosimilitud	9,319	2	,009
Asociación lineal por lineal	,681	1	,409
N de casos válidos	22		
a. 5 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.			

Fuente. Elaboración propia

Como el valor de significancia (valor calculado)  $0.004 < 0.05$  rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir el nivel de madurez en la gestión de los recursos humanos se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos a un nivel de 95% de confiabilidad.

#### 4.2.7 Hipótesis Específica 7

H0: La madurez en la gestión de las comunicaciones No afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

H1: La madurez en la gestión de las comunicaciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

			Impacto en el éxito de los proyectos		Total
			De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Nivel de madurez en la gestión de las comunicaciones	Esporádico	Recuento	2	6	8
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	50,0%	33,3%	36,4%
	Limitado	Recuento	2	11	13
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	50,0%	61,1%	59,1%
	Implementado	Recuento	0	1	1
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	0,0%	5,6%	4,5%
Total		Recuento	4	18	22
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	100,0%	100,0%

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,541 <sup>a</sup>	2	,763
Razón de verosimilitud	,702	2	,704
Asociación lineal por lineal	,501	1	,479
N de casos válidos	22		

a. 4 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.

*Fuente.* Elaboración propia

Como el valor de significancia (valor calculado)  $0.763 > 0.05$  aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alternativa, es decir el nivel de madurez en las comunicaciones no se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos a un nivel de 95% de confiabilidad.

#### 4.2.8 Hipótesis Específica 8

H0: La madurez en la gestión de los riesgos No afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

H1: La madurez en la gestión de los riesgos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

<b>Tabla 14 Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de los riesgos*Efecto en los resultados de los proyectos</b>					
			Impacto en el éxito de los proyectos		Total
			De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Nivel de madurez en la gestión de los riesgos	Esporádico	Recuento	4	5	9
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	27,8%	40,9%
	Limitado	Recuento	0	13	13
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	0,0%	72,2%	59,1%
Total		Recuento	4	18	22
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	100,0%	100,0%

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,062 <sup>a</sup>	1	,008		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	4,390	1	,036		
Razón de verosimilitud	8,497	1	,004		

Prueba exacta de Fisher				,017	,017
Asociación lineal por lineal	6,741	1	,009		
N de casos válidos	22				
a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,64.					
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2					

*Fuente.* Elaboración propia

Como el valor de significancia (valor calculado)  $0.008 < 0.05$  rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir el nivel de madurez en la gestión de los riesgos se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos a un nivel de 95% de confiabilidad.

#### 4.2.9 Hipótesis Específica 9

H0: La madurez en la gestión de las adquisiciones No afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

H1: La madurez en la gestión de las adquisiciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

<b>Tabla 15 Tabla cruzada Nivel de madurez en la gestión de las adquisiciones*Efecto en los resultados de los proyectos</b>					
			Impacto en el éxito de los proyectos		Total
			De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Nivel de madurez en la gestión de las adquisiciones	Esporádico	Recuento	2	3	5
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	50,0%	16,7%	22,7%
	Limitado	Recuento	0	14	14
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	0,0%	77,8%	63,6%
	Implementado	Recuento	2	1	3
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	50,0%	5,6%	13,6%
Total		Recuento	4	18	22

	% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	100,0%	100,0%
--	--	--------	--------	--------

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,452 <sup>a</sup>	2	,009
Razón de verosimilitud	10,313	2	,006
Asociación lineal por lineal	,109	1	,742
N de casos válidos	22		

a. 5 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,55.

*Fuente.* Elaboración propia

Como el valor de significancia (valor calculado)  $0.008 < 0.05$  rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir el nivel de madurez en la gestión de los riesgos se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos a un nivel de 95% de confiabilidad.

#### 4.2.10 Hipótesis Específica 10

H0: La madurez en la gestión de los interesados No afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

H1: La madurez en la gestión de los interesados afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

		Impacto en el éxito de los proyectos		Total	
		De acuerdo	Totalmente de acuerdo		
Nivel de madurez en la gestión de los interesados	Esporádico	Recuento	2	0	2
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	50,0%	0,0%	9,1%
	Limitado	Recuento	2	17	19
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	50,0%	94,4%	86,4%
	Implementado	Recuento	0	1	1
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	0,0%	5,6%	4,5%

Total	Recuento	4	18	22
	% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,971 <sup>a</sup>	2	,007
Razón de verosimilitud	8,075	2	,018
Asociación lineal por lineal	7,179	1	,007
N de casos válidos	22		

a. 5 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.

*Fuente.* Elaboración propia

Como el valor de significancia (valor calculado)  $0.007 < 0.05$  rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir el nivel de madurez en la gestión de los interesados se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos a un nivel de 95% de confiabilidad.

#### 4.2.11 Hipótesis general

H0: La madurez en gestión de proyectos No afecta en los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

H1: La madurez en gestión de proyectos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018.

			Impacto en el éxito de los proyectos		Total
			De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Nivel de Madurez en Gestión de proyectos	Esporádico	Recuento	1	0	1
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	25,0%	0,0%	4,5%
	Limitado	Recuento	3	18	21
		% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	75,0%	100,0%	95,5%
Total		Recuento	4	18	22

	% dentro de Impacto en el éxito de los proyectos	100,0%	100,0%	100,0%
--	--	--------	--------	--------

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,714 <sup>a</sup>	1	,030		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,713	1	,398		
Razón de verosimilitud	3,637	1	,057		
Prueba exacta de Fisher				,182	,182
Asociación lineal por lineal	4,500	1	,034		
N de casos válidos	22				
a. 3 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.					
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2					

*Fuente.* Elaboración propia

Como el valor de significancia (valor calculado)  $0.030 < 0.05$  rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir el nivel de madurez en la gestión de proyectos de la compañía se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos a un nivel de 95% de confiabilidad.



## CAPÍTULO 5: IMPACTOS

### 5.1 Propuesta para la solución del problema

La situación problemática presentada en el capítulo uno es bastante habitual en organizaciones en la que se ha obtenido un nivel de madurez en esporádico (nivel 1) o limitado (nivel 2), usualmente cuentan con una estructura funcional tradicional donde cada departamento funcional actúa como si fuera una isla independiente del resto de departamentos, el director de proyectos no cuenta con la autoridad para gestionar los recursos y presupuestos del proyecto y la cultura en proyectos es inexistente.

Según el (Project Management Institute, 2017) existen diferentes tipos de estructuras de PMOs en las organizaciones, en función del grado de control e influencia que ejercen sobre los proyectos en el ámbito de la organización. Por ejemplo:

**De apoyo.** Las PMOs de apoyo desempeñan un rol consultivo para los proyectos, suministrando plantillas, mejores prácticas, capacitación, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. Este tipo de PMO sirve como un repositorio de proyectos. Esta PMO ejerce un grado de control reducido.

**De control.** Las PMOs de control proporcionan soporte y exigen cumplimiento por diferentes medios. Este cumplimiento puede implicar la adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos a través de plantillas, formularios y herramientas específicos, o conformidad en términos de gobierno. Esta PMO ejerce un grado de control moderado.

**Directiva.** Las PMOs directivas ejercen el control de los proyectos asumiendo la propia dirección de estos. Estas PMOs ejercen un grado de control elevado.

Para el presente trabajo de investigación propuso implementar una PMO haciendo uso de la metodología PMO Value Ring.

## 5.2 Metodología PMO Value Ring

PMO Value Ring es una metodología innovadora la cual fue desarrollado por un conjunto de profesionales exitosos en PMOs con el fin de apoyar la implementación de las PMOs con un enfoque en la creación de valor para la organización.

Se basa en la utilización de una base de datos de benchmarking que reúne la experiencia de profesionales de diferentes países, proporcionando recomendaciones y guiando la configuración de PMO de experiencias exitosas.

Según (PMO Global Alliance, s.f.) la metodología PMO Value Ring se adapta a diferentes escenarios organizacionales, asumiendo que no existe un modelo ideal de PMO, sino configuraciones diferentes, que siempre deben estar alineadas con las expectativas de valor de los interesados. Cada paso de la metodología PMO Value Ring propone recomendaciones específicas para su PMO, basadas en una base de datos de evaluación comparativa, que reúne la experiencia de cientos de profesionales de PMO en todo el mundo.

Según (PMO Global Alliance, s.f.) la siguiente figura resume el marco PMO Value Ring, que está compuesto de ocho pasos necesarios para implementar que se estructuran de manera lógica siguiendo una secuencia recomendada.



*Figura 28 Pasos PMO Value Ring. Fuente. (PMO Global Alliance, s.f.)*

### **Paso 1: Definir las funciones de la PMO**

En este paso, la PMO Value Ring recopilará e identificará cuales son las funciones más indicadas para su PMO a partir de lo que cada stakeholder o interesado espera recibir. Sobre la base de esta información y una base de datos de benchmarking, PMO Value Ring proporcionará una lista de funciones prioritarias para aumentar la probabilidad de cumplir con estas expectativas.

### **Paso 2: Equilibrar las mezclas de funciones de la PMO**

En este paso consiste en equilibrar el conjunto de funciones de la PMO para generar percepción de valor en los interesados puesto que, mientras que algunas funciones ofrecidas

por la PMO son capaces de generar percepción de valor en el corto plazo, otras solo pueden ser percibidas a mediano o largo plazo. Por otra parte, las PMOs con un enfoque excesivo en las funciones a corto plazo pueden no abordar los problemas reales de la organización, mientras que las PMO con un enfoque excesivo en las funciones a largo plazo no sobreviven lo suficiente como para demostrar su valor.

Por eso, es importante tener una PMO configurada y equilibrada para proporcionar funciones que puedan generar la percepción del valor a corto, mediano y largo plazo, asegura una generación regular de valor a lo largo del tiempo, que siempre mantendrá la percepción de que la PMO está contribuyendo a la organización. y sus partes interesadas.

### **Paso 3: Establecer los procesos de la PMO**

En este paso se diseñan los procesos de la PMO y para ello PMO Value Ring ofrece para cada función, un conjunto de especificaciones recomendadas que se pueden usar como referencia para la construcción de un catálogo de servicios de PMO, adaptando cada aspecto a las necesidades y especificidades de la organización. Las PMO que mantienen procesos informales y no estructurados terminan comprometiendo su eficiencia, y también pierden el enfoque en demostrar lo que realmente importa: su capacidad de generar valor para sus clientes.

### **Paso 4: Definir KPIs de la PMO**

En este paso se debe seleccionar los indicadores de desempeño para monitorear la calidad y pueda demostrar como su PMO está generando valor y para ello PMO Value Ring proporcionará un conjunto de KPI para cada función de PMO, incluidas las recomendaciones sobre la relevancia de cada indicador y los detalles sobre cómo deben establecerse, medirse y evaluarse.

**Paso 5: Definir el personal y competencias para la PMO**

En este paso se debe evaluar al equipo para ello PMO Value Ring proporcionará recomendaciones para definir el equipo de la PMO, identificando las competencias requeridas y su relevancia. También proporcionará una herramienta de evaluación de 360 ° que identificará el nivel de competencia de cada miembro del equipo de la PMO en las competencias requeridas, identificará vacíos, ayudará en la definición de los planes de desarrollo y sugerirá la mejor asignación de recursos de acuerdo con la función de PMO.

**Paso 6: Medir la madurez de la PMO y planificar su evolución**

En este paso evalúas la madurez de la PMO y para ello PMO Value Ring ayudará a evaluar los niveles actuales y deseados de madurez de la PMO, detallando cada función en niveles que reflejen la evolución de la capacidad de la PMO para generar valor para la organización. Usando la base de datos de benchmarking, el sistema también apoyará la creación de planes de acción para la evolución de la PMO.

**Paso 7: Calcular el ROI de la PMO**

En este paso debe averiguar cuál es el retorno financiero de su PMO para ello PMO Value Ring ayudará a medir el rendimiento financiero de la PMO, teniendo en cuenta los problemas específicos de la organización que generan pérdidas potenciales, la combinación de funciones de la PMO y nuestra base de datos de evaluación comparativa.

**Paso 8: Monitorear el desempeño de la PMO**

En este paso se debe definir como la generación de valor de la PMO será monitoreada para ello PMO Value Ring ofrece un panel de control donde puede establecer objetivos y hacer un seguimiento de los resultados de PMO al monitorear la generación de valor para sus partes interesadas y su organización.



Figura 299 Procesos PMO Value Ring. Fuente. (PMO Global Alliance, s.f.)

### 5.3 Costos de implementación de la propuesta

A continuación, se muestra una estimación anual del costo de implementación de la PMO a nivel departamental o área.

Tabla 18 Costo de implementación de una PMO

Ítem	Valor Total
<b>Recurso Humano</b>	S/ 831,600.00
Gerente de PMO	S/ 300,000.00
Jefe de PMO	S/ 180,000.00
Coordinador de PMO	S/ 96,000.00
Administrativos	S/ 180,000.00
Contingencia RRHH	S/ 75,600.00
<b>Hardware</b>	S/ 23,865.82
Laptops	S/ 20,000.00
Impresoras multifuncional	S/ 1,696.20
Contingencia Hardware	S/ 2,169.62
<b>Software</b>	S/ 2,667.50
Licencia MS Project	S/ 425.00
Licencia Office	S/ 1,000.00
Licencia Antivirus	S/ 500.00
Software PMO Value Ring	S/ 500.00
Contingencia Software	S/ 242.50
<b>Capacitación</b>	S/ 137,500.00
Capacitación en gestión de proyectos	S/ 60,000.00
Capacitación en PMO	S/ 65,000.00
Contingencia capacitación	S/ 12,500.00
<b>Otros</b>	S/ 995,633.32
<b>Total</b>	S/ 1,991,266.64

Fuente. Elaboración propia

#### **5.4 Beneficios que aporta la propuesta**

El beneficio principal al implementar la PMO será facilitar la centralización y estandarización de la gestión de proyectos. A continuación, mencionaremos algunos beneficios que se pueden obtener de una amplia gama de beneficios según (PMO Global Alliance, s.f.) .

Mayor visibilidad de la relación entre los proyectos y la estrategia.

Mayor compromiso a nivel ejecutivo con los proyectos.

Mayor confiabilidad en la información.

Estimaciones de plazo y de costo más confiables.

Mayor satisfacción de los clientes de los proyectos.

Mayor disponibilidad de recursos con competencia en la gestión de proyectos.

Mejor comunicación entre el equipo de proyecto.

Menor exposición a riesgos.

Mayor disponibilidad de información para la toma de decisiones.

Aumento de la productividad en proyectos.

Mejor asignación de los recursos entre los proyectos de la organización.

Mayor disponibilidad de información de lecciones aprendidas de experiencias previas.

Mayor motivación y compromiso individual

Mejor control sobre terceros y subcontratistas.

Mejor control sobre el tiempo y los costos de los proyectos.

Mayor agilidad en la toma de decisiones.

Mayor visibilidad del avance del proyecto.

Mayor claridad en la definición de roles y responsabilidades.

Transferencia efectiva de conocimiento en gestión de proyectos.

Mayor compromiso organizacional con los resultados.

## CONCLUSIONES

En esta sección se presenta las conclusiones relevantes que se pueden inferir de la investigación realizada y se presentan a continuación:

1. Según los resultados del presente estudio de investigación, se puede concluir que la gestión de proyectos en la compañía se encuentra en un nivel limitado (nivel 2) y se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos. El nivel de madurez se ha obtenido debido a que las áreas de conocimiento involucradas en la gestión de proyectos han obtenido resultados entre el nivel 1 (esporádico) y nivel 2 (limitado) principalmente.

2. El nivel de madurez en la gestión de la integración que se encarga de integrar todas las áreas de conocimiento se encuentra en un nivel limitado (nivel 2) y se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos.

3. El nivel de madurez en la gestión del alcance que comprende los procesos de definir que trabajo se requiere y después asegurar que todo ese trabajo y sólo ese trabajo sea realizado se encuentra en un nivel limitado (nivel 2) y se no relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos.

4. El nivel de madurez en la gestión del tiempo que comprende los procesos de administrar la ejecución del proyecto y finalice dentro del tiempo planeado se encuentra en un nivel limitado (nivel 2) y se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos.

5. El nivel de madurez en la gestión de los costos que comprende los procesos de planificar, estimar y determinar el presupuesto del proyecto se encuentra en un nivel limitado (nivel 2) y se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos.

6. El nivel de madurez en la gestión de la calidad que comprende los procesos de planificar, asegurar y controlar la calidad se encuentra en un nivel limitado (nivel 2) y no se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos.



7. El nivel de madurez en la gestión de los recursos humanos que comprende los procesos de definir los roles y responsabilidades en el proyecto, mejorar las competencias del equipo del proyecto se encuentra en un nivel limitado (nivel 2) y se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos.

8. El nivel de madurez en la gestión de las comunicaciones que comprende los procesos de asegurar que la generación, recopilación y distribución, almacenamiento de la información sea adecuados y oportunos se encuentra en un nivel limitado (nivel 2) y no se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos.

9. El nivel de madurez en la gestión de los riesgos que comprende los procesos de identificar, analizar, planificar una respuesta y controlar los riesgos se encuentra en un nivel limitado (nivel 2) y se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos.

10. El nivel de madurez en la gestión de las adquisiciones que comprende los procesos de realizar las compras o adquisiciones se encuentra en un nivel limitado (nivel 2) y se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos.

11. El nivel de madurez en la gestión de los interesados que comprende los procesos de identificar y gestionar a los interesados se encuentra en un nivel limitado (nivel 2) y se relaciona significativamente con el efecto en los resultados de los proyectos.

## RECOMENDACIONES

1. Implementar una Oficina de proyectos (PMO) bajo la metodología PMP Value Ring de acorde con las necesidades de negocio de la empresa, la cual tenga como principales roles: proveer metodologías en gestión de proyectos, dar soporte para gestionar los proyectos, asignar al gestor de proyecto y asumir los éxitos y fracasos de los proyectos ejecutados, ser un área de servicios.

2. La empresa debe asegurarse que el gerente de proyecto pueda reunir todas las piezas del proyecto en un todo compacto para que pueda cumplir con los objetivos establecidos.

3. La empresa debe definir claramente el trabajo a realizarse y luego asegurarse que todo este trabajo y sólo ese trabajo sea realizado, para ello debe realizar revisiones mientras el proyecto se completa y evitar se añadan extras y todo cambio en el alcance deberá ser revisado, y cualquier cambio deberá ser realizada a través de una solicitud de cambio aprobada.

4. La empresa debe asegurarse de contar con un cronograma realista antes de que inicie la ejecución del proyecto y cumplir con la fecha de finalización requerida.

5. La empresa debe asegurarse de la gestión de los costos incluyendo la planificación, la estimación, y el seguimiento y control e implementar contingencias al momento de elaborar el presupuesto del proyecto.

6. La empresa debe tener un plan de gestión de calidad del proyecto y definir los criterios de aceptación del producto o servicio ofrecido.

7. La empresa debe definir claramente los roles y responsabilidades en el proyecto y el director de proyectos debe ayudar a mejorar las competencias y habilidades de los integrantes del proyecto.

8. La empresa debe elaborar un plan de comunicaciones estructurado y asegurarse de que los interesados reciban las comunicaciones en el momento oportuno.

9. La empresa debe asegurarse de contar con plan gestión de riesgos para identificar los riesgos, poder controlarlos y mitigarlos en caso estos sucedan.

10. La empresa debe asegurarse que el plan de gestión de adquisiciones incluya el enunciado de trabajo de las adquisiciones, los documentos de las adquisiciones, las solicitudes de cambio y las lecciones aprendidas y a la vez debe manejar y controlar las adquisiciones realizadas en los proyectos.

11. La empresa debe asegurarse de contar con plan de gestión de los interesados e identificar sus necesidades, deseos e intereses relacionados al proyecto y revisarlo periódicamente para actualizarlo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andersen, E., & Jessen, S. (2003). Project maturity in organizations. *International Journal of Project Management*.
- Arbaiza F., L. (2014). *Cómo elaborar una tesis de grado*. Lima: Esan Ediciones.
- Atkinson, R. (1999). Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria,. *International Journal of Project Management*, 17, 337--342.
- Baker, B. N., Murphy, D. C., & Fisher, D. (1988). Factors affecting project success. *In: Cleland. D.J.. King. W.D.. editors. Project Management Handbook. New York: Van Nostrand*., 902-919.
- Belassi, W., & Tukel, O. I. (1996). A new framework for determining critical success/failure factors in projects. *International Journal of Project Management*, 14(3): 141-151.
- Belout, A. (1998). Effects of human resource management on project effectiveness and success: Toward a new conceptual framework. *International Journal of Project Management*, 16, 21–26.
- Bernal, A. (2010). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Prentice Hall.
- Bernal, C. A. (2016). *Métodología de la Investigación*. Colombia: Pearson.
- Bernstein, S. (2000). Project offices in practice. *Project Management Journal*.
- Calderon A., E. (2013). Madurez y planificación estratégica de proyectos BPM en el sistema financiero peruano. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Lima, Lima, Perú.
- Carcillo Jr., A. J. (2012). The Impact of Project Management Maturity Upon IT/IS Project Management Outcomes. Wilmington University - Wilmington, EEUU.
- Cooke-Davies, T. (2002). The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management*, 20: 185-190.

- Cooke-Davies, T. J., & Arzymanow, A. (2002). The maturity of project management in different industries. *Internacional Journal of Project Management*.
- Crawford, J. K. (2007). *Project Management Maturity Model* (Second Edition ed.). Boca Raton: PM Solutions.
- Crawford, J. K. (2015). *Project Management Maturity Model* (Third Edition ed.). Boca Raton: PM Solutions.
- Dvir, D., Raz, T., & Shenhar, A. J. (2003). An empirical analysis of the relationship between project planning and project success. *International Journal of Project Management*, 21: 89-95.
- Freeman, M., & Beale, P. (1992). Measuring Project Success. *Project Management Journal*, 23(11): 8-17.
- Gil Chaparro, D. A., Ojeda Mesa, S. F., & Rodríguez Silva, N. A. (2016). Elaboración del diagnóstico del grado de madurez en gestión de portafolio de las organizaciones del grupo de interés de PMO de Bogotá. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Gravito, Bogotá, Colombia.
- Hernández, R., Fernández, R., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición ed.). Mexico: McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Herzog, V. L. (2001). International student paper award winner: Trust building on corporate collaborative project teams. *Project Management Journal*, 32(1), 28–35.
- Ika, L. A. (2009). Project Success as a Topic in Project Management Journals: A Brief History. *Project Management Journal*, 40(4), 6–19.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1002/pmj.20137>
- Kendra, K., & Tapling, L. (2004). Project Success: A Cultural Framework. *Project Management Journal*, 35 (1): 30-45.

- Kothari, C. R. (2004). *Research methodology: Methods & techniques* (2 ed.). Nueva Delhi: New Age International Publisher.
- Kwak, Y. H., & Ibbs, C. W. (2000). Calculating Project Management's Return on Investment. *Project Management Journal*, 31(21): 38-47.
- Lafuente, C., & Marín, A. (2008). Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 64, 5-18.
- Lavingia, N. J. (2001). Pacesetter project performance. *AACE International Transactions*.
- Lee, L., & Anderson, R. (2006). An Exploratory Investigation of the Antecedents of the IT Project Management Capability. *e-Service Journal*.
- Liu, A., & Walker, A. (1998). Evaluation of project outcomes. *Construction Management and Economics*(16(2)), 209-219.
- Lopez Chavez, C. L. (2007). Modelo de madurez organizacional en la gestión de proyectos (OPM3) un enfoque a la administración tributaria. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Lima, Lima, Perú.
- Lossio, F., Martínez, A., & Morris, E. (2016). *La Gestión de Proyectos en el Perú - Análisis de Madurez 2015-2016*. Lima: Ediciones Esan.
- Oficina de comercio Gubernamental del Reino Unido (OGC). (2009). *Éxito en la gestión de proyectos con Prince2*. Reino Unido: The stationery office.
- Paulk, M. C., Curtis, B., Chrissis, M. B., & Weber, C. V. (February 1993). *Capability Maturity Model for Software, Version 1.1*. Pittsburgh, Pennsylvania 15213: Software Engineering Institute; Carnegie Mellon University.
- Pennypacker, J., & Grant, K. P. (2003). Project Management Maturity: An Industry. *Project Management Journal*, 34(1): 4-11.

- Peralta Aliaga, E. W. (2017). Evaluación de madurez de gestión de proyectos en base a la metodología OPM3 del PMI para empresa del sector hidroeléctrico. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Lima, Lima, Perú.
- PMO Global Alliance. (s.f.). *PMO Value Ring*. Obtenido de <https://www.pmovaluering.com/en/>
- PMO Global Alliance. (s.f.). *Software PMO Value Ring*. Obtenido de <https://software.pmovaluering.com/PMOValueRing.Web/site.html#/site/home>
- pmsolutions. (2012). *What is the Project Management Maturity Model (PMMM)?* Obtenido de <http://www.pmsolutions.com/resources/view/what-is-the-project-management-maturity-model/>
- Project Management Institute. (2013). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*. Newtown Square, Pennsylvania: Project management Institute, Inc.
- Project Management Institute. (2017). *A Guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. Pennsylvania - EEUU: Project Management Institute, Inc.
- Project Management Institute, Inc. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®) -- Quinta edición*. Newtown Square, Pensilvania 19073-3299 EE.UU.: PMI Publications.
- Saenz Arteaga, A. R. (Diciembre de 2012). El Éxito de la Gestión de Proyectos. Un nuevo enfoque entre lo tradicional y lo dinámico. Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas (ESADE); España.
- Salkind, N. J. (1998). *Método de Investigación*. México: Prentice-Hall.
- Sánchez C., H., & Reyes M., C. (1996). *Metodología y Diseño en la Investigación Científica*. Jr. Canta 530 - Lima 13: Editorial Mantaro.
- Shenhar, A. J., Dvir, D., Levy, O., & Maltz, A. C. (2001). Project Success: A Multidimensional Strategic Concept. *Long Rang Planning*, 34: 699-725.

- Shenhar, A., & Dvir, D. (2007). *Reinventing project management: The diamond approach to successful growth and innovation*. Boston, MA: Harvard Business Press.
- Shenhar, A., Levy, O., & Dvir, D. (1997). Mapping the dimensions of project success. *Project Management Journal*(28 (2)), 5-13.
- Sidenko, S. (2006). Information Technology Project Management: Project Management Maturity and Its Effect on Project Success. Concordia University - Montreal, Quebec, Canada.
- Slevin, D. P., & Pinto, J. K. (1988). Project success: Definitions and measurement techniques. *Project Management Journal*.
- Solarte-Pazos, L., & Sánchez-Arias, L. F. (2013). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: el modelo de madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0\*. *Revista Innovar Journal*.
- Standish Group. (2003). The Standish Group CHAOS Report.
- Tumna, G. J. (1983). *Development and Implementation of Effective Project Management Information and Control Systems*, in Cleland, D.I. and King, W.R. (eds.). New York: Van Nostrand Reinhold Co.: Project Management Handbook.
- Vila Grau, J. L. (2017). *¿Cómo medir el éxito de un proyecto?* Obtenido de <http://managementplaza.es/blog/medir-exito-proyecto/>



## ANEXOS

### **Anexo A: Marcos Conceptuales o Glosario**

**CMM (Capability Maturity Model).** Modelo de Madurez de Capacidades.

**Estándar.** Documento que provee, para uso común y repetitivo, las reglas, pautas o características que deberían cumplir las actividades (o sus resultados), a fin de obtener un óptimo grado de orden en un contexto dado.

**La Dirección y Gestión de Proyectos.** Se define como la planificación, programado, y control de unas series de tareas integradas tales que los objetivos del proyecto son logrados con éxito y con los mejores intereses de los stakeholders de proyectos. (Thomas A. Stewart).

**Madurez organizacional en la gestión de proyectos.** El nivel de capacidad de una organización para entregar los resultados estratégicos deseados de una manera predecible, controlable y confiable. (Project Management Institute, 2013).

**Modelo de Madurez de la organización en gestión de proyectos (OPM3).** Un marco que define los procesos de conocimiento, evaluación y mejora, basados en las mejores prácticas y capacidades, para ayudar a las organizaciones a medir y madurar sus prácticas de gestión de portafolio, programa y proyecto. (Project Management Institute, 2013).

**MOAs (memorandum of agreement).** Memorandos de acuerdo.

**Organización.** Un grupo de personas organizadas para algún propósito o para realizar algún tipo de trabajo dentro de un negocio establecido. (Project Management Institute, 2013).

**Portafolio.** Proyectos, programas, subportafolios y operaciones gestionados como un grupo para alcanzar los objetivos estratégicos.

**PMMM (Project Management Model Maturity).** Modelo de madurez en administración de proyectos.

**PMO (Project Management Office).** Oficina de gestión de proyectos s una estructura formal y centralizada de control entre la alta gerencia y la administración de proyectos. (Bernstein, 2000).

**Programa.** Un grupo de proyectos, subprogramas y actividades de programas relacionados cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si se gestionaran en forma individual.

**Proyecto.** Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. (Project Management Institute, Inc, 2013).

**Scope Creep (Corrupción del Alcance).** Expansión no controlada del alcance del producto o proyecto sin ajustes de tiempo, costo y recursos.

**SEI (Software Engineering Institute).** Instituto de Ingeniería de Software.

**SLAs (Service Level Agreement).** Acuerdos de nivel de servicio.

**WBS (Work Breakdown structure).** Estructura de desglose del trabajo (EDT).

**Anexo B: Matriz de consistencia**

Problema General	Objetivos General	Hipótesis General	Variables	Dimensiones	Indicador	Instrumento
¿De qué manera la madurez en la gestión de proyectos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018?	Determinar de qué manera la madurez en la gestión de proyectos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	La madurez en la gestión de proyectos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	Variable Independiente (X): Madurez en la gestión de proyectos	Gestión de la integración del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de la integración	Encuesta
				Gestión del alcance del proyecto	Nivel de madurez en la gestión del alcance	Encuesta
				Gestión del tiempo del proyecto	Nivel de madurez en la gestión del tiempo	Encuesta
				Gestión de los costos del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de los costos	Encuesta
				Gestión de la calidad del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de la calidad	Encuesta
				Gestión de los RRHH del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de los RRHH	Encuesta
				Gestión de las comunicaciones del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de las comunicaciones	Encuesta
				Gestión de los riesgos del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de los riesgos	Encuesta
				Gestión de las adquisiciones del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de las adquisiciones	Encuesta
				Gestión de los interesados del proyecto	Nivel de madurez en la gestión de los interesados	Encuesta

Problema Específico	Objetivos Específico	Hipótesis Específica	Variables	Dimensión	Indicador	Instrumento	
¿De qué manera la madurez en la gestión de integración afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018?	Determinar de qué manera la madurez en la gestión de integración afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	La madurez en la gestión de la integración afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.		Eficiencia del Proyecto	Cumplimiento de los objetivos del tiempo	Encuesta	
					Cumplimiento de los objetivos del presupuesto		
¿De qué manera la madurez en la gestión de alcance afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018?	Determinar de qué manera la madurez en la gestión del alcance afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	La madurez en la gestión del alcance afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	Variable dependiente (Y): Efecto en los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú), período 2017-2018	Satisfacción del equipo	Moral del equipo	Encuesta	
¿De qué manera la madurez en la gestión de tiempo afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018?	Determinar de qué manera la madurez en la gestión del tiempo afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	La madurez en la gestión del tiempo afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.			Desarrollo de habilidades y capacidades		
¿De qué manera la madurez en la gestión de los costos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018?	Determinar de qué manera la madurez en la gestión de los costos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	La madurez en la gestión del costo afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.			Crecimiento de los miembros del equipo		
					Retención de los miembros del equipo		
¿De qué manera la madurez en la gestión de la calidad afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018?	Determinar de qué manera la madurez en la gestión de la calidad afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	La madurez en la gestión de la calidad afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.			Impacto al cliente	Cumplimiento del desempeño funcional	Encuesta
						Cumplimiento de las especificaciones técnicas	
¿De qué manera la madurez en la gestión de los recursos humanos afecta los resultados de los proyectos	Determinar de qué manera la madurez en la gestión de los recursos humanos afecta los resultados de los proyectos	La madurez en la gestión de los recursos humanos afecta los resultados de los proyectos en la empresa	Cumplimiento de las necesidades del cliente				

en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018?	en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	Joy Global (Perú): 2017-2018.				
¿De qué manera la madurez en la gestión de las comunicaciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018?	Determinar de qué manera la madurez en la gestión de las comunicaciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	La madurez en la gestión de las comunicaciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.			Solución de los problemas del cliente	
¿De qué manera la madurez en la gestión de riesgos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018?	Determinar de qué manera la madurez en la gestión de riesgos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	La madurez en la gestión de los riesgos afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.			Uso frecuente del producto	
¿De qué manera la madurez en la gestión de las adquisiciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018?	Determinar de qué manera la madurez en la gestión de las adquisiciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	La madurez en la gestión de las adquisiciones afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.			Satisfacción del cliente	
¿De qué manera la madurez en la gestión de los interesados afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018?	Determinar de qué manera la madurez en la gestión de los interesados afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.	La madurez en la gestión de los interesados afecta los resultados de los proyectos en la empresa Joy Global (Perú): 2017-2018.		Resultado del negocio	Éxito comercial	Encuesta
					Generación de una mayor participación de mercado	
				Preparación para el futuro	Creación de nuevos mercados	Encuesta
					Crear una nueva línea de producto	
					Desarrollo de una nueva tecnología	

### Anexo C. Cuestionario preguntas generales

Preguntas Generales	
<b>Nombre de la Empresa:</b>	
1. ¿Cuál es el rol que desempeña dentro de la empresa?	
Gerente <input type="checkbox"/>	Jefaturas <input type="checkbox"/>
Supervisión <input type="checkbox"/>	Especialistas <input type="checkbox"/>
Administrativos <input type="checkbox"/>	
2. ¿Cuál es el costo promedio de cada proyecto gestionado en dólares?	
Hasta 10000 <input type="checkbox"/>	Entre 10000 y 50000 <input type="checkbox"/>
Entre 50000 y 100000 <input type="checkbox"/>	Entre 100000 y 300000 <input type="checkbox"/>
Mas de 300000 <input type="checkbox"/>	
3. ¿Cómo se priorizan los proyectos dentro de la empresa?	
Generación de ingresos <input type="checkbox"/>	Compromisos globales con fábrica <input type="checkbox"/>
Historial de compras del cliente <input type="checkbox"/>	Oportunidad de servicios Nuevos <input type="checkbox"/>
Otro <input type="checkbox"/>	
4. ¿Existe el cargo de Gerente de Proyecto dentro de la empresa?	
Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
5. ¿La organización cuenta con algún tipo de metodología en gestión de proyectos documentada?	
Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. ¿Porque los proyectos se desvían dentro de la organización?	
Inadecuada definición del alcance <input type="checkbox"/>	Cambios mal gestionados <input type="checkbox"/>
Inadecuado manejo de recursos <input type="checkbox"/>	Falta de Expertis operativa <input type="checkbox"/>
Inadecuada Gerencia del proyecto <input type="checkbox"/>	
7. ¿Existe una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) dentro de la Organización?	
Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
8. ¿Se generan y se comparten lecciones aprendidas para proyectos similares?	
Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
9. ¿Cuál considera Ud. que sería un factor importante, para que la empresa implemente una metodología en G.P.?	
Mejora continua <input type="checkbox"/>	Control de los proyectos <input type="checkbox"/>
Ventaja competitiva <input type="checkbox"/>	Satisfacción de los clientes <input type="checkbox"/>
Otro <input type="checkbox"/>	

### Anexo E: Cuestionario para medir el nivel de madurez en la gestión de proyectos

VALORACIÓN DE NIVEL DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS								
Nombre de la empresa:								
Cargo:								
Nivel 1: Esporádico Nivel 2: Limitado Nivel 3: Implementado Nivel 4: Controlado Nivel 5: Optimizado								
Indicar el el nivel de madurez en gestión de proyectos en tu organización				Nivel de madurez en gestión de proyecto				
				1	2	3	4	5
<b>Gestión de la integración del proyecto</b>								
Desarrollar el acta de constitución del proyecto								
Desarrollar el plan de dirección del proyecto								
Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto								
Monitorear y controlar el trabajo del proyecto								
Realizar el control integrado de cambios								
Cerrar el proyecto o fase								
Oficina de gestión de proyecto (PMO)								
<b>Gestión del alcance del proyecto</b>								
Planificar la gestión de alcance								
Recopilar los requisitos								
Definir el alcance								
Crear la EDT								
Validar el alcance								
Controlar el alcance								
<b>Gestión del tiempo del proyecto</b>								
Planificar la gestión del tiempo								
Definir las actividades								
Secuenciar las actividades								
Estimar los recursos de las actividades								
Estimar la duración de las actividades								
Desarrollar el cronograma								
Controlar el cronograma								
Integrar el cronograma								
<b>Gestión de los costos del proyecto</b>								
Planificar la gestión de los costos								
Estimar los costos								
Determinar el presupuesto								
Controlar los costos								
<b>Gestión de la calidad del proyecto</b>								
Planificar la gestión de la calidad								
Realizar el aseguramiento de la calidad								

Controlar la calidad					
Supervisión de la gerencia					
<b>Gestión de los recursos humanos del proyecto</b>					
Planificar la gestión de los RRHH					
Adquirir el equipo del proyecto					
Desarrollar el equipo del proyecto					
Dirigir el equipo del proyecto					
Gestionar el desarrollo profesional					
<b>Gestión de las comunicaciones del proyecto</b>					
Planificar la gestión de las comunicaciones					
Gestionar las comunicaciones					
Controlar las comunicaciones					
<b>Gestión de los riesgos del proyecto</b>					
Planificar la gestión de los riesgos					
Identificar los riesgos					
Realizar el análisis cualitativo de riesgos					
Realizar el análisis cuantitativo de riesgos					
Planificar la respuesta a los riesgos					
Controlar los riesgos					
Documentar los riesgos					
<b>Gestión de las adquisiciones y proveedores</b>					
Planificar la gestión de las adquisiciones					
Adquirir los requerimientos y solicitudes					
Controlar las adquisiciones y gestionar los proveedores					
Cerrar las adquisiciones					
<b>Gestión de los interesados del proyecto</b>					
Identificar a los interesados					
Planificar la gestión de los interesados					
Gestionar la participación de los interesados					
Controlar la participación de los interesados					



## Anexo F: Cuestionario para medir nivel de efecto en los resultados de los proyectos

El instrumento de medición que se aplicó para esta encuesta tuvo 5 niveles, una vez recolectada la información se procedió a valorar de manera numérica (cuantitativo) y posteriormente se procedió a promediar los datos obtenidos.

<b>VALORACIÓN DEL EFECTO EN LOS RESULTADOS DE LOS PROYECTOS</b>					
	1: Totalmente en desacuerdo 2: En desacuerdo 3. Neutral 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo				
Nivel de impacto en el éxito de los proyectos	Impacto en el éxito de los proyectos				
	1	2	3	4	5
<b>Eficiencia del proyecto</b>					
Cumplimiento de los objetivos del tiempo					
Cumplimiento de los objetivos del presupuesto					
<b>Satisfacción del equipo</b>					
Moral del equipo					
Desarrollo de habilidades y capacidades					
Crecimiento de los miembros del equipo					
Retención de los miembros del equipo					
<b>Impacto en el cliente</b>					
Cumplimiento del desempeño funcional					
Cumplimiento de las especificaciones técnicas					
Cumplimiento de las necesidades del cliente					
Solucionar los problemas del cliente					
Uso o compra frecuente del producto					
Satisfacción del cliente					
<b>Resultado del negocio</b>					
Éxito comercial					
Generación de mayor participación de mercado					
<b>Preparación para el futuro</b>					
Creación de nuevos mercados					
Creación de una nueva línea de producto					
Desarrollo de una nueva tecnología					