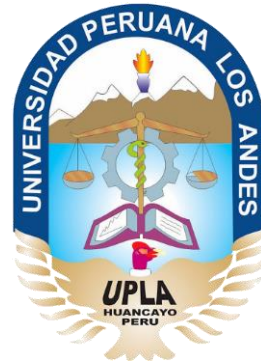


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**TESIS**

**DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS APLICANDO EL ENFOQUE DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE PARA MEJORAR LOS RESULTADOS DE LA EMPRESA OVERALL, HUANCAYO, 2017.**

**ÁREA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN EMPRESARIAL**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN EMPRESARIAL**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. CLAIDER ARTURO DE LA CRUZ BONIFACIO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**HUANCAYO, PERÚ**

**2017**

**HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO**

---

**DR. CASIO AURELIO TORRES LÓPEZ**  
**PRESIDENTE**

---

**ING. VICTOR CALLE VIVANCO**  
**JURADO**

---

**ING. JORGE FRANKLIN GARCÍA CUBA**  
**JURADO**

---

**DR. MAGNO TEOFILO BALDEÓN TOVAR**  
**JURADO**

---

**MG. MIGUEL ÁNGEL CARLOS CANALES**  
**SECRETARIO DOCENTE**

## **ASESORES**

---

Dr. CARLOS SÁNCHEZ GUZMÁN

---

MSc. JUAN FERNANDO ZEVALLOS SANTIVÁÑEZ

## **Dedicatoria**

Dedico de manera especial a mis padres y hermano por ser mi motivo de vida, por su incondicional apoyo a través de todos estos años de estudios. Todo este trabajo ha sido gracias a ellos. Gracias por hacer posible este sueño.

# ÍNDICE

**ASESORES**

**DEDICATORIA**

**RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN**

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	1
<b>PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO</b> .....	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	1
1.1.1. Reseña Histórica .....	1
1.1.2. Misión .....	2
1.1.3. Visión .....	2
1.1.4. Objetivos .....	2
1.1.5. Valores .....	2
1.1.6. Organigrama de la empresa Overall .....	3
1.1.7. Clientes .....	3
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	5
1.3.1. Problema general .....	5
1.3.2. Problemas específicos .....	6
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	6
1.4.1. Objetivo General .....	6
1.4.2. Objetivos Específicos .....	6
1.5. JUSTIFICACIÓN .....	6
1.6. IMPORTANCIA .....	7
1.7. LIMITACIONES .....	7
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	9
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	9
2.1. ANTECEDENTES .....	9
2.2. BASES TEÓRICAS .....	13
2.2.1. Modelo de Gestión .....	13
2.2.2. Gestión de proyectos .....	13
2.2.3. Importancia de la gestión de proyectos .....	14
2.2.4. Funciones de la gestión de proyectos .....	14
2.2.5. Guía de fundamentos PMBOK del PMI .....	15

2.2.6. Áreas de conocimiento de la gerencia de proyectos .....	16
2.2.7. Relación con otras disciplinas de la gestión .....	18
2.3. MARCO LEGAL .....	19
2.4. BASES CONCEPTUALES.....	19
<b>CAPÍTULO 3.....</b>	<b>21</b>
<b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>21</b>
3.1. NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	21
3.1.1. Nivel.....	21
3.1.2. Tipo.....	21
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	21
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	22
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	22
3.4.1. Técnicas .....	22
3.4.2. Instrumentos.....	22
3.5. HIPÓTESIS.....	22
3.5.1. Hipótesis general .....	22
3.5.2. Hipótesis específicas .....	23
3.6. VARIABLES.....	23
3.6.1. Variable Independiente: Modelo de gestión aplicando el enfoque del PMI .....	23
3.6.2. Variable Dependiente: Resultados de la empresa Overall .....	23
3.7. MATERIALES Y RECURSOS .....	23
3.8. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	24
<b>CAPÍTULO 4.....</b>	<b>26</b>
<b>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>26</b>
4.1. Diagnóstico de los resultados de gestión.....	26
4.1.1. Identificación de los procesos de gestión .....	26
4.1.2. Identificación de problemas en la gestión de proyectos .....	28
4.1.3.-Reconocimiento de la guía del PMBOK .....	28
4.1.4.-Aplicación de la ficha de observación.....	31
4.1.5.-Análisis de la información.....	32
4.2. DISEÑO DEL MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS .....	33
4.2.1.-Selección de los procesos del modelo de gestión de proyectos .....	33
4.2.2. Estructura documental del modelo de gestión de proyectos .....	38

4.3. Evaluación del efecto de la utilización del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI .....	103
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	107
<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	107
<b>CONCLUSIONES</b> .....	110
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	111
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	112
<b>ANEXOS</b> .....	113

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Población .....	22
Tabla N° 02: Cuadro de correspondencia de grupos de procesos y áreas de conocimiento .....	30
Tabla N° 03: Resultados de brechas de la gestión de proyectos .....	31
Tabla N° 04: Lista de procesos en orden de aplicación .....	38
Tabla N° 05: Acta de Constitución del proyecto.....	40
Tabla N° 06: Procedimiento de Control de Cambios .....	43
Tabla N° 07: Plan de Gestión de Alcance .....	45
Tabla N° 08: Requerimientos del proyecto .....	47
Tabla N° 09: Enunciado del Alcance del Proyecto.....	48
Tabla N° 10: Declaración del Enunciado del Alcance .....	50
Tabla N° 11: Informe de Diagnóstico de Situación Actual.....	55
Tabla N° 12: Listado de Procesos .....	56
Tabla N° 13: Plan de Gestión del Cronograma .....	57
Tabla N° 14: Lista de Actividades .....	60
Tabla N° 15: Lista de Hitos .....	61
Tabla N° 16: Cronograma del Proyecto .....	63
Tabla N° 17: Ruta Crítica del Proyecto .....	69
Tabla N° 18: Estadísticas del Proyecto .....	70
Tabla N° 19: Plan de Gestión del Presupuesto .....	71
Tabla N° 20: Estimación de Costos de las Actividades .....	74
Tabla N° 21: Línea Base del Presupuesto .....	75
Tabla N° 22: Plan de Gestión de la Calidad.....	77
Tabla N° 23: Métricas de Calidad .....	80
Tabla N° 24: Plan de Gestión de Recursos Humanos .....	81
Tabla N° 25: Matriz de Asignación de Responsabilidades .....	84
Tabla N° 26: Código de Roles .....	85
Tabla N° 27: Código de Responsabilidades .....	85
Tabla N° 28: Roles del Proyecto.....	86
Tabla N° 29: Plan de Gestión de las Comunicaciones .....	87
Tabla N° 30: Matriz de Comunicaciones .....	89
Tabla N° 31: Plan de Gestión de Riesgos .....	90
Tabla N° 32: Matriz de Impacto y Probabilidad.....	92



Tabla N° 33: Umbrales de Riesgo .....	92
Tabla N° 34: Definición de Probabilidades.....	93
Tabla N° 35: Definición de Impactos.....	93
Tabla N° 36: Listado de Riesgos .....	94
Tabla N° 37: Listado de respuestas a los Riesgos .....	95
Tabla N° 38: Plan de Gestión de las Adquisiciones .....	97
Tabla N° 39: Plan de Gestión de los Interesados .....	100
Tabla N° 40: Listado de Interesados.....	102
Tabla N° 41: Matriz de Influencia VS Poder .....	103
Tabla N° 42: Comparación de resultado de brechas de gestión de proyectos .....	106

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura N° 01: Logotipo de la empresa Overall .....	1
Figura N° 02: Organigrama de la empresa Overall .....	3
Figura N° 03: Diagrama de flujo de una consultoría y/o implementación.....	27
Figura N° 04: Brecha de los factores de gestión de proyectos Overall .....	32
Figura N° 05: Diagrama radial de los factores de gestión de proyectos Overall .....	32
Figura N° 06: EDT del proyecto .....	54
Figura N° 07: Informe de Hitos.....	70
Figura N° 08: Diagrama de la curva “S” .....	76
Figura N° 09: Diagrama radial de las brechas de gestión de proyectos en la etapa de diagnóstico y en la implementación .....	106

## RESUMEN

La presente investigación responde al siguiente problema general: ¿Cuál es la influencia del diseño de un modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI en los resultados de gestión de la empresa Overall, Huancayo, 2017?, siendo el objetivo general: Determinar la influencia del diseño de un modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI en los resultados de gestión de la empresa Overall, Huancayo, 2017, la hipótesis general que debe verificarse es : “La influencia del diseño de un modelo de Gestión de Proyectos aplicando el enfoque del PMI en los resultados de gestión de la empresa Overall, Huancayo, 2017 es positiva”.

El tipo de investigación es aplicada, el nivel de la investigación es descriptiva-explicativa, el diseño es no experimental de corte transversal. La población está conformado por 20 proyectos de implementación de sistemas de gestión y consultoría; para este tipo de estudio no se utiliza la técnica de muestreo; por lo tanto, se empleará el censo.

En la presente investigación se logró concluir que al utilizar el diseño del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI, este influye positivamente y contribuye con la mejora de resultados de gestión de la empresa Overall en las diez áreas de conocimiento del estándar PMBOK.

**Palabras clave:** Gestión de Proyectos, Project Management Institute, Modelo de Gestión.

## **ABSTRAC**

The present research responds to the following general problem: What is the influence of the design of a project management model applying the PMI approach in the management results of the Overall company, Huancayo, 2017?, being the general objective: Determine the influence of the design of a project management model applying the PMI approach in the Overall company management results, Huancayo, 2017, the general hypothesis to be verified is: "The influence of the design of a Project Management model applying PMI's focus on management results for Overall, Huancayo, 2017 is positive. "

The type of research is applied, the level of research is descriptive-explanatory, the design is non-experimental cross-sectional. The population is made up of 20 projects for the implementation of management systems and consulting; for this type of study the sampling technique is not used; therefore, the census will be used.

In the present research, it was concluded that when using the design of the project management model applying the PMI approach, this influences positively and contributes to the improvement of management results of the Overall company in the ten areas of knowledge of the PMBOK standard.

Keywords: Project Management, Project Management Institute, Management Model.

## INTRODUCCIÓN

Todos los cambios en una empresa suceden a través de proyectos, los cuales son conocidos con muy diferentes y variados nombres. La gestión de proyectos en las empresas se ha vuelto en una necesidad debido a los cambios constantes que nos trae la globalización. Las organizaciones y los negocios están inmersos en un contexto de continuos cambios tecnológicos, de competencia y de mercado; es por ello que en la presente investigación se tiene como objetivo diseñar un modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del Project Management Institute para mejorar los resultados de la empresa Overall. Se prevé que el diseño de un modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del Project Management Institute contribuirá a mejorar los resultados de la empresa Overall.

En el Capítulo 1 se constituye el planteamiento del estudio del cual empieza a disgregarse toda la tesis como la descripción de la empresa, planteamiento del problema, formulación del problema y de acuerdo con estos se plantearon los objetivos de manera general y específicos, además indicando la justificación, importancia y límites de la investigación.

En el Capítulo 2 se expone las teorías y trabajos referentes a gestión de proyectos abordándose en el marco teórico, bases teóricas, bases legales y bases conceptuales.

En el Capítulo 3 se aborda la metodología de investigación especificando el nivel y tipo de investigación, el diseño de investigación, población, muestra y técnicas e instrumentos de investigación. Además se hace mención de las hipótesis tanto general como específicas, materiales y recursos utilizados en la investigación para finalmente indicar el procedimiento completo de la investigación.

En el capítulo 4 se presenta el diagnóstico situacional de la empresa Overall mediante la identificación de procesos que nos ayuda para luego identificar los problemas de la gestión de proyectos de la empresa. Después se hace un reconocimiento de la guía de la guía Project Management Body of Knowledge. Seguido viene el recojo de información de los proyectos y el análisis de la

información obtenida después se hace la selección de los procesos del modelo de gestión. Finalmente se realiza el diseño del modelo de gestión de proyectos siguiendo el orden de procesos mencionado anteriormente en el capítulo anterior teniendo en cuenta las diez áreas de conocimiento.

En el capítulo 5 se presenta la discusión de resultados después de haber diseñado el modelo de gestión de proyectos para la empresa Overall, se hace comparación.

Finalmente se da las conclusiones y recomendaciones para todo aquel que le interese ampliar el tema de gestión de proyectos y así contribuir con el desarrollo de las empresas con el uso de la estandarización de la gestión de los proyectos.

Claidier De La Cruz

Tesista

## **CAPÍTULO 1**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

##### **1.1.1. Reseña Histórica**

OVERALL HEALTH CONSULTORA E.I.R.L. es una empresa peruana localizada en Jr. Miguel de Cervantes Nro. 162 El Tambo, Huancayo, Junín. Inició sus actividades económicas el año 2013. Overall fue creada por un equipo de profesionales liderado por Jorge Luis López Casas dedicados a brindar soluciones en Medio Ambiente, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, así como en Implementación de Sistemas de Gestión, Capacitación y diplomados bajo normas nacionales e internacionales cumpliendo legislación actual a través de una gestión de mejora continua que cubra las necesidades de los clientes asegurando el cuidado del ambiente así como la seguridad y salud de los trabajadores.

**FIGURA N° 01:** *Logotipo de la empresa Overall*



### **1.1.2. Misión**

Brindamos servicios de capacitación y consultoría en sistemas de gestión cubriendo áreas de calidad, seguridad, salud y medio ambiente. Nuestro staff de profesionales está comprometido en satisfacer los requerimientos de nuestros clientes, buscando siempre ofertar soluciones que generen valor en sus procesos.

### **1.1.3. Visión**

Ser una empresa líder a nivel nacional e internacional en consultoría y capacitación especializada, reconocida por su profesionalismo y calidad en los servicios que brindamos.

### **1.1.4. Objetivos**

- Cumplir con la misión y visión
- Mantener un sistema de gestión de la calidad basado en la satisfacción del Cliente interno y externo.
- Incrementar el valor de la Empresa a través de sus procesos.
- Impartir adiestramiento para alcanzar altos niveles de calidad y personal mejor formado.
- Mejora continua de los procesos.
- Entender y dar conformidad a los requerimientos del Cliente y interno y externo.

### **1.1.5. Valores**

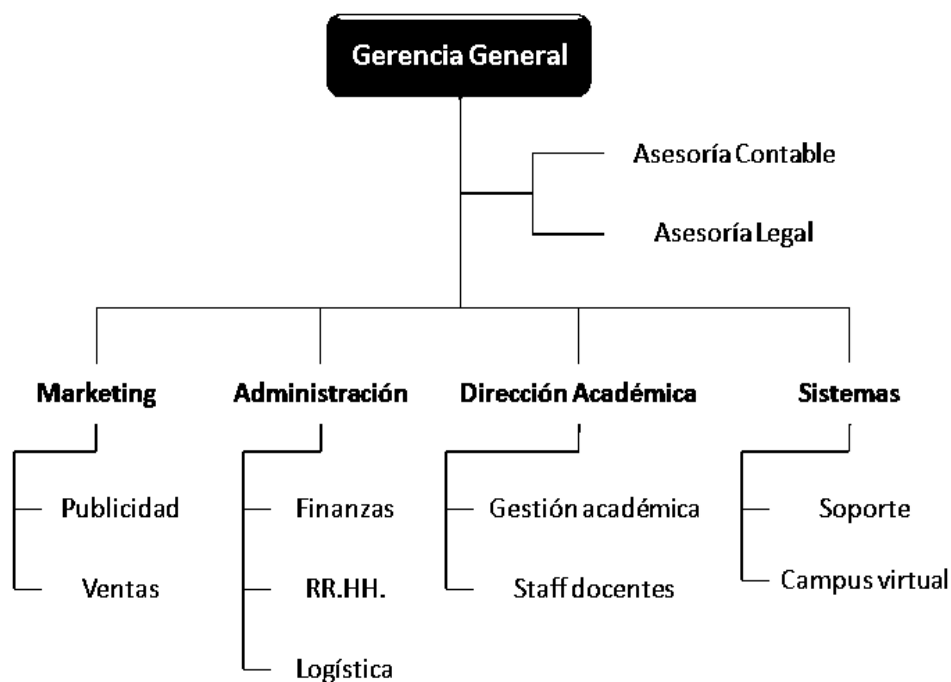
Valores que nos distinguen:

- Calidad humana y profesional del personal
- Lealtad
- Honestidad
- Actitud de servicio
- Trabajo en equipo
- Respeto al cliente
- Actitud de mejoramiento continuo

### 1.1.6. Organigrama de la empresa Overall

Se presenta el organigrama general de la empresa Overall, objeto de la investigación, que muestra un esquema funcional.

**FIGURA N° 02:** Organigrama de la empresa Overall



*Fuente: Empresa Overall*

### 1.1.7. Clientes

En el siguiente listado se muestran las empresas de los diferentes sectores que han contratado los servicios de Overall para: capacitación, asesorías, implementación de sistemas de gestión.

- Sector empresarial
- Sector estatal
- Sector industrias básicas
- Sector minero
- Sector educativo
- Sector clínicas
- Sector construcción



## 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ingeniería industrial es una rama de la ingeniería que se ocupa del desarrollo, progreso, mejora, implantación y evaluación de sistemas integrados de gente, riqueza, conocimientos, información, equipamiento, energía, materiales y procesos. Dentro de varias de las áreas de actividad que abarca encontramos la gestión de proyectos, desde donde se abordará esta investigación.

La Gerencia de proyectos busca que se obtenga el producto o servicio requerido y se cumpla con las restricciones del alcance, tiempo y costo, con los requerimientos de calidad planteados al inicio y que además el producto o servicio satisfaga las expectativas de los clientes.

El Project Management Institute PMI ha desarrollado un libro denominado Project Management Body of knowledge PMBOK reconocido como buenas prácticas, cuyo conocimiento es aplicable a la mayoría de los proyectos y cuyos lineamientos y prácticas pueden mejorar el éxito de los proyectos.

Es un hecho que todos los cambios dentro de una organización se logran a través de proyectos y programas aunque puedan ser conocidos con nombres muy diversos. El desempeño mejora y las ventajas competitivas se aceleran si en la esencia de una organización se encuentra una actitud de gestión de proyectos. Según el estudio Pulse of the Profession® de 2015, los proyectos de las organizaciones de alto desempeño cumplen satisfactoriamente sus objetivos con una frecuencia 2,5 veces superior, y estas organizaciones desperdician 13 veces menos dinero que sus contrapartes de bajo desempeño. Este hecho, comunicado anualmente en el estudio Pulse, demuestra el valor que se logra con la gestión de proyectos. (Project Management Institute, 2015)

En ese preámbulo nos encontramos en la empresa Overall Health E.I.R.L. situada en la ciudad de Huancayo, en su contexto histórico se inicia con la idea de brindar el servicio de diplomados en seguridad industrial, salud ocupacional, consultoría e implementación de sistemas integrados de gestión. Iniciativa que fue tomada por su fundador el Mg. Jorge Luis López

Casas, iniciando con el desarrollo de sus actividades en su local del Jr. Miguel De Cervantes Nro. 162 El Tambo.

Se pudo observar que la empresa tuvo problemas en la gestión de sus proyectos, debido a que no usan una metodología adecuada para gestionar sus proyectos. Producto de ello hubo diversos inconvenientes en las diferentes fases de los proyectos.

Se puede observar que de un total de veinte proyectos realizados desde el año 2014 al 2017 hubo inconvenientes en 18; lo cual muestra claramente que no se gestionaron adecuadamente dichos proyectos.

Por lo tanto según las dificultades y evidencias, el enunciado del problema se refleja en la inadecuada Gestión de Proyectos de la empresa Overall por existir desconocimientos de parte de los gerentes, en la utilización y aplicación de las buenas prácticas en dirección de proyectos del PMBOK.

En este sentido el siguiente trabajo se orienta a proponer un modelo de gestión de proyectos bajo el enfoque del PMI lo cual brindará mayores posibilidades de tener proyectos exitosos.

Para la investigación se contó con el apoyo y colaboración de los colaboradores de la empresa Overall, ya que ellos forman parte importante para la realización de la investigación. La investigación se llevará a cabo dentro de la jurisdicción de la provincia de Huancayo del departamento de Junín en el que se ubica y cuyo vínculo es directo con la empresa Overall. La delimitación temporal circunscribe en el año 2014 - 2017 ya que se consideró conveniente debido a que en estos años se resaltan las evidencias del problema de investigación de la empresa Overall.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.3.1. Problema general**

¿Cuál es la influencia del diseño de un modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI en los resultados de gestión de la empresa Overall, Huancayo, 2017?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- a) ¿Cuáles serán los resultados de gestión de la empresa Overall sin el modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI?
- b) ¿Cómo será el modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI para mejorar los resultados de gestión de la empresa Overall?
- c) ¿Cuál será el efecto de utilizar el modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI sobre los resultados de gestión de la empresa Overall?

## **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar la influencia del diseño de un modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI en los resultados de gestión de la empresa Overall, Huancayo, 2017.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- a) Realizar un diagnóstico de los resultados de gestión de la empresa Overall sin el modelo de gestión de proyectos aplicando en enfoque del PMI.
- b) Diseñar el modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI para mejorar los resultados de gestión de la empresa Overall.
- c) Evaluar el efecto de la utilización del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI sobre los resultados de gestión de la empresa Overall.

## **1.5. JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo de investigación se justifica por los aportes que se realicen para mejorar los resultados de la empresa Overall. Ésta investigación pretende diseñar un modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del Project Management Institute cuya aplicación tiene una gran aceptación y mayores índices de éxito comprobado en diversos proyectos a nivel mundial.

#### **a) Justificación práctica o social**

El análisis del modelo de gestión de proyectos con los resultados de gestión de una empresa es importante; porque nos permite ver el estado actual de la gestión de proyectos, de qué manera influye en los resultados de gestión de la empresa y cómo podemos mejorar, para la consecución de las metas propuestas por la empresa

La empresa Overall en la Provincia de Huancayo desempeña un papel importante en la sociedad. Por ello, la población que se beneficiará será la de los trabajadores, los clientes y la empresa. Asimismo, con el aporte del presente estudio permitirá impartir mejoras con conocimiento para mejorarlos resultados de la empresa.

#### **b) Justificación metodológica**

Se realiza el presente trabajo de investigación para sustentar y analizar los efectos que tiene el diseño de un modelo de gestión aplicando el enfoque del Project Management Institute en los resultados de la empresa Overall, lo que posteriormente servirá de modelo para otras empresas del mismo rubro, a fin de garantizar el cumplimiento de objetivos.

### **1.6. IMPORTANCIA**

Esta investigación se realiza para determinar la influencia de un modelo de gestión de proyectos basado en el PMBOK que se ajuste a las necesidades de la empresa Overall y de esta manera aportar en mejorar los resultados de sus proyectos.

### **1.7. LIMITACIONES**

#### **a) Limitación Espacial**

La investigación se llevó a cabo dentro de la jurisdicción de la provincia de Huancayo del departamento de Junín en el que se ubica Calle Arequipa N° 436 en donde está establecida la empresa Overall.

**b) Limitación Temporal**

La limitación temporal circunscribe en los años 2014 – 2017 ya que en estos años se resaltan las evidencias del problema de investigación de la empresa Overall.

**c) Limitación Económica**

En la condición de investigador y el no contar con recursos económicos, se limita la investigación, en la adquisición de un software para plasmar el modelo de gestión de proyectos para poder hacer una investigación más productiva.

## **CAPÍTULO 2**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

La gestión de Proyectos existe desde tiempos muy antiguos, se le ha relacionado históricamente con proyectos de ingeniería de construcción de obras civiles (como los proyectos de ingeniería hidráulica en Mesopotamia, o la ingeniería desarrollada por el Imperio Romano, donde aparece el control de costos y tiempos y la aplicación de soluciones normalizadas, como por ejemplo en la construcción de una calzada), y en campañas militares, donde también son usados muchos elementos de gestión (identificación de objetivos, gestión de recursos humanos, logística, identificación de riesgos, financiación, etc.). Pero es a partir de un hecho histórico como es la Segunda Guerra Mundial cuando el avance de todas estas técnicas y conocimientos se usan de manera más profesional transformando la Gestión de Proyectos en una disciplina de investigación.

En la primera mitad del siglo XX, los proyectos eran gestionados con métodos y técnicas de carácter informal, basados en los diagramas Gantt, la cual es una representación gráfica del tiempo basada en unas barras para controlar el trabajo y registrar el avance de las tareas. En los años 50, se desarrollaron en Estados Unidos dos modelos matemáticos: PERT (Program Evaluation and Review Technique, técnica para evaluar y revisar programas, desarrollado por la Marina) y CPM (Critical Path Method, método de ruta crítica, desarrollado por DuPont y Remington Rand, para manejar proyectos de mantenimiento de plantas). Sin embargo, los índices de fallas en proyectos

llevaron a cambios progresivos en la forma de dirigirlos. Surge la moderna gestión de proyectos que se preocupa por métodos y técnicas que sean aplicables a proyectos de diferentes tipos y complejidad. La planificación, seguimiento y ejecución de los proyectos de forma consistente y lógica pasaron a ser vistos como una forma de aumentar el índice de éxito de los proyectos.

En Pennsylvania USA 1969, se formó el PMI (Instituto de Gerencia de Proyectos), bajo la premisa que cualquier proyecto, sin importar su naturaleza, utiliza las mismas bases metodológicas y herramientas. Es esta organización la que dicta los estándares en gestión de proyectos aceptados en más de 180 países.

#### **A nivel internacional:**

**Tesis, Diseño de un modelo de gestión para la administración y control de los proyectos en desarrollo de la empresa IMPSA Caribe C.A. Venezuela. Por Bastardo, 2010.**

Concluye que el desarrollo del trabajo permitió revisar los procesos y mecanismos de aseguramiento de la calidad, los recursos y los programas o cronogramas de los proyectos en desarrollo de la Empresa IMPSA CARIBE, C.A. El Modelo de Gestión desarrollado, permite mejorar sistema de Medición, Control, Evaluación y Seguimiento de cada Proyecto, así como poder determinar oportunamente, posibles desviaciones con la finalidad de corregirlas a tiempo.

La implantación o implementación del Modelo de Gestión desarrollado podrá contribuir a mejorar la eficiencia del área de planificación, tanto del punto de vista del cumplimiento de las metas como en la satisfacción del cliente, en virtud de poder dar respuestas oportunas y efectivas.

**Tesis, Diseño de un modelo de gestión de proyectos para la empresa CINGCONINNT. C.A. Puerto Ordaz Estado Bolívar, Venezuela. Por Maita, 2010.**

Concluye que se elaboró una estructura documental que responde a cada factor o área de conocimiento del PMBOK, entre ellos el plan integral de

gestión que contiene procedimientos, formatos de calidad, seguridad y riesgos industriales, plan financiero, compras, ejecución de proyectos, control de proyectos e informes e indicadores de gestión. Se diseñó un índice de documentos que responde al cierre de proyectos para ser armado y entregados como dossier de las obras consultas por la empresa CINGCONINNT C.A.

**Tesis, Diseño de un modelo de gestión para la administración de proyectos en la empresa MONTAIND LTDA, Colombia. Por Sanabria, 2013.**

Concluye que la guía del PMBOK establece mecanismos que le permiten a una empresa responder de forma correcta a los requerimientos de sus clientes en cuanto a la gestión de proyectos. Esta guía reconoce 5 grupos de procesos y 10 áreas de conocimiento de la dirección de proyectos, los cuales interactúan a través de 47 procesos que son descritos en términos de: entradas, herramientas y técnicas, y salidas. Con el plan de manejo del proyecto, la empresa podrá determinar los planes con su respectivo calendario de monitoreo para el alcance, el cronograma, el costo, el desempeño del proyecto, la calidad, el capital humano, las comunicaciones, los riesgos, las adquisiciones y las contrataciones del proyecto.

**Tesis, Diseño de una metodología para la gestión de proyectos de inversión en el ITM, basada en el Project Management Institute–PMI, Colombia. Por Díaz y Carmona, 2011.**

En conclusión, este trabajo de investigación pretendió realizar un aporte con el objetivo de documentar una metodología para la gestión de proyectos, dar unos lineamientos generales y totalmente aplicados al Instituto Tecnológico Metropolitano. Lo anterior basados en el proceso de investigación realizado y en el conocimiento adquirido en las diferentes asignaturas vistas en la Maestría en Administración – MBA, por lo tanto nuestro trabajo brinda unas pautas generales para la gestión de proyectos que permitan a Instituto Tecnológico Metropolitano maximizar sus resultados en los tiempos estipulados, satisfaciendo los requerimientos de las partes interesadas y por



lo tanto siendo un ejemplo de adopción de buenas prácticas ante la administración municipal.

#### **A nivel nacional:**

##### **Tesis, Desarrollo de un modelo de gestión de proyectos para una empresa del sector pesquero. Por Gutiérrez, 2012.**

Concluye que la problemática de los proyectos pesqueros recorre todas las áreas de conocimiento que postula el PMBOK: gestión de la integración, gestión del alcance, gestión del tiempo, gestión de costos, gestión de calidad, gestión de recursos humanos, gestión de comunicaciones, gestión de adquisiciones y gestión de riesgos.

Después de la descripción de cada una de las metodologías y directrices de gestión de proyectos, se concluye que la metodología ideal para la gestión de proyectos del sector pesquero, es el PMBOK®. Para su elección se tuvo en cuenta los siguientes factores: facilidad de implementación, compatibilidad al sector, ser una metodología predictiva, incluir habilidades blandas de gestión dentro de sus postulados, incluir mayor cantidad de herramientas y el componente ético para la gestión de los proyectos.

##### **Tesis, Implementación del sistema de gestión de la calidad en Laboratorios San Miguel. Por Pérez, Guerra, Saldaña y Villena, 2016.**

Concluye en que aplicando la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) - Quinta Edición, la gestión del proyecto, que se describe en esta tesis, ha sido mucho más eficaz y eficiente, permitiendo mantener orden y buena gestión para cumplir los objetivos planteados al inicio del mismo.

Para el proyecto al que se hace referencia en la presente tesis se aplicaron 27 procesos que comprenden las 10 áreas de conocimiento y los 5 grupos de procesos de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) - Quinta Edición, donde el 63% (que equivale a 17) de los procesos aplicados corresponden al grupo de procesos de planificación del proyecto.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Modelo de Gestión**

El término modelo proviene del concepto italiano de modelo. La palabra puede utilizarse en distintos ámbitos y con diversos significados. Aplicado al campo de las ciencias sociales, un modelo hace referencia al arquetipo que, por sus características idóneas, es susceptible de imitación o reproducción. También al esquema teórico de un sistema o de una realidad compleja (Cassini, 2008).

El concepto de gestión, por su parte, proviene del latín *gesio* y hace referencia a la acción y al efecto de gestionar o de administrar. Se trata, por lo tanto, de la concreción de diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera. La noción implica además acciones para gobernar, dirigir, ordenar, disponer u organizar con (Cassini, 2008).

De esta forma, la gestión supone un conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto, concretar un proyecto o administrar una empresa u organización.

Por lo tanto, un modelo de gestión es un esquema o marco de referencia para la administración de una entidad. Un punto de referencia representativo que puede ser imitado o reproducido a los mismos efectos, y que puede ser soportado por un esquema teórico

### **2.2.2. Gestión de proyectos**

La gestión de proyectos es un enfoque metódico para planificar y orientar los procesos del proyecto de principio a fin, es un esfuerzo temporal para crear un producto o servicio único para alcanzar objetivos únicos. Según el Instituto de Gestión de Proyectos (Project Management Institute, PMI), los procesos se guían por cinco etapas: iniciación, planificación, ejecución, control y cierre.

La gestión de proyectos es una de las herramientas más importantes en la generalidad de las organizaciones exitosas del mundo de ahora, esto debido a el ámbito cambiante a raíz de la irrupción continua de nuevas tecnologías, junto a las peticiones y demandas de los clientes,

obligan a las gerencias a actualizarse y virar constantemente y por lo tanto ejecutar, gestionar y controlar proyectos múltiples.

La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, herramientas, técnicas y habilidades, en los proyectos de manera que cumplan o superen las expectativas y necesidades de los stakeholders de un proyecto. De acuerdo con (Hazler, 2007), cumplir o exceder las expectativas o necesidades de los stakeholders, implica equilibrar las demandas entre sí, tales como: a) Alcance, tiempo, costo y calidad, b) Partes interesadas con diferentes necesidades y expectativas, y c) Requerimientos identificados (necesidades) y requerimientos no identificados (expectativas).

### **2.2.3. Importancia de la gestión de proyectos**

La gestión de proyectos tiene una gran relevancia, por lo que su uso está presente en una gran variedad de campos; desde proyectos espaciales, en bancos, en desarrollo de sistemas, en procesos constructivos, en la industria petroquímica, en telecomunicaciones, en defensa nacional, etc.

La tecnología cambiante, la necesidad de poner nuevos productos en el mercado, las exigencias cambiantes de los que consumen los productos y servicios, hacen que aumente el número de operaciones en una empresa, ocasionando que los métodos convencionales sean inapropiados. Por este motivo la gestión de proyectos es importante, ya que brinda nuevas alternativas de organización (HAZLER, 2007). Sirve para optimizar el uso de recursos críticos cuando estos están limitados en disponibilidad de tiempo y/o cantidad. Así mismo coadyuva a ejecutar acciones efectivas y concisas para obtener el máximo beneficio.

### **2.2.4. Funciones de la gestión de proyectos**

En la gestión de proyectos se procura el máximo obtención de beneficio de los recursos, a través del uso eficiente. Las funciones fundamentales de la gestión se agrupan en planeación, organización, dirección y control.

Según (Cassini, 2008), durante la planeación se resuelve con antelación qué, quién, cómo, cuándo y por qué se llevara a cabo el proyecto. Las tareas más trascendentales de la planeación son determinar el status actual de la empresa, prever a futuro, definir los recursos necesarios, evaluar y ajustar el plan en concordancia con los resultados de control y coordinar durante todo el proceso de planeación. La empresa realiza actividades grupales de asignación y asesoramiento, y brinda la autoridad necesaria para llevar a cabo el proyecto. Es en esta etapa que se identifica, define y divide el trabajo a realizarse, se agrupan y definen los puestos, se dan los recursos necesarios y se asignan los grados de autoridad.

El paso siguiente es la dirección, la cual sirve para encaminar el talento humano hacia las metas trazadas. Aquí se comunican y explican los objetivos, se asignan estándares, se entrena y guía a los colaboradores para alcanzar los estándares, se recompensa el rendimiento y se mantiene un ambiente motivado. Y por último, según (Cassini, 2008) encontramos el control, encargado de medir el performance obtenido en relación a las metas fijadas. En caso de haber desviaciones, se determinan las causas y se corrige lo que sea necesario.

#### **2.2.5. Guía de fundamentos PMBOK del PMI**

La Guía PMBOK (Project Management Body of Knowledge o Cuerpo del Conocimiento) es una colección de buenas prácticas en gestión de proyectos; es el estándar más reconocido a nivel mundial para gestionar proyectos. Pero el uso de este estándar no quiere decir que los conocimientos contenidos en el, sean de aplicación uniforme en todos los proyectos. El estilo y manera de aplicación recaerá en el equipo del proyecto siendo el Gestor de proyectos el responsable de establecer lo que es idóneo para cada proyecto.”

El PMBOK deja muy claro su carácter y finalidad: El conjunto de conocimientos para gestionar un proyecto residen en las personas que los aplican y los desarrollan. Estos conocimientos son el producto y resultado de la experiencia y estudio sistematizados. Este conjunto de

conocimientos esta dispersado en miles de personas, organizaciones y textos; por lo tanto, el que va a aplicar su contenido no debe asumir que el PMBOK sea un manual que explique los pasos precisos para gestionar un determinado proyecto.

El PMBOK divide sus conocimientos en cinco grupos de procesos: todo proyecto pasa por una serie de actividades de inicio, de planeación, de ejecución, monitoreo control y cierre.

Estos grupos de procesos no representan fases rígidas ni recetas, sino que equivalen al modelo PHVA “planear, hacer, verificar y actuar”

Esos cinco grupos de procesos del PMBOK contienen las diez áreas de conocimiento, y que son propiamente las que contienen las técnicas y herramientas para poder realizar los proyectos. Para cada una de estas áreas de conocimiento, el PMBOK recomienda la realización de una serie de procesos. Por ejemplo, la Gestión del alcance comprende los procesos: Planificar alcance, Definición del alcance, Crear estructura de desglose de tareas, Verificación de alcance y Control de alcance. Para cada uno de estos procesos de las áreas de conocimiento, el PMBOK plantea o sugiere una serie de entradas, técnicas, herramientas y salidas. Como ya se manifestó, el PMBOK identifica las mejores prácticas que son generalmente aceptadas para la realización de cada uno de estos procesos (Guía PMBOK, Quinta edición).

Aunque muchas de las descripciones de estos procesos contienen un valioso aporte, no se deben considerar como un manual de técnicas, sino más bien como la descripción del estándar para manejo de proyectos, un conglomerado de las mejores prácticas de gestión. Las técnicas mismas están contenidas en textos de diversos autores, en cursos y en la práctica misma de las organizaciones dedicadas a manejo de proyectos.

#### **2.2.6. Áreas de conocimiento de la gerencia de proyectos**

Las Áreas de Conocimiento de la Gestión de Proyectos han sido organizados en diez áreas de conocimiento que precisan los conocimiento y prácticas de la gestión de proyectos tal como se nombran a continuación:

- a) Gestión de la Integración de Proyectos, señala los procesos necesarios para garantizar que los variados elementos del proyecto están coordinados idóneamente. Radica en el desarrollo de un plan de proyecto, ejecución del plan de proyecto, y el control de cambios en general.
- b) Gestión del Alcance del Proyecto, señala el proceso necesario para asegurar que el proyecto abarca todo trabajo requerido y el no requerido, para finiquitar el proyecto de manera exitosa. Comprende la iniciación, planeación del alcance, definición del alcance, verificación del alcance, y control de cambio al alcance.
- c) Gestión del Tiempo del Proyecto, señala los procesos necesarios para asegurar la finalización a tiempo del proyecto. Comprende la definición de las actividades, secuencia de las actividades, estimación de duración de las actividades, desarrollo del cronograma y control de la programación.
- d) Gestión de los Costos del Proyecto, señala los procesos necesarios para garantizar que el proyecto es finiquitado dentro del presupuesto aprobado. Consiste en la planificación de recursos, estimación de costos, presupuestación de costos, y control de costos.
- e) Gestión de la Calidad del Proyecto, señala los procesos necesarios para garantizar que el proyecto satisficará las necesidades para lo cual fue desarrollado. Comprende la planeación de la calidad, aseguramiento de la calidad, y control de calidad.
- f) Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto, señala los procesos necesarios para hacer el uso más eficiente de las personas involucradas en el proyecto. Comprende la planeación organizacional, adquisición de staff, y desarrollo del equipo.
- g) Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, señala los procesos necesarios para asegurar la generación apropiada y a tiempo, colección, diseminación, almacenamiento, y la disposición final de la información del proyecto. Comprende la planeación de la comunicación, distribución de la información, reportes de desempeño, y el cierre administrativo.

- h) **Gestión de Riesgo del Proyecto**, señala los procesos concernientes con la identificación, análisis, y respuesta al riesgo del proyecto. Consiste en la identificación del riesgo, cuantificación del riesgo, desarrollo de la respuesta al riesgo, y en el control de la respuesta al riesgo.
- i) **Gestión de adquisiciones del Proyecto**, señala los procesos necesarios para adquirir bienes y servicios de fuera de la organización ejecutora. Comprende la planeación de la gestión de la procuración, planear la solicitud, la solicitud, selección de proveedores, administración de contratos, y cierre de contratos.
- j) **Gestión de los interesados del proyecto**, señala los procesos necesarios 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.

#### **2.2.7. Relación con otras disciplinas de la gestión**

Gran parte del conocimiento requerido para gestionar proyectos es exclusivo de la gestión de proyectos como la estructura de desglose de trabajo y el análisis de la ruta crítica. No obstante, el PMBOK comparte con otras disciplinas de la administración.

La Administración General, abarca planear, organizar, la consecución del talento humano, ejecutar, y controlar las operaciones de una empresa. La administración general también engloba disciplinas de soporte tales como: Programación, estadística, pronósticos, asuntos legales, marketing, logística, y gestión del talento humano. El PMBOK superpone la administración en muchas áreas: Comportamiento organizacional, proyecciones financieras, y técnicas de planeación sólo para nombrar algunas.

## 2.3. MARCO LEGAL

### **Norma ISO 21500 - Directrices para la Dirección y Gestión de proyectos**

Proporciona orientación para la dirección y gestión de proyectos y puede usarse por cualquier tipo de organización, ya sea pública, privada, u organizaciones civiles sin fines de lucro; y para cualquier tipo de proyecto, con independencia de su complejidad, tamaño o duración.

En este contexto y especialmente en empresas proyectizadas, la gestión de portafolio (PPM por sus siglas en inglés) constituye una herramienta para la implementación de la estrategia.

Como parte de adopción de la ISO 21500 como Norma Técnica Peruana NTP, el 28 de marzo de 2014 se llevó a cabo en la Pontificia Universidad Católica un evento, patrocinado por el PMI Lima Perú Chapter, en el cual se presentó a la comunidad la Norma ISO 21500. El 1 de mayo de 2014 fue la publicación de esta norma.

## 2.4. BASES CONCEPTUALES

Términos básicos de proyectos. En la gestión de proyectos se utilizan algunos términos básicos que permiten la comprensión general de este entre todos los interesados. A continuación se presentan algunos de los más importantes.

- **Proceso.** Es aquel que está constituido por unas entradas, salidas, herramientas y técnicas. (Guía PMBOK, 2014).
- **Fase.** Son divisiones que dependen del tipo de proyecto que se desarrolle, por ejemplo una fase de diseño o de análisis. Las fases del proyecto suelen completarse de manera secuencial, pero en determinadas situaciones puede superponerse, también producen entregables. (Guía PMBOK, 2014).
- **Proyecto.** Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Entre sus características se destaca que se realiza en un periodo de tiempo, posee unos recursos, y tiene un inicio y un fin. (Guía PMBOK, 2014).



- **Portafolio.** Es el valor de todas las inversiones de una compañía en sus proyectos y programas. (Olvera, 2014).
- **Ciclo de vida del proyecto.** Es un conjunto de fases, que por lo general están dispuestas secuencialmente, cuya cantidad y nombre dependen del tipo de proyecto y su naturaleza. Dependiendo de la complejidad y el tamaño del proyecto, este puede estructurarse en el siguiente ciclo de vida: inicio, organización y preparación, ejecución del trabajo, y cierre. (Olvera, 2014).
- **Gerente de proyecto.** Es el máximo responsable de los resultados del proyecto y formalmente habilitado para utilizar los recursos de la organización. Además está encargado del control del proyecto, administrar el presupuesto y tomar decisiones. (Olvera, 2014).
- **Alta dirección.** Es generalmente un equipo de personas en el más alto nivel de gestión de la organización que tienen las responsabilidades del día a día de la gestión de una empresa o corporación. Por lo general ayuda a priorizar proyectos. (Guía PMBOK, 2014).
- **Patrocinador o sponsor.** La persona o personas que están financiando o pagando el proyecto. (Guía PMBOK, 2014).
- **Stakeholder.** Todas las personas involucradas en el proyecto ya sea porque tienen algún interés o porque se vean afectadas con la realización de este. (Guía PMBOK, 2014).

## **CAPÍTULO 3**

### **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN**

##### **3.1.1. Nivel**

El nivel de la investigación es descriptivo-explicativo, descriptivo porque mide características y conceptos relevantes de la investigación ya que evaluará las variables; explicativo por detallar la relación de las variables respecto al diseño del modelo de gestión de proyectos y su interés se centra en explicar el efecto en la mejora de resultados de gestión.

##### **3.1.2. Tipo**

El tipo de investigación es aplicada por que su propósito fue práctico al realizar el diseño de un modelo de gestión de proyectos basado en conocimientos ya existentes plasmados en el estándar PMBOK.

#### **3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de esta investigación es no experimental. En esta investigación la variable independiente carece de manipulación intencional, y no posee un grupo de control ni experimental. La investigación es de tendencia transversal debido a que los datos solo se evaluarán en un determinado periodo de tiempo.

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la ejecución de la presente investigación la población determinada está conformada por 20 proyectos de consultoría e implementación de sistemas de gestión que la empresa Overall ejecutó desde el año 2014. Para este tipo de investigación no se utiliza muestreo, por lo tanto, se empleará el censo.

**Tabla N° 01: Población**

<b>PROYECTOS</b>	<b>CANT.</b>
Implementación de SGSSO	9
Implementación de SGC, ISO 9001	3
Implementación de SGA, ISO 14001	2
Consultoría de planeamiento estratégico	2
Consultoría de desarrollo organizacional	4
Total	20

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.4.1. Técnicas

Las técnicas de recolección usadas fueron el análisis documental y la observación con las cuales se determinó las características del modelo de gestión de proyectos que aplican en la empresa Overall.

#### 3.4.2. Instrumentos

El instrumentos que se utilizó fue la ficha de evaluación ya que es un instrumento de recojo de datos, rigurosamente estandarizado.

### 3.5. HIPÓTESIS

#### 3.5.1. Hipótesis general

La influencia del diseño de un modelo de Gestión de Proyectos aplicando el enfoque del PMI en los resultados de gestión de la empresa Overall, Huancayo, 2017 es positiva.

### **3.5.2. Hipótesis específicas**

- a) Los resultados de gestión de la empresa Overall sin el modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI son deficientes.
- b) El diseño del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI para mejorar los resultados de gestión en la empresa Overall es favorable.
- c) El efecto de la utilización del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI sobre los resultados de gestión de la empresa Overall es positivo.

## **3.6. VARIABLES**

### **3.6.1. Variable Independiente:** Modelo de gestión aplicando el enfoque del PMI

Es un punto de referencia representativo que puede ser imitado o reproducido a los mismos efectos y que puede ser soportado por un esquema teórico.

### **3.6.2. Variable Dependiente:** Resultados de la empresa Overall

Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas contenido en las diez áreas de conocimiento del Project Management Body of Knowledge a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo.

## **3.7. MATERIALES Y RECURSOS**

Los materiales y recursos empleados en la siguiente investigación son los siguientes:

### **Materiales e insumos**

- Papel bond
- Lapiceros
- Lápices
- Borradores
- Plumones
- Guía PMBOK y otros libros

### **Equipos y maquinarias**

- Computadora
- Impresora

### **Software para la elaboración del estudio**

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft Project
- Microsoft Power Point

### **Recursos Humanos**

- Tesista
- Asesor metodológico
- Asesor temático
- Colaboradores de la empresa Overall

## **3.8. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

Se abordará las fases que se realizaron para llevar a cabo la presente investigación.

### **Fase de planeamiento y organización (Pre campo)**

Este trabajo fue liderado por el investigador, dando inicio a la búsqueda de la información de la gestión de proyectos en la empresa Overall.

- Elección del tema a investigar.
- Selección de la empresa.
- Aprobación del tema por la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial.
- Revisiones bibliográficas sobre el tema de investigación.
- Se realizó el plan de trabajo del proceso de la investigación.
- Construcción de los instrumentos de recolección de datos
- Validación del instrumento para la recolección de datos.
- Coordinación con la alta gerencia de la empresa Overall para establecer las condiciones del proceso de investigación en la empresa.

### **Fase de recopilación de datos**

- Identificación de procesos
- Identificación de problemas en la gestión de proyectos de la empresa Overall.
- Aplicación del instrumento de recolección de datos
- Revisión de documentos relacionados a la gestión de proyectos de la empresa Overall.
- Reconocimiento de la norma; conocimiento de los requisitos y protocolo del PMBOK – Project Management Body of Knowledge.
- Recopilación de información en la guía de observación.
- Realización de entrevistas informales a gestores de proyecto.

### **Fase de procesamiento de datos**

- Tabulación de la información obtenida.
- Análisis de la información obtenida y comparación con la norma para determinar el cumplimiento de la misma. Propuestas y recomendaciones.
- Elaboración del diagnóstico de la empresa Overall; basado en el levantamiento de procesos involucrados en la gestión de proyectos.
- Selección de los procesos del modelo de gestión de proyectos.
- Diseño y elaboración del modelo de gestión de proyectos bajo el enfoque del PMI.
- Evaluación de resultados después de la utilización del modelo de gestión de proyectos.
- La presentación de discusiones en relación a resultados de los antecedentes de la investigación considerados en el marco teórico.
- Elaboración de las conclusiones y recomendaciones, partiendo de los resultados obtenidos.

## **CAPÍTULO 4**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

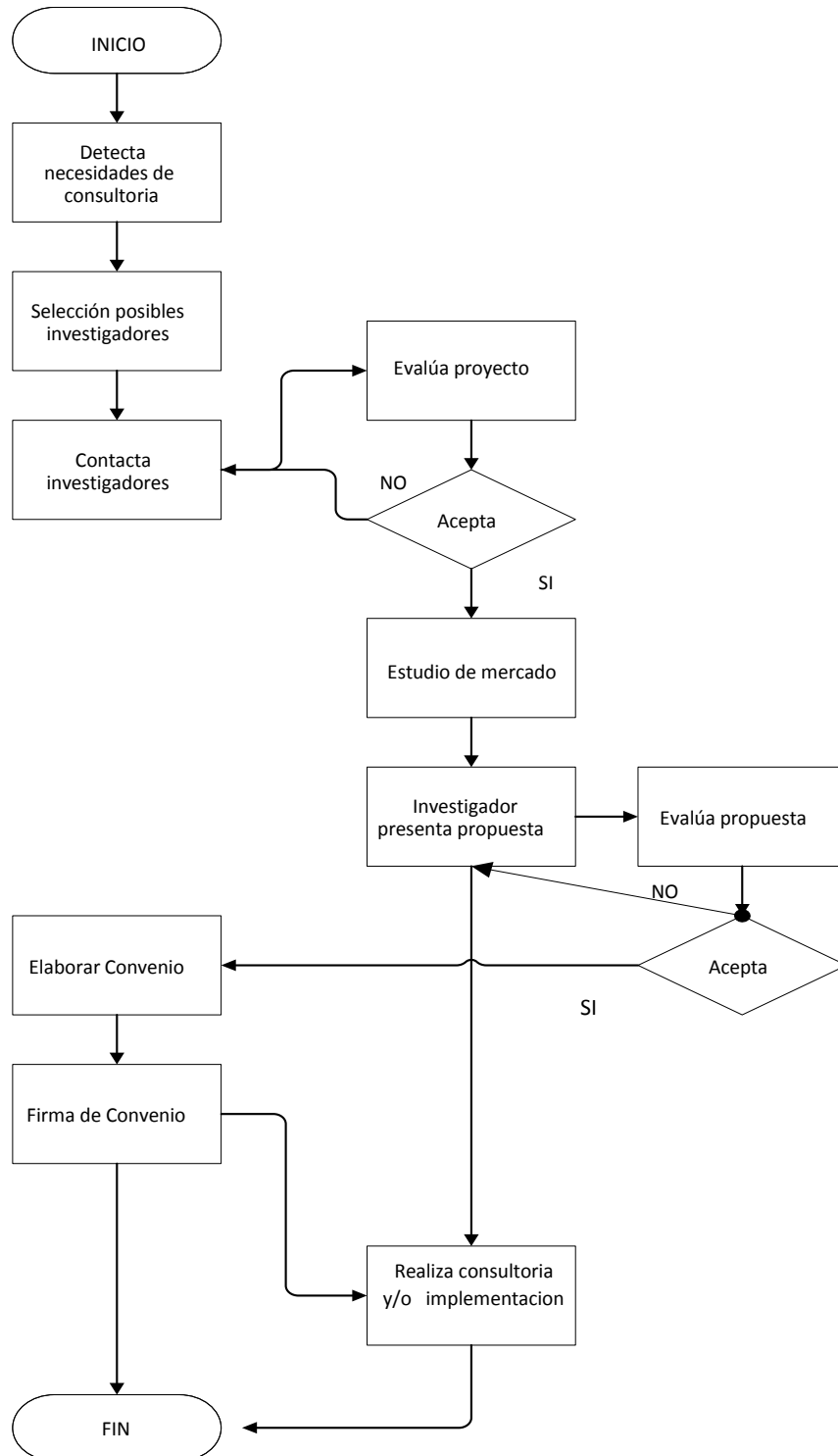
En el presente capítulo se describe el proceso del diseño del modelo de gestión de proyectos para la empresa Overall. A continuación se muestra

#### **4.1. Diagnóstico de los resultados de gestión**

##### **4.1.1. Identificación de los procesos de gestión**

La empresa Overall realiza proyectos de consultoría e implementación (Sistemas de gestión de seguridad, ambiental, calidad, etc.). A continuación se muestra los flujogramas.

**Figura N° 03:** Diagrama de flujo de una consultoría y/o implementación



*Fuente: Elaboración propia*



#### **4.1.2. Identificación de problemas en la gestión de proyectos**

Habiendo reconocido los procesos que desarrolla la empresa Overall, mediante una entrevista no estructurada se procedió a la identificación de los problemas más frecuentes en la gestión de proyectos de la empresa Overall.

- Ausencia de gestión de comunicaciones en cada proyecto.
- Ausencia de gestión de riesgos para cada proyecto.
- No se identifican, ni controlan los riesgos para cada proyecto.
- Deficiencias en la gestión de tiempos.
- Los responsables asignados a los proyectos de inversión no tienen control total del proyecto.
- Existencia limitada de herramientas de seguimiento y control efectivas.
- No se cuenta con formatos estandarizados y debidamente validados.
- Por la falta de un modelo de gestión de proyectos, no se efectúan los respectivos cierres de manera sistémica, oportuna, y legal de los proyectos desde los ámbitos administrativos, financieros, técnicos, etc.
- No se cuenta con una base de conocimientos, sobre lecciones aprendidas, la cual puede aportar a la mejora continua de la formulación y gestión de los proyectos en Overall.
- No existe la cultura de la gestión de proyectos consolidada en el interior de la institución, desde sus Directivas, pasando por los mandos medios y sus funcionarios.
- El gerente general, no tiene conocimiento y no exige la implementación de una adecuada gestión de proyectos.

#### **4.1.3. Reconocimiento de la guía del PMBOK**

Utilizar un estándar de Gestión de Proyectos permite que los individuos hablen un lenguaje común el cual lleva a las organizaciones hacia la obtención de logros repetibles con resultado predecibles.

La Gestión de Proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo.

La aplicación de conocimientos requiere de la realización o ejecución eficaz de los procesos apropiados para obtener un producto, resultado o servicio definido. Cada proceso se caracteriza por sus entradas, las herramientas y técnicas que puedan aplicarse y las salidas que se obtienen.

El PMBOK Quinta edición identifica y recomienda la aplicación de 47 Procesos que se agrupan en 5 Grupos de Procesos: Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre.

Además, estos 47 procesos están comprendidos en 10 Áreas de Conocimiento: Integración, Alcance, Tiempos, Costos, Calidad, RRHH, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones e Interesados.

El siguiente cuadro muestra la correspondencia y relación de los 47 procesos con los Grupos de Procesos y las Áreas de Conocimiento.

**Tabla N° 02: Cuadro de correspondencia de grupos de procesos y áreas de conocimiento**

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Gestión de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Control	Grupo de Procesos de Cierre
<b>4. Gestión de la Integración del Proyecto</b>	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	4.4 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto 4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.6 Cerrar Proyecto o Fase
<b>5. Gestión del Alcance del proyecto</b>		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear el EDT		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
<b>6. Gestión del Tiempo del Proyecto</b>		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las actividades 6.4 Estimar los Recursos de las Actividades 6.5 Estimar la Duración de las Actividades 6.6 Desarrollar el Cronograma		6.7 Controlar el Cronograma	
<b>7. Gestión de los costes del Proyecto</b>		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Cronograma		7.4 Controlar los Costos	
<b>8. Gestión de la Calidad del Proyecto</b>		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el Aseguramiento de la Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
<b>9. Gestión de los recursos Humanos del Proyecto</b>		9.1 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	9.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4 Dirigir el Equipo del Proyecto		
<b>10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto</b>		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Controlar las Comunicaciones	
<b>11. Gestión de los Riesgos del Proyecto</b>		11.1 Planificar la Gestión de Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		11.6 Controlar los Riesgos	
<b>12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto</b>		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	12.4 Cerrar las Adquisiciones
<b>13. Gestión de los Interesados del Proyecto</b>	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Controlar la Participación de los Interesados	

Fuente: Project Management Institute, INC. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). 5ta edición.

#### 4.1.4. Aplicación de la ficha de observación

Se aplicó una ficha de evaluación a los proyectos de la empresa Overall para conocer el porcentaje de aplicación de los procesos de gestión de proyectos en relación a los 47 procesos del PMBOK. Para medir la gestión de proyectos se realizó un análisis de brecha de los diferentes factores o áreas de conocimiento del PMBOK, aplicable a la Gerencia de Proyectos de la organización.

**Tabla N° 03:** Resultados de brechas de la gestión de proyectos

ITEMS	FACTOR	P1	P2	P3	P4	P5	Promedio P
1	Integración	56.81	43.27	40.14	43.46	66	50
2	Alcance	21.96	23.18	23.18	20.91	18.83	<b>21.6</b>
3	Tiempo	32	32	32	31	31.82	31.8
4	Costo	19.5	20.5	20.5	21.6	19.5	<b>20.3</b>
5	Calidad	1.04	0	5.4	4.54	4.17	<b>3.03</b>
6	Recursos Humanos	30.2	34.38	28.13	30.2	37.5	32.1
7	Comunicación	0	0	0	0	0	<b>0</b>
8	Riesgo	0	0	0	0	0	<b>0</b>
9	Adquisiciones	73.67	57.85	60.12	44.31	70.35	61.3
10	Interesados	14.6	2.08	15.63	27.08	27.08	<b>17.3</b>
PROMEDIO GENERAL P		25	21.3	22.5	22.3	27.5	23.7
PROMEDIO GENERAL		23.7 %					

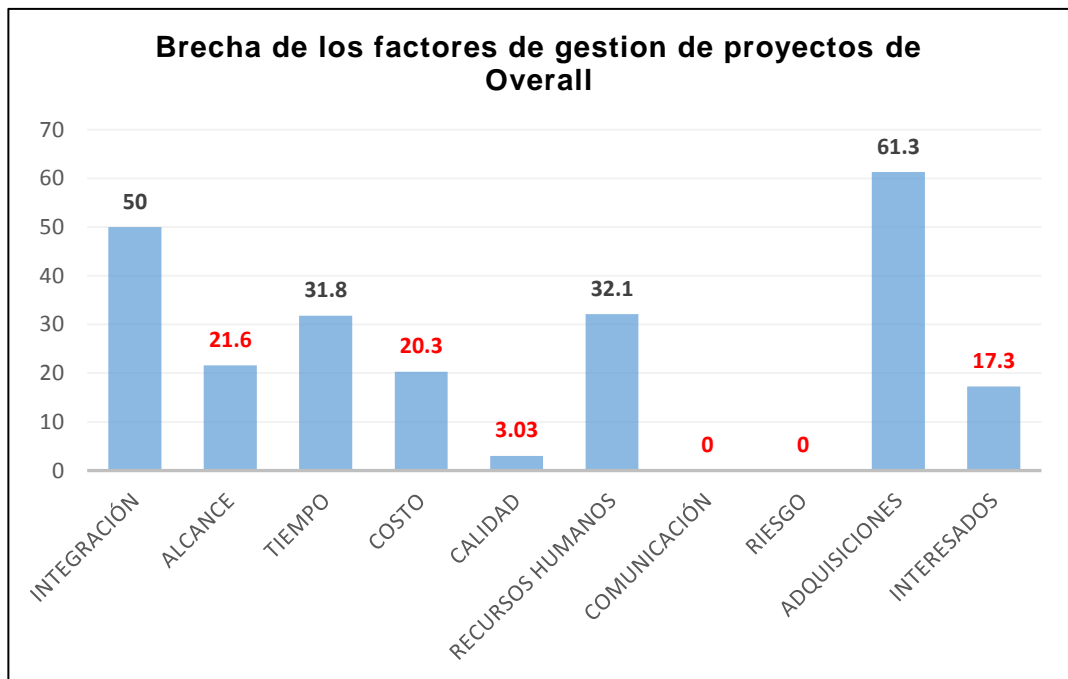
*Fuente: Elaboración propia*

#### 4.1.5. Análisis de la información

Desde el punto de vista cuantitativo la Gerencia Proyectos obtuvo un promedio general del resultado de las brechas por factores a los cinco gestores de proyectos en base a 100 puntos de 23.7 puntos.

Desde el punto de vista cualitativo a nivel general uno de los factores más débiles que la empresa debe mejorar para alcanzar los objetivos y metas son la calidad, comunicación, riesgos, interesados, costo y el alcance de los proyectos.

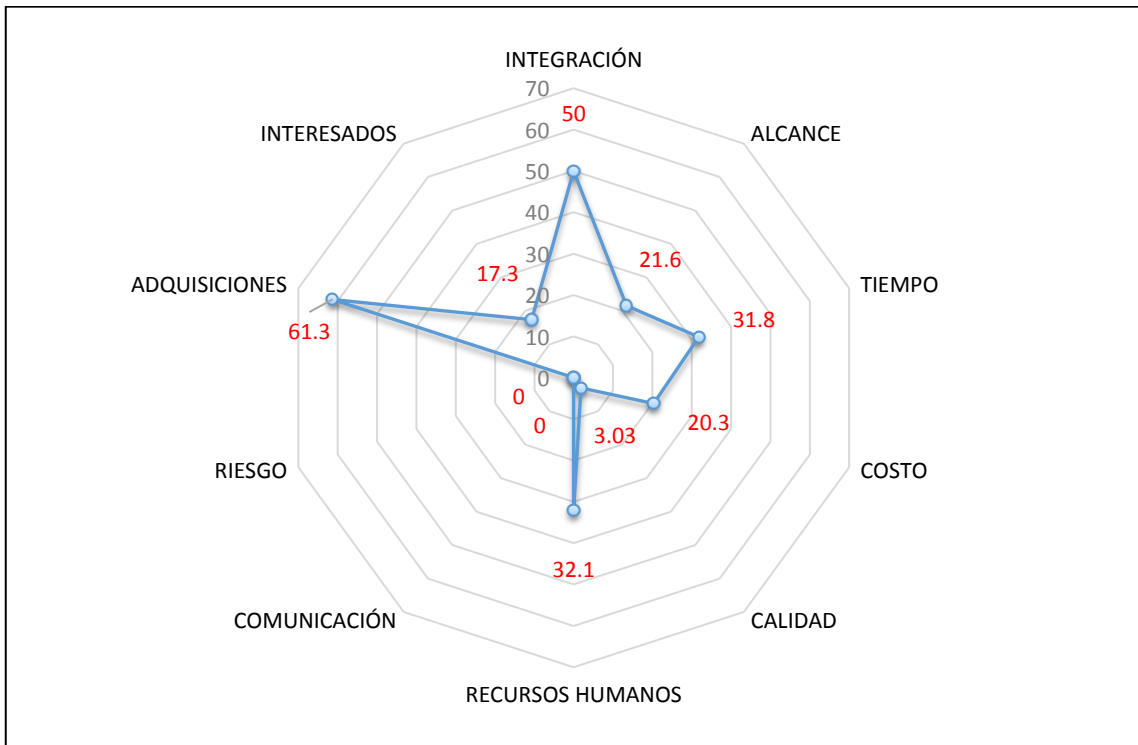
**Figura N° 04:** Brecha de los factores de gestión de proyectos Overall



Fuente: Elaboración propia

También tenemos a continuación un diagrama Radial para poder visualizar la brecha que hay en el tema de aplicación de procesos que pertenecen al estándar del PMI

**Figura N° 05:** Diagrama radial de los factores de gestión de proyectos Overall



*Fuente: Elaboración propia*

## 4.2. DISEÑO DEL MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS

### 4.2.1. Selección de los procesos del modelo de gestión de proyectos

Después de haber presentado una visión general del contenido del PMBOK: Con 5 grupos de procesos, las 10 áreas de conocimiento y cada uno de sus 47 procesos. Ahora se procederá a la selección de los procesos del PMBOK que serán aplicables al modelo de gestión de proyectos de Overall. Para lo cual se analizará cada área de conocimiento y la pertinencia de la aplicación de sus procesos en el modelo de gestión de proyectos de la empresa.

#### **Selección de procesos de la Gestión de la Integración del proyecto.**

Con el propósito de unificar y coordinar los procesos de la dirección de proyectos. En esta área serán seleccionados los procesos de mayor relevancia para Overall, ya que cada uno de ellos tiene una función

específica respecto a la correcta sincronización de los diversos procesos.

Por lo tanto se han seleccionado para el diseño del modelo de gestión de proyectos los siguientes procesos de la gestión de integración:

- Desarrollo del acta de constitución del proyecto (4.1)
- Desarrollo del plan para la dirección del proyecto (4.2)
- Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto (4.3)
- Realización del control integrado de cambios (4.5)
- Cierre del proyecto o fase (4.6)

### **Selección de procesos de la Gestión del Alcance del Proyecto.**

Overall es una empresa que realiza distintos proyectos divididos en los de carácter académicos y los de consultoría e implementación, en el primer caso Overall define el alcance y en el segundo no define el alcance del proyecto ya que este es dado por el cliente, en él se explica en que consiste el proyecto, que está incluido y que no está incluido, así como las responsabilidades de la empresa y del contratista. Overall establecerá lo que incluye el desarrollo del proyecto. Entonces los procesos de la gestión del alcance del proyecto que serán incluidos en el modelo de gestión de proyectos son los siguientes:

- Recopilar Requisitos (5.2)
- Definir el alcance (5.3)
- Creación de la EDT (5.4)

### **Selección de procesos de la Gestión del Tiempo del Proyecto.**

Esta área de conocimiento de la dirección de proyectos es muy importante ya que permite asegurar que el proyecto se realice en el periodo de tiempo estimado. Para realizar una planeación y un estudio de cada una de las actividades para estimar la duración y los recursos del proyecto. Entonces los procesos de la gestión del tiempo del proyecto que serán incluidos en el modelo de gestión de proyectos son los siguientes:

- Planificar la gestión del cronograma (6.1)
- Secuenciar las actividades (6.3)
- Estimar los recursos de las actividades (6.4)
- Desarrollar el cronograma (6.6)

### **Selección de procesos de la Gestión de los Costos del Proyecto**

Asegurar el cumplimiento del presupuesto estimado del proyecto permite que no se incurran en costos adicionales a los estimados inicialmente. Además garantiza que la empresa obtenga las utilidades esperadas con la ejecución del proyecto.

Los procesos seleccionados de la gestión de costos que harán parte del modelo de gestión de proyectos son los siguientes:

- Planificar la gestión de costos (7.1)
- Estimación de costos (7.2)
- Determinación del presupuesto (7.3)

### **Selección de procesos de la Gestión de la Calidad del Proyecto.**

Para Overall es muy importante el control de la calidad de sus proyectos, ya que esto le permite a la empresa asegurar el cumplimiento de los requisitos del proyecto. El proceso de la gestión de calidad que será incluido en modelo de gestión de proyectos será:

- Planificar la gestión de la calidad (8.1)

### **Selección de procesos de la Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.**

La correcta administración del personal de Overall en el desarrollo de los proyectos, permite una coordinación del equipo del proyecto y una definición de responsabilidades entre estos. De acuerdo a lo anterior, se seleccionaran los procesos de esta área de conocimientos, los cuales serán empleados en el desarrollo del modelo de gestión de proyectos.



Los procesos de la gestión de recursos humanos que serán utilizados en modelo de gestión de proyectos son los siguientes:

- Plan de gestión de recursos humanos (9.1)
- Desarrollo del equipo del proyecto (9.3)

### **Selección de procesos de la Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.**

Uno de los requerimientos de la empresa en la sección es el definir los protocolos de comunicación necesarios entre los procesos de la empresa y el cliente. Por tanto para dar cumplimiento a este requerimiento y para lograr la correcta estructuración de las comunicaciones del proyecto, se emplearan los procesos de esta área de conocimiento.

Los procesos de la gestión de comunicaciones que serán incluidos en el modelo de gestión de proyectos son los siguientes:

- Plan de gestión de las comunicaciones (10.1)

### **Selección de procesos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto.**

En la sección 7.4 se presentó como requerimiento de la empresa, el planificar los riesgos asociados a los proyectos. Esto con el propósito de disminuir los posibles impactos o imprevistos que pueda presentar el proyecto de este modo se emplearan los procesos de la gestión de riesgos al modelo de gestión de proyectos de la empresa.

Los procesos seleccionados de la gestión de riesgos que harán parte del modelo de gestión de proyectos son los siguientes:

- Planificación de la gestión de riesgos (11.1)
- Identificación de los riesgos (11.2)
- Planificar las respuesta a los riesgos (11.5)

### **Selección de procesos de la Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.**

El definir un protocolo para las compras o adquisiciones de insumos, permite una organización integral para efectuar los requerimientos del proyecto. Por este motivo se emplearan todos los procesos de esta área de conocimiento. El proceso seleccionado de la gestión de adquisiciones que hará parte del modelo de gestión de proyectos es el siguiente:

- Planificación de la gestión las adquisiciones (12.1)

### **Selección de procesos de la Gestión de los interesados**

La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye los procesos necesarios 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.

Los procesos seleccionados de la gestión de los interesados que harán parte del modelo de gestión de proyectos son los siguientes:

- Identificar a los interesados (13.1)
- Gestionar la participación de los interesados (13.3)

Debido al tipo de implementaciones y consultorías que realiza la empresa Overall se seleccionaron 25 procesos de los 47. Después de haber seleccionado los procesos en las 10 áreas de conocimiento, es necesario establecer un orden lógico de los procesos para una adecuada utilización del estándar, esto debido a que el PMBOK no da un orden específico de dichos procesos. Es de suma importancia tener un orden de ejecución de los procesos y es por eso que después de un análisis se pudo conseguir un orden de los 25 procesos del PMBOK ordenados de la manera en que deben ser ejecutados para gestionar los proyectos de Overall.

**Tabla N° 04:** *Lista de los 25 procesos en orden de aplicación*

ORDEN	NUMERO PMBOK	PROCESO
01	4.1	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto
02	13.1	Identificar a los Interesados
03	4.2	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto
04	5.2	Recopilar Requisitos
05	5.3	Definir el Alcance
06	5.4	Crear la EDT/WBS
07	6.1	Planificar la Gestión del Cronograma
08	6.3	Secuenciar las Actividades
09	11.1	Planificar la Gestión de los Riesgos
10	11.2	Identificar los Riesgos
11	11.5	Planificar la Respuesta a los Riesgos
12	9.1	Planificar la Gestión de los Recursos Humanos
13	7.1	Planificar la Gestión de los Costos
14	7.2	Estimar los Costos
15	6.4	Estimar los Recursos de las Actividades
16	6.6	Desarrollar el Cronograma
17	7.3	Determinar el Presupuesto
18	8.1	Planificar la Gestión de la Calidad
19	9.1	Planificar la Gestión de los recursos Humanos
20	10.1	Planificar la Gestión de las Comunicaciones
21	12.1	Planificar la Gestión de las Adquisiciones
22	13.3	Gestionar la Participación de los Interesados
23	9.3	Desarrollar el Equipo del Proyecto
24	4.5	Realizar el Control Integrado de Cambios
25	4.6	Cerrar el Proyecto o Fase

*Fuente: Elaboración propia*

#### **4.2.2. Estructura documental del modelo de gestión de proyectos**

En esta parte se presentará el diseño del modelo de gestión de proyectos que permitirá gestionar los proyectos de la empresa Overall. En el diseño del modelo se aplican las propuestas metodológicas seleccionadas del PMBOK que consiste en 25 procesos, teniendo en cuenta la administración actual de los proyectos y los requerimientos establecidos por la empresa. En cada grupo de proceso se han realizado los procedimientos y formatos respectivos de modo que sea posible la aplicación de las herramientas y técnicas seleccionadas y se logre gestionar los proyectos mediante un protocolo para la ejecución.

## a) Gestión de la Integración

4. GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN		
Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
Integrantes	Nombre	Correo Electrónico
	Arturo De La Cruz	Cldr_x4@hotmail.com
	Mirko Véliz	Mirkove@hotmail.com

PLAN DE GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN		
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
METODOLOGIA DE GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN		
4.1. Desarrollo del acta de constitución		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enunciado del proyecto</li> <li>- Caso de negocio</li> <li>- Acuerdos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Técnicas de facilitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de constitución del proyecto</li> </ul>
4.2. Plan de la dirección del proyecto		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de constitución</li> <li>- Salidas de otros proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Técnicas de facilitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de dirección del proyecto</li> </ul>
4.3. Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de la dirección del proyecto</li> <li>- Solicitud de cambio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Sistema de información</li> <li>- reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregables</li> <li>- Informe de desempeño</li> <li>- Actualización doc.</li> </ul>
4.4. Monitorear y controlar el proyecto		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pronostico de costo y tiempo</li> <li>- Informe de desempeño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Técnicas analíticas</li> <li>- reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de desempeño</li> <li>- Actualización doc.</li> </ul>
4.5. Monitorear y controlar el proyecto		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de desempeño</li> <li>- Solicitud de cambio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de cambios</li> </ul>
4.6. Cierre del proyecto		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregables aceptados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Técnicas analíticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transferencia del producto</li> </ul>

## Acta de Constitución del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	28/06/2017	Versión Original

**Tabla N° 05:** Acta de Constitución del proyecto

4.1. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	
Concepto	Descripción
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa de calzados GMD
Sponsor del Proyecto	César Merea, Gerente General de la empresa GMD
Gerente del Proyecto	Jorge Huamán, Jefe del Departamento de Control de Calidad. Reporta a la Gerencia General de la empresa GMD.
Descripción del Proyecto	<p>El Proyecto consiste en la Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa de calzados GMD. Se respetara los requisitos de la Norma ISO 9001-2015.</p> <p>Fases del proyecto en las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fase 1 - Diagnostico de Situación Actual.</li> <li>Fase 2 - Análisis y Desarrollo del SGC</li> <li>Fase 3 - Documentación</li> <li>Fase 4 - Capacitación</li> <li>Fase 5 - Gestión de Proyecto.</li> </ul> <p>Los entregables a ser generados por el proyecto serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico de la Situación actual de la Empresa</li> <li>- Mapas de Procesos General</li> <li>- Manuales de Funciones y Procedimientos de Trabajo</li> <li>- Procedimiento de Control de Documentos del SGC</li> <li>- Propuesta de Indicadores de Gestión,</li> <li>- Procedimiento de Auditorías Internas</li> <li>- Capacitación del personal de Calidad en el Significado de Calidad y Norma ISO 9001:2015.</li> </ul> <p>El desarrollo del proyecto estará a cargo de las siguientes personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ivone Castro -----Gerente de Proyectos</li> <li>- Raquel Cárdenas ---Coordinadora de Proyectos</li> <li>- Nelsi Pérez ----- Coordinadora de Proyectos</li> <li>- Carlos Barzola ----- Analista de Procesos</li> <li>- Carlos Ramos -----Analista de Procesos</li> <li>- Antonio Reyes ----- Analista de Procesos</li> </ul> <p>El proyecto será realizado desde el 15 de Junio del 2017 hasta 15 de diciembre del 2017. La gestión del proyecto se realizará dentro de las instalaciones de la empresa GMD por el equipo de proyecto.</p>

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO			
Concepto	Descripción		
Justificación del Proyecto	<p>En base al Plan Estratégico de la empresa de calzados GMD. Este proyecto se justifica en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consolidar la empresa al contar con un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015.</li> <li>2. Mejorar la calidad de Nuestro Servicio traducido en Producto, Costo Tiempo y Calidad.</li> <li>3. Prepararse ante la oportunidad de lograr nuevos negocios con Marcas importantes,</li> <li>4. Reducir costos por medio de la mejora en la Eficiencia de los procesos y la búsqueda constante de la disminución de los Costos de No Calidad.</li> </ol>		
Objetivos del proyecto y criterios de medición del éxito	Concepto	Objetivos	Medición del éxito
	Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Implementación del SGC.</li> <li>– Personal capacitado en el SGC implementado.</li> </ul>	Aprobación de los entregables por el sponsor
	Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cumplir con la Entrega Oficial del SGC Implementado en la fecha comprometida.</li> </ul>	Firma del Acta de Cierre del proyecto el 31/12/2017
	Costo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cumplir con el presupuesto estimado del proyecto de 50,000 nuevos soles.</li> </ul>	No exceder el presupuesto del proyecto.
	Calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizar la Implementación del SGC que cumpla con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.</li> <li>– Desarrollar el proyecto en Base a las buenas prácticas recomendadas por el PMBOK.</li> </ul>	Cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.
Requerimientos Principales	Ver Matriz de Trazabilidad de Requerimientos En Plan de Gestión del Alcance.		

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO														
CONCEPTO	DESCRIPCIÓN													
Riesgos Principales (Alto nivel)	Riesgos Negativos	Riesgos Positivos												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atrasos en las aprobaciones de los Entregables y revisiones.</li> <li>- Incumplimiento de las fechas programadas.</li> <li>- Que el personal entrevistado no describa correctamente las funciones que desempeña.</li> <li>- Estimación inexacta de los tiempos de duración de las actividades.</li> <li>- No Satisfacción de todos los requerimientos de los interesados por el bajo presupuesto asignado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La implementación del SGC incluirá capacitaciones de las normas ISO 9001:2015.</li> <li>- Las Capacitaciones generan motivación del Personal</li> <li>- La implementación del SGC generará mayores oportunidades</li> </ul>												
Restricciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La empresa no dispone de profesionales capacitados en gestión de proyectos,</li> <li>2. Ausencia de Activos de Proceso Organizacionales suficientemente organizados.</li> </ol>													
Resumen del Cronograma de Hitos	<p>El proyecto posee un tiempo estimado de 6 meses, y se iniciará el 26 de julio del 2017</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Firma del Acta de Constitución del Proyecto <b>(15/07/2017)</b></li> <li>2. Presentación de Informe de Situación Actual <b>(24/07/2017)</b></li> <li>3. Asignación de Tareas al Equipo de Proyecto <b>(14/08/2017)</b></li> <li>4. Elaboración de la Secuencia de actividades <b>(20/08/2017)</b></li> <li>5. Levantamiento de Procesos <b>(09/09/2017)</b></li> <li>6. Definición de los Indicadores de Gestión. <b>(17/10/2017)</b></li> <li>7. Acta de Conformidad de las Capacitaciones. <b>(28/11/2017)</b></li> <li>8. Firma del Acta de Cierre. <b>(15/12/2017)</b></li> </ol>													
Presupuesto Resumido (Orden de Magnitud)	<p>Todos los equipos y materiales a utilizar en este proyecto forman parte de los activos de la empresa por lo que no serán considerados en el presupuesto.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Análisis</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">S/. 26,000</td> </tr> <tr> <td>2. Equipo de Proyecto</td> <td style="text-align: right;">S/. 12,000</td> </tr> <tr> <td>3. Documentación</td> <td style="text-align: right;">S/. 8,000</td> </tr> <tr> <td>4. Diagnóstico</td> <td style="text-align: right;">S/. 2,050</td> </tr> <tr> <td>5. Capacitación</td> <td style="text-align: right;">S/. 1,950</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Total</td> <td style="text-align: right;">S/ 50,000</td> </tr> </table>		1. Análisis	S/. 26,000	2. Equipo de Proyecto	S/. 12,000	3. Documentación	S/. 8,000	4. Diagnóstico	S/. 2,050	5. Capacitación	S/. 1,950	Total	S/ 50,000
1. Análisis	S/. 26,000													
2. Equipo de Proyecto	S/. 12,000													
3. Documentación	S/. 8,000													
4. Diagnóstico	S/. 2,050													
5. Capacitación	S/. 1,950													
Total	S/ 50,000													
Aprobación de inicio del proyecto	Firma del Patrocinador.													

*Fuente: Elaboración propia*

## Procedimiento de Gestión de Cambios

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	13/09/2017	Versión Original

**Tabla N° 06:** *Procedimiento de Control de Cambios*

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CAMBIOS			
ROLES DE GESTIÓN DE CAMBIOS			
Nombre del Rol	Persona Asignada	Responsabilidades	Niveles de Autoridad
Sponsor	Cesar Merea	Dirimir en decisiones empatadas en el Comité de Control de Cambios	Total sobre el
Comité de Control de Cambios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente de Operaciones</li> <li>- Jefe de Producción</li> <li>- Jefe Control de Calidad</li> <li>- Gerente del Proyecto</li> </ul>	Decidir qué cambios se aprueban, rechazan, o difieren. Reunirse una vez a la semana a lo largo de la duración del Proyecto.	Autorizar, rechazar, o diferir solicitudes de cambio.
Coordinador del Proyecto	Raquel Cárdenas Nelsi Pérez	Evaluar impacto de solicitudes de Cambio, aprobarlos y hacer recomendaciones.	Autorizar y/o rechazar solicitudes de cambio
Interesados	Cualquiera	Solicitar cambios cuando lo crea conveniente	Emitir solicitudes de cambio
IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE CAMBIOS AL PROYECTO			
Tipo de Cambio	Descripción	Responsable	Lapso para atender solicitud
Cambio al Plan del Proyecto	Estos tipos de cambio pasan obligatoriamente por el Procedimiento de Control de Cambios.	Comité de Control de Cambios	7 días
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acción correctiva</li> <li>- Acción preventiva</li> <li>- Reparación de defecto</li> </ul>	El Coordinador tiene la autoridad para aprobarlas y ejecutarlas	Coordinador de Proyecto	3 días



PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CAMBIOS		
PROCESO GENERAL DE CAMBIOS		
Proceso	Descripción	Procedimientos
Elaborar Solicitud de Cambios	Elaborar el documento de forma adecuada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El interesado desea hacer un cambio.</li> <li>- Elabora una Solicitud de Cambio con la información detallada sobre lo que desea</li> <li>- Presenta la Solicitud de Cambio a cualquier coordinador de Proyectos</li> </ul>
Evaluar Impactos	Evaluar el impacto de los cambios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Coordinador de Proyecto analiza la Solicitud de Cambio verificando que aparezca toda la información que necesita para hacer una adecuada evaluación del impacto.</li> <li>- El Coordinador de Proyecto evalúa los impactos del cambio en todas las líneas base del proyecto.</li> <li>- Se describe en la Solicitud de Cambio los resultados de los impactos que ha</li> </ul>
Tomar decisión y volver a planificar	Tomar decisión a la luz del impacto. Se vuelve a planificar si es necesario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el cambio solicitado impacta en la Línea Base del Proyecto el Coordinador del Proyecto deriva la Solicitud al Comité de Control de Cambios.</li> <li>- El Comité de Control de Cambios aprueba o rechaza la solicitud que modifica la línea base del proyecto.</li> </ul>
Implantar el cambio	Se realiza el cambio, se monitorea el progreso, y se reporta el estado del cambio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el cambio solicitado no impacta a la Línea Base y es aprobado por el Coordinador del Proyecto, éste se puede implantar inmediatamente.</li> <li>- Se comunica los resultados de la nueva planificación a los interesados.</li> <li>- Se coordina con el Equipo de Proyecto la ejecución de la nueva versión de Plan.</li> <li>- Se actualiza el estado de Solicitudes de Cambio.</li> </ul>
Finalizar el proceso de cambio	Asegurar que proceso se haya llevado de forma correcta. Se actualizan los registros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Gerente del Proyecto verifica que todo el proceso de cambio se haya seguido correctamente.</li> <li>- Actualizar todos los documentos, registros y archivos históricos correspondientes.</li> <li>- Generar las Lecciones Aprendidas y actualizar el estado de las Solicitudes de Cambio.</li> </ul>
<b>PLAN DE CONTINGENCIA ANTE SOLICITUDES DE CAMBIO URGENTES</b>		
Plan de Contingencia para atender solicitudes de cambio sumamente urgentes que no pueden esperar a que se reúna el Comité de Control de Cambios		

*Fuente: Elaboración propia*

## b) Gestión del Alcance

5. GESTIÓN DEL ALCANCE		
Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
Integrantes	Nombre	Correo Electrónico
	Arturo De La Cruz	Cldr_x4@hotmail.com
	Mirko Véliz	Mirkove@hotmail.com

### Plan de Gestión del Alcance

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	28/06/2017	Versión Original

**Tabla N° 07:** Plan de Gestión de Alcance

PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE		
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
DESCRIPCIÓN DE GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO		
5.1. Planificar la gestión del alcance		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
- Acta de constitución	- Juicio de expertos - Reuniones	- Plan de gestión del alcance y requisitos
5.2. Recopilar Requisitos		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
- Plan de gestión del alcance, requisitos e interesados - Acta de constitución del proyecto - Registro de interesados.	- Entrevistas - Juicio experto de los ingenieros de la empresa - Técnicas grupales - Cuestionarios y encuestas Observación	- Documentación de requerimientos - Matriz de trazabilidad de requisitos -
5.3. Definir el Alcance		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
- Acta de constitución del proyecto - Documentación de requerimientos identificados en el proceso anterior	- Juicio de expertos - Análisis del Producto: Gestión del Proyecto, Manuales, Capacitación en norma ISO 9001:2015	- Enunciado del alcance del proyecto. - Enunciado del Alcance del Producto

PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE		
5.4. Crear la EDT		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enunciado del alcance.</li> <li>- Documentación de requisitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Técnicas de descomposición</li> <li>- MS Project. WBS Chart Pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EDT</li> <li>- Diccionario del EDT</li> </ul>
5.5. Validar el Alcance		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentación de requisitos</li> <li>- Matriz de trazabilidad de Requisitos</li> <li>- Enunciado del Alcance</li> <li>- EDT</li> <li>- Diccionario EDT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección. Al término de elaboración de cada entregable, éste debe ser presentado al Jefe de CCT, quien lo aprueba u observa.</li> <li>- Técnicas grupales de revisión de informes de avance y/o desempeño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregables aceptados</li> <li>- Solicitudes de cambio</li> <li>- Información de desempeño</li> </ul>
5.6. Controlar el Alcance		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Dirección del Proyecto</li> <li>- Documentación de requisitos</li> <li>- Matriz de trazabilidad</li> <li>- Informes de Desempeño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de variación. El Gerente de Proyecto se encarga de verificar que el entregable cumpla con lo acordado en la Línea Base del Alcance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de desempeño</li> <li>- Solicitudes de Cambio</li> <li>- Actualizaciones a la línea base del proyecto y otros</li> </ul>
Identificación y clasificación de cambios del Alcance del Proyecto	Revisar Plan de Control de Cambios	
Procedimientos de Control de Cambios al Alcance	Revisar Plan de Control de Cambios	
Responsables de aprobar los cambios del alcance	Revisar Plan de Control de Cambios	

*Fuente: Elaboración propia*

## Documentación de Requerimientos

**Tabla N°08: Requerimientos del proyecto**

REQUERIMIENTO RT		
Versión		28/07/2017
#	Cód.	Descripción
1	RT01	Formalizar inicio del proyecto, empoderando al gerente de proyecto
2	RT02	Identificar a todas las personas que son afectadas directamente o indirectamente con la ejecución del proyecto
3	RT03	Elaborar un diagnóstico inicial de la situación de la empresa.
4	RT04	Llevar control del Cronograma del proyecto
5	RT05	Elaborar el Enunciado de Alcance del Proyecto.
6	RT06	Descomposición detallada del proyecto por etapas y entregables.
7	RT07	Establecer el presupuesto del proyecto.
8	RT08	Planificar los cambios al alcance, al cronograma y a los costos
9	RT09	Diseñar la política de información de logros del avance del proyecto
10	RT10	Levantamiento de información y mapeo de procesos
11	RT11	Obtener información de las tareas críticas que componen cada proceso
12	RT12	Definir y documentar los procesos analizados
13	RT13	Establecer la metodología de desarrollo de los documentos
14	RT14	Crear la documentación que describa el Sistema de Gestión de Calidad
15	RT15	Documentar y Compartir las Lecciones Aprendidas
16	RT16	Definir funciones y límites de responsabilidades de cargos
17	RT17	Contratar el servicio de impresión y empastado de los manuales
18	RT18	Elaborar Plan de Auditoría del Sistema de Control de Calidad
19	RT19	Ejecutar el proyecto haciendo uso de la Guía PMBOK.
20	RT20	Elaborar un listado de riesgos con sus respectivos planes de
21	RT21	Realización de Talleres de Concientización sobre políticas de calidad
22	RT22	Culminar Proyecto dentro de la fecha comprometida.
23	RT23	Elaborar el detalle de los procesos del Control de Calidad
24	RT24	Definir políticas y procedimientos de Plan de Calidad.
25	RT25	Definir los indicadores de calidad
26	RT26	Contratar los servicios de empresa para capacitar a trabajadores
27	RT27	Definir las políticas de calidad acorde a la visión y misión de la empresa
28	RT28	Estandarizar formatos de documentos elaborados
29	RT29	Crear indicadores que tengan como objetivo medir el nivel de la Calidad
30	RT30	Establecer reuniones periódicas con empleados de la empresa

*Fuente: Elaboración propia*

## Enunciado del Alcance del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	28/06/2017	Versión Original

**Tabla N°09:** *Enunciado del Alcance del Proyecto*

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO											
PRIMERA PARTE: PRODUCTO, SERVICIO O RESULTADO											
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la empresa GMD										
Objetivos del Producto	El objetivo general de este proyecto es implementar un SGC basados en la norma ISO 9001:2015. Alineado a los Requisitos de la Norma ISO en mención. La implementación del Sistema de Gestión de Calidad tiene como objetivos:										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OBJ1</td> <td>Documentar los procesos del SGC. Entrega de Manual del SGC. Incluye Manual de Procedimientos y Funciones.</td> </tr> <tr> <td>OBJ2</td> <td>Obtener personal entrenado y calificado en las normas ISO 9001:2015.</td> </tr> <tr> <td>OBJ3</td> <td>Auditar el cumplimiento de las políticas implementadas en el SGC</td> </tr> <tr> <td>OBJ4</td> <td>Mejorar los productos generados por la empresa al establecer propuesta de Indicadores de Calidad: Métrica y Fuente de Medición de acuerdo al proceso a evaluar.</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Descripción	OBJ1	Documentar los procesos del SGC. Entrega de Manual del SGC. Incluye Manual de Procedimientos y Funciones.	OBJ2	Obtener personal entrenado y calificado en las normas ISO 9001:2015.	OBJ3	Auditar el cumplimiento de las políticas implementadas en el SGC	OBJ4	Mejorar los productos generados por la empresa al establecer propuesta de Indicadores de Calidad: Métrica y Fuente de Medición de acuerdo al proceso a evaluar.
	Código	Descripción									
	OBJ1	Documentar los procesos del SGC. Entrega de Manual del SGC. Incluye Manual de Procedimientos y Funciones.									
	OBJ2	Obtener personal entrenado y calificado en las normas ISO 9001:2015.									
OBJ3	Auditar el cumplimiento de las políticas implementadas en el SGC										
OBJ4	Mejorar los productos generados por la empresa al establecer propuesta de Indicadores de Calidad: Métrica y Fuente de Medición de acuerdo al proceso a evaluar.										

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO		
PRIMERA PARTE: PRODUCTO, SERVICIO O RESULTADO		
Descripción del Alcance del Producto		
<p>La implementación del SGC comprende la elaboración de un Diagnóstico Situacional de la Empresa, la generación de Políticas de Calidad, Misión y Visión de la Empresa, elaboración de procesos, procedimientos, instrucciones y formatos los cuales serán registrados en manuales de calidad, procedimientos y funciones. Se crearán indicadores de gestión que permitirán asegurar que los procesos sean controlados y eficaces.</p> <p>Posteriormente se capacitará a los empleados de la empresa con el fin de sensibilizar y capacitar al personal para que apoye en la implementación del SGC de la empresa y se iniciará un programa de promoción de Auditores Internos en SGC. Que se encargarán de asegurar la implementación del sistema implantado en el futuro.</p> <p>La implementación del SGC a su vez comprenderá los manuales de calidad, de procedimientos y funciones. Estos documentos a su vez serán validados con la ejecución de Talleres.</p>		
Producto	Descripción	Criterio de Aceptación
Manual de Calidad	contiene las directrices generales acerca del funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad	Cumplir requisitos de la norma ISO 9001:2015.
Manual de Funciones	Documento que regula las actividades de los miembros de la empresa.	Cumplir requisitos de la norma ISO 9000.
Procesos, instrucciones y formatos	En estos documentos detallan como se lleva a cabo las tareas.	Visto Bueno de la Dirección
Personal capacitado en Gestión de la Calidad	Sensibilizar y capacitar al personal para que apoye en la implementación.	Listas de asistencia a las jornadas de capacitación
Auditores Internos en SGC	Empleados de la empresa serán instruidos como auditores internos	Aprobación de capacitación
Indicadores de gestión	Criterios y métodos que aseguran que los procesos son controlados y eficaces.	Aprobación de los indicadores por parte del sponsor
Plan de Auditoría Interna	Definición de formatos, cronogramas y procedimientos	Aprobación del plan por parte del sponsor

*Fuente: Elaboración propia*

## Declaración del Enunciado del Alcance

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	28/06/2017	Versión Original

**Tabla N°10:** Declaración del Enunciado del Alcance

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO			
SEGUNDA PARTE: PROYECTO			
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD		
Objetivos del Proyecto			
La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad tiene como objetivo:			
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación el SGC</li> <li>- Personal capacitado en el SGC implementado.</li> </ul>		
Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminar el proyecto en el plazo planificado.</li> </ul>		
Costo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir con el presupuesto estimado del proyecto de S/.50,000 nuevos soles, definido en el Acta de Constitución.</li> </ul>		
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar la Implementación del SGC que cumpla con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.</li> <li>- Desarrollar el proyecto en Base a las buenas prácticas del PMBOK.</li> <li>- Lograr la Aprobación del 90% de los entregables a la primera.</li> </ul>		
Entregables del Proyecto			
Fase	Entregable	Descripción	Criterio de Aceptación
Gestión de Proyecto	Acta de Constitución, Plan de Control de Cambios, Documentos.	Entregables que corresponden a la Gestión de Integración	Aprobación del gerente de proyecto

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO			
SEGUNDA PARTE: PROYECTO			
Fase	Entregable	Descripción	Criterio de Aceptación
Gestión de Proyecto	Plan de Gestión del Alcance, Enunciado del Alcance, EDT y Diccionario EDT	Entregables que corresponden a la Gestión del Alcance	Aprobación del gerente de proyecto
	Plan de Gestión del Cronograma, Diagrama de Red Cronograma	Entregables que corresponden a la Gestión del Tiempo	
	Plan de Gestión de Presupuesto	Entregables que corresponden a la Gestión del Presupuesto	
	Plan de Gestión de la Calidad	Entregables que corresponden a la Gestión de la Calidad	
	Plan de Gestión de Recursos Humanos	Entregables que corresponden a la Gestión de los Recursos Humanos	
	Plan de Gestión de las Comunicaciones	Entregables que corresponden a la Gestión de las comunicaciones	
	Plan de Gestión de Riesgos	Entregables que corresponden a la Gestión de Riesgos	
	Plan de Gestión de las Adquisiciones	Entregables que corresponden a la Gestión de las Adquisiciones	
Diagnóstico	Informe de Diagnóstico de Situación Actual	Levantamiento de información, Análisis FODA y Análisis de Árbol de Problemas	Aprobación del gerente del proyecto y del juicio experto



ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO			
SEGUNDA PARTE: PROYECTO			
Fase	Entregable	Descripción	Criterio de Aceptación
Diagnóstico	Política de calidad, Misión y Visión de la Empresa	Desarrollo de Política de Calidad, Misión, Visión y Responsabilidad de la Dirección en coordinación con el Patrocinador.	Aprobación del Patrocinador.
Análisis y Desarrollo del Sistema	Selección del Equipo de Trabajo	En base al Personal de la empresa se han seleccionado a 5 personas que integran el equipo de proyectos, elegidos por el Gerente de Proyecto.	Ser empleado de la empresa.
	Capacitación en Norma ISO 9001 versión 2015	Se contratará los servicios de una consultora que se encargará de la capacitación de las normas ISO 9001:2015 a los integrantes del equipo.	Aprobación de los integrantes del curso de capacitación de Gestión de la Calidad.
	Reuniones de concientización	Se brindará los conocimientos relativos a SGC de modo que el personal interpretará y desarrollará los conceptos relacionados a las normas ISO 9001:2015.	Actas de reuniones
	Mapa de Procesos	Se representará al conjunto de procesos del área y la relación que existe entre ellos. Previamente se listarán los procesos	Constancia de aprobación del gerente del proyecto y del juicio experto seleccionado
	Listado de Indicadores de Calidad	Esta tarea tiene como fin el evaluar la gestión y calidad de la ejecución de los procesos	Constancia de aprobación del juicio experto. Documento será validado
Capacitación	Curso de Auditores Internos	El participante será capaz de realizar auditorías internas del Sistema de Gestión de la Calidad, según la norma ISO 9001:2015.	Actas de reuniones Calificaciones de exámenes

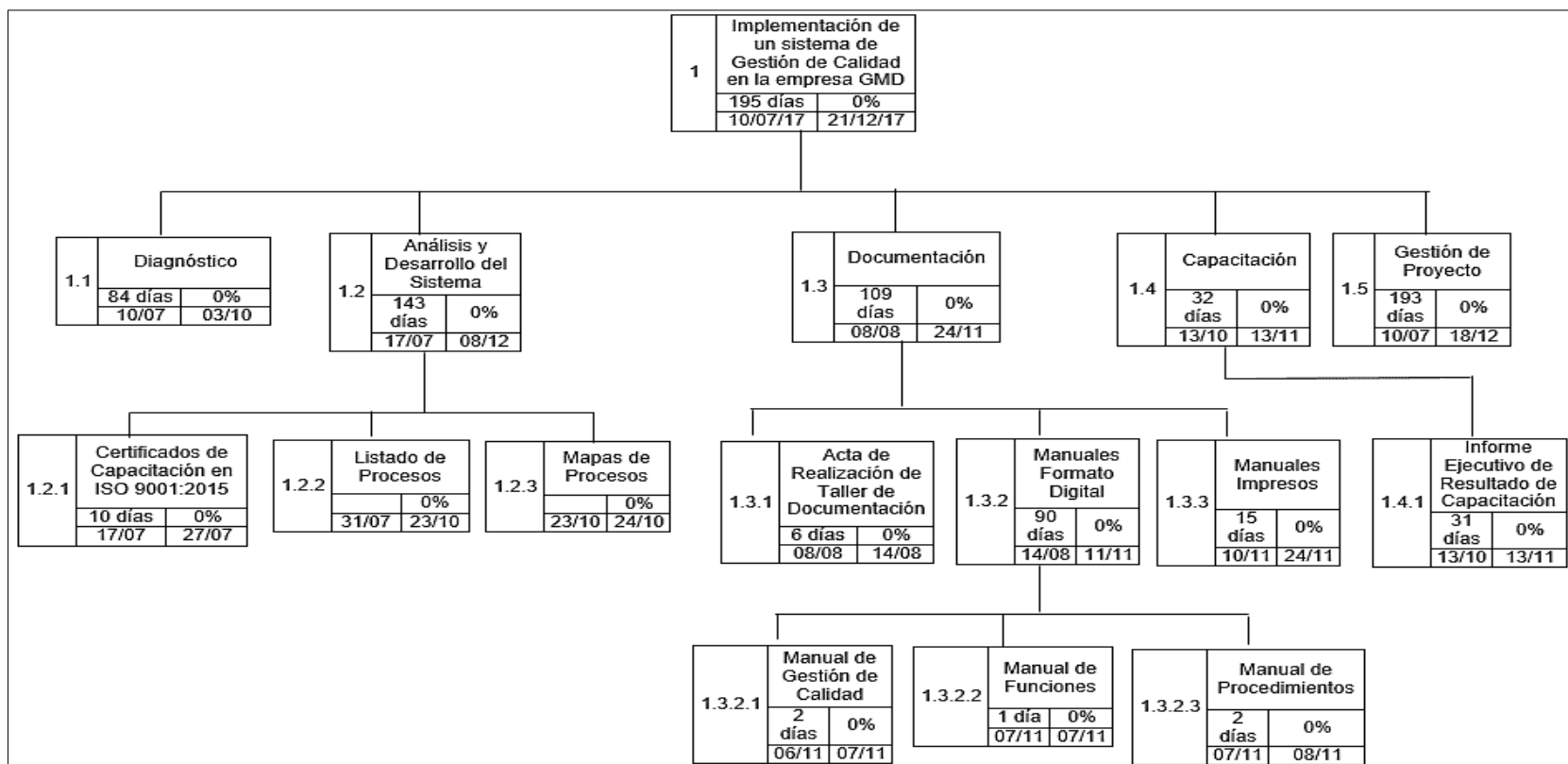
ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO	
SEGUNDA PARTE: PROYECTO	
Supuestos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La empresa cuenta con los profesionales especialistas necesarios para el levantamiento de información y diseño de mapas de procesos e implementación de sistemas de gestión de calidad.</li> <li>2. La empresa apoyará con la contratación de personal profesional y técnico faltante que resulte necesario en la implementación del proyecto.</li> <li>3. La empresa cuenta con el presupuesto y logística necesarios para iniciar la ejecución del proyecto en la fecha indicada en el Acta de Constitución.</li> <li>4. No se cuenta con modelos de planes de Gestión anteriores elaborados dentro de la empresa.</li> <li>5. Compromiso y Apoyo del Gerente General.</li> </ol>
Restricciones	<p>Interna:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiempo : 6 meses</li> <li>2. Inversión: 50,000 soles</li> <li>3. El Equipo del proyecto estará integrado por personal.</li> <li>4. Se cuenta con personal asignado al proyecto en un 40% de su tiempo, sin descuidar sus operaciones funcionales.</li> </ol> <p>Externa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normas existentes relacionadas a la implantación del SGC.</li> </ol>
Límites del Proyecto	<p>El Proyecto no incluye: La certificación ISO 9001:2015. Cuando ya esté funcionando regularmente el sistema de la calidad, la empresa deberá acudir con la solicitud de la certificación a la agencia que haya seleccionado.</p>

*Fuente: Elaboración propia*

**EDT**

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	31/08/2017	Versión Original

**Figura N° 06: EDT del Proyecto**



Fuente: Elaboración propia

## Diccionario de la EDT

**Tabla N°11: Informe de Diagnóstico de Situación Actual**

INFORME DE DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL	
Criterio	Descripción
Objetivo	El principal objetivo del Diagnóstico Situacional es proporcionar información específica para poder implementar la metodología deseada.
Trabajo a Desarrollar	Para el diagnóstico se desarrolló los siguientes entregables: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de documentos principales de la empresa</li> <li>- Cronograma de entrevistas con los responsable</li> <li>- Reuniones de trabajo con los gerentes de la empresa</li> <li>- Análisis de información identificando las funciones</li> <li>- Análisis de Árbol de Problemas</li> </ul>
Identificación de requerimientos	- Conocer la Situación Actual de la Empresa.
Supuestos	La Información histórica proporcionada por las áreas involucradas de la empresa sea oportuna y veraz.
Riesgos	- Que las áreas involucradas no cuenten con la información histórica relacionada al Proyecto.
Entradas y Salidas	Entradas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información histórica</li> </ul> Herramientas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de alternativas</li> <li>- Políticas organizacionales</li> <li>- Juicio de Expertos</li> <li>- Base de datos de lecciones aprendidas</li> </ul> Salidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resumen Ejecutivo de Información histórica</li> </ul>
Criterios de Inicio y Fin	Se inicia al contar con la información histórica y culmina con el Informe Ejecutivo del Diagnóstico Entregado.
Costos	1,140 soles
Recursos	- Nelsi Pérez – Coordinadora de Proyecto Principal - Raquel cárdenas – Coordinadora de Proyecto Auxiliar
Fecha Inicio/Fin	23 de julio 2017 – 15 de agosto del 2017

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla N°12: Listado de Procesos**

LISTADO DE PROCESOS	
Criterio	Descripción
Descripción	Documento que enumera y describe los procesos identificados en la fase de levantamiento de información. Es el requisito previo para elaborar el Mapa de Procesos de la empresa.
Trabajo a Desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar procesos del área</li> <li>- Identificar Interacción de los procesos</li> <li>- Elaborar Mapa de Procesos Inicial</li> </ul>
Identificación de requerimientos	<p>Obtener información de las tareas críticas que componen cada proceso analizado.</p> <p>Identificar los procesos presentes en el área de la empresa analizada</p> <p>Definir y documentar los procesos analizados con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre del Proceso</li> <li>b. Actividades que la componen</li> <li>c. Entradas del proceso</li> <li>d. Salidas del Proceso</li> <li>e. Pre-condiciones y pos-condiciones de cada proceso</li> </ul>
Supuestos	Se contemplarán en el listado a todos los procesos de la empresa
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No contemplar la totalidad de procesos de la empresa</li> </ul>
Entradas y Salidas	<p>Entradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de Realización de Entrevistas con interesados</li> <li>- Plan de Gestión del Alcance</li> <li>- Plan de Gestión del Cronograma</li> <li>- Plan de Gestión de Costos</li> </ul> <p>Salidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de Procesos</li> </ul>
Costos	1,971 soles
Recursos	<p>Ivone Castro – Gerente de Proyecto</p> <p>Carlos Barzola – Analista de Proceso</p> <p>Carlos Ramos – Analista de Proceso</p> <p>Antonio Reyes – Analista de Proceso</p>
Fecha Inicio/Fin	16 de agosto 2017 – 22 de setiembre 2017

*Fuente: Elaboración propia*

### c) Gestión del Tiempo

6. GESTIÓN DEL TIEMPO		
Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
Integrantes	Nombre	Correo Electrónico
	Arturo De La Cruz	Cldr_x4@hotmail.com
	Mirko Véliz	Mirkove@hotmail.com

### Plan de Gestión del Cronograma

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De la Cruz	28/06/2017	Versión Original

**Tabla N°13:** *Plan de Gestión del Cronograma*

PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA		
Concepto	Descripción	
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
DESCRIPCIÓN DE CÓMO SERÁ GESTIONADO EL TIEMPO		
6.1. Planificar la gestión del cronograma		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
Acta de constitución	Técnicas analíticas Juicio de expertos	Plan de gestión del cronograma
6.2. Definir las actividades		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
Línea base del Alcance y del producto. EDT del Proyecto. Diccionario de la EDT	Técnica de Descomposición. Juicio experto del Jefe de Control de Calidad, Gerente de Producción, Gte. de Proyecto	Listas de actividades Atributos de las Actividades. Lista de Hitos.
6.3. Secuenciar las actividades		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
Lista de Actividades con atributos Lista de Hitos. Enunciado del Alcance del Proyecto.	Método de Diagramación por precedencia. Determinación de dependencias. Juicio experto del Jefe de Control de Calidad, Gerente de Producción.	Diagrama de Red Documentos del Proyecto Actualizados.

PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA		
6.4. Estimar los recursos de las actividades		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de las Actividades con atributos</li> <li>- Calendario de Recursos.</li> </ul>	Estimación ascendente Juicio de expertos del Jefe de Control de Calidad, Gerente de Producción, MS Project WBS Chart Pro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisitos de recursos de las actividades.</li> <li>- Estructura de Desglose de recursos.</li> </ul>
6.5. Estimar Duración de las Actividades		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de Actividades con atributos</li> <li>- Requisitos de recursos</li> <li>- Calendarios de recursos</li> <li>- Riesgos, EDT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimación análoga.</li> <li>- Análisis de Reserva.</li> <li>- Juicio experto del Jefe de Control de Calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimación de duración de las actividades.</li> <li>- Documentos del proyecto actualizados.</li> </ul>
6.6. Desarrollo de Cronograma		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de Actividades con atributos</li> <li>- Diagrama de Red</li> <li>- Requisitos de recursos</li> <li>- Duración de las actividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Método del Camino Crítico</li> <li>- Nivelación de Recursos</li> <li>- MS Project</li> <li>- Compresión del Cronograma.</li> <li>- Análisis de la Red del Cronograma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cronograma del proyecto</li> <li>- Línea base del cronograma</li> <li>- Datos del Cronograma</li> </ul>
6.7. Control de Cronograma		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión del Proyecto.</li> <li>- Cronograma del Proyecto</li> <li>- Información de Desempeño del Trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Método del Camino Crítico</li> <li>- Informe de desempeño</li> <li>- MS Project</li> <li>- Comprensión del cronograma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cronograma del proyecto</li> <li>- Línea base del cronograma</li> <li>- Datos del Cronograma</li> </ul>
Identificación y clasificación de cambios del Cronograma del Proyecto	Ver Plan de Control de Cambios	

PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	
Responsables de aprobar los cambios del Cronograma	Ver Plan de Control de Cambios
Definición de cambios que pueden ser aprobados sin revisiones del Comité de Control de Cambios.	
Integración de Control de Cambios del Cronograma con el Control Integrado de Cambios	
Requerimientos para solicitud de cambios al Cronograma del proyecto	
Manejo de la Reserva para Contingencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades críticas (pertenecen a la ruta crítica): Máximo 4% de reserva considerado por paquete de trabajo.</li> <li>- Actividades no críticas: Máximo 2% de reserva considerado por paquete de trabajo.</li> </ul>
Proceso iterativo de revisiones de las diferentes versiones del cronograma hasta obtener la Línea Base del Cronograma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La primera versión corresponde a la definida por el Gerente del proyecto</li> <li>- La segunda versión corresponde a la revisión con los interesados principales.</li> <li>- La tercera y última versión corresponde a la revisión con el Sponsor.</li> </ul>
Nivelación de recursos	La nivelación no incrementará la cantidad de rutas críticas a la línea base del cronograma. Debido a esto se incrementará el esfuerzo en controlarlas.
Uso de software de gestión de proyectos	En función del análisis del RBS se definirá la cantidad de licencias de MS Project y WBS Chart pro a ser adquiridas y el cálculo del costo del programa de capacitación en el uso de este software.

*Fuente: Elaboración propia*



## Listado de Actividades y Atributos de la Actividad

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	01/10/2017	Versión Original

**Tabla N°14:** Lista de Actividades

LISTA DE ACTIVIDADES Y ATRIBUTOS DE LA ACTIVIDAD				
EDT	Nombre de tarea	Duración (días)	Predecesoras EDT	Sucesoras EDT
1.1	Diagnóstico	22		1.1.2.
1.1.1	Informe de Diagnóstico de Situación Actual	15		
1.1.2	Política de la Calidad, Misión y Visión	7		1.5.1.
1.2	Análisis y Desarrollo del Sistema	120		1.5.4.; 1.5.3.
1.2.1	Acta de Conformación de Equipo de Trabajo	10		
1.2.2	Capacitación en ISO 9001-2015	40		
1.2.3	Actas de Reuniones de Concientización	50		
1.2.4	Acta de Realización de Entrevistas	45		
1.2.5	Listado de Procesos	25		
1.2.6	Mapas de Procesos	40	1.2.5.	1.3.2; 1.3.1.
1.2.7	Listado de Indicadores	20		1.3.1.
1.3	Documentación	80		1.5.4 ; 1.5.3
1.4	Capacitación	50		1.5.4.; 1.5.3.
1.4.1	Informe del Taller de capacitación	50		
1.5	Gestión de proyecto	210		
1.5.1	Iniciación	22		1.5.2.
1.5.2	Planificación	50		
1.5.3	Ejecución	180		
1.5.4	Seguimiento y Control	180		
1.5.5	Cierre	10		

Fuente: Elaboración propia

## Lista de Hitos

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	01/07/2017	Versión Original

**Tabla N°15: Lista de Hitos**

LISTA DE HITOS				
EDT	Hitos Principales	Hito	Fecha	Cumplimiento
1.1.1	Informe de Diagnóstico de Situación Actual	Diagnóstico	22/07/17	Opcional
1.1.2	Política de la Calidad, Misión y Visión de la Empresa	Diagnóstico	07/08/17	Opcional
1.2.2	Capacitación en ISO 9001:2015	Análisis	18/08/17	Obligatorio
1.2.5	Listado de Procesos	Análisis	15/08/17	Opcional
1.2.6	Mapas de Procesos	Análisis	14/09/17	Obligatorio
1.3.1	Acta de Realización de Taller de Documentación	Documentación	30/09/17	Opcional
1.3.2.1	Manual de Gestión de Calidad	Documentación	20/10/17	Obligatorio
1.3.2.2	Manual de Funciones	Documentación	30/10/17	Obligatorio
1.3.2.3	Manual de Procedimientos	Documentación	10/11/17	Obligatorio
1.3.3	Manuales Impresos	Documentación	01/12/17	Obligatorio
1.4.1	Informe Ejecutivo de Resultado de Taller de Capacitación	Capacitación	15/12/17	Opcional
1.5.1.1	Acta de Constitución	Gestión	13/08/17	Obligatorio
1.5.2.1	Plan de Gestión del Alcance	Gestión	23/08/17	Obligatorio
1.5.2.2	Plan de Gestión de Cronograma	Gestión	18/08/17	Obligatorio
1.5.2.3	Plan de Gestión de Costos	Gestión	29/08/17	Obligatorio
1.5.3.2	Informes de Auditoría (Calidad)	Gestión	04/09/17	Opcional
1.5.3.3	Informes de Evaluación de Desempeño (RRHH)	Gestión	04/10/17	Opcional
1.5.4.2	Informes de Juicio Experto de Procesos	Gestión	04/11/17	Opcional
1.5.4.3	Informes de Control de Costo	Gestión	04/11/17	Opcional
1.5.4.4	Aceptación de entregables	Gestión	04/11/17	Obligatorio
1.5.4.5	Verificación de entregables	Gestión	04/12/17	Obligatorio
1.5.5.5	Fin de Proyecto	Gestión	20/12/17	Obligatorio

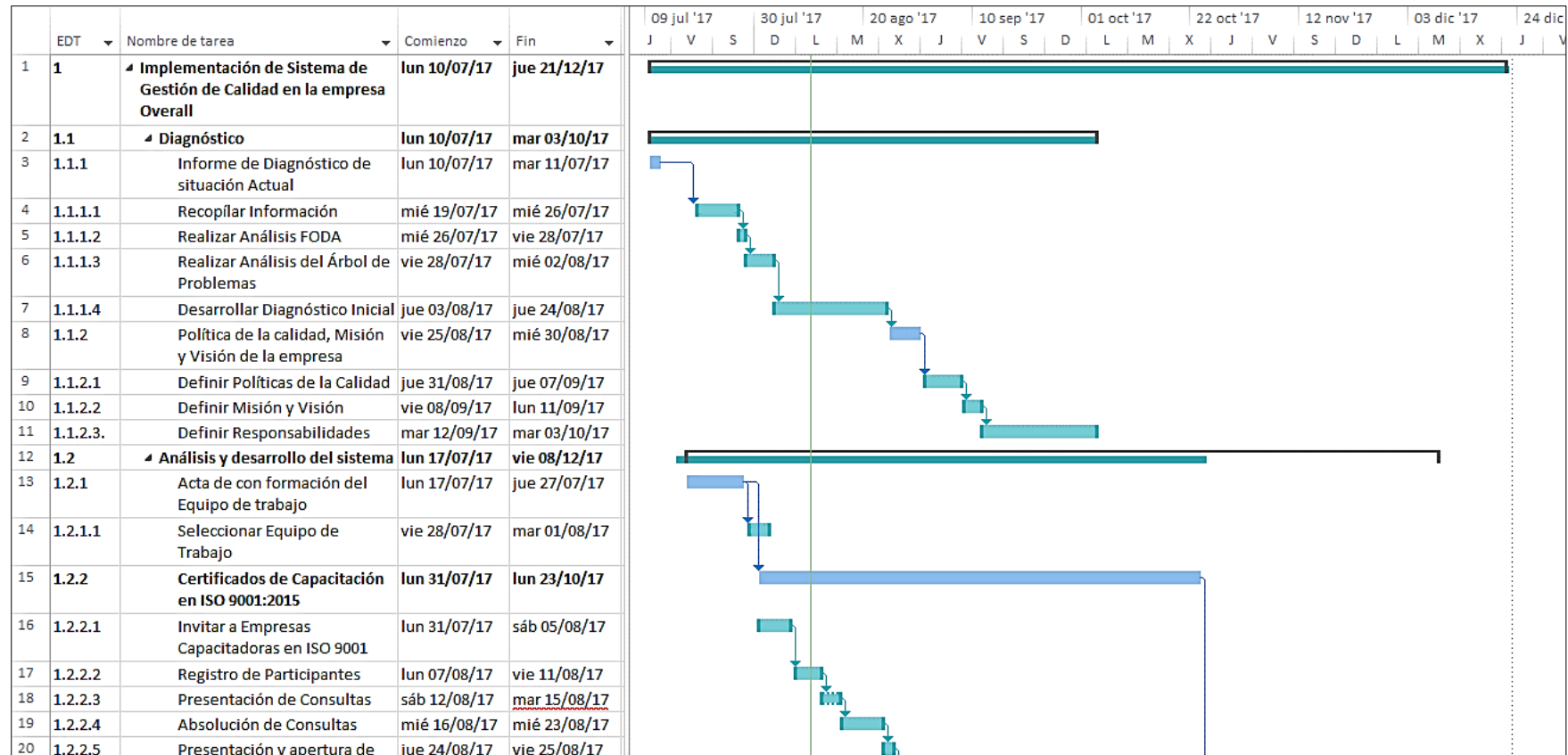
Fuente: Elaboración propia

## Cronograma del Proyecto

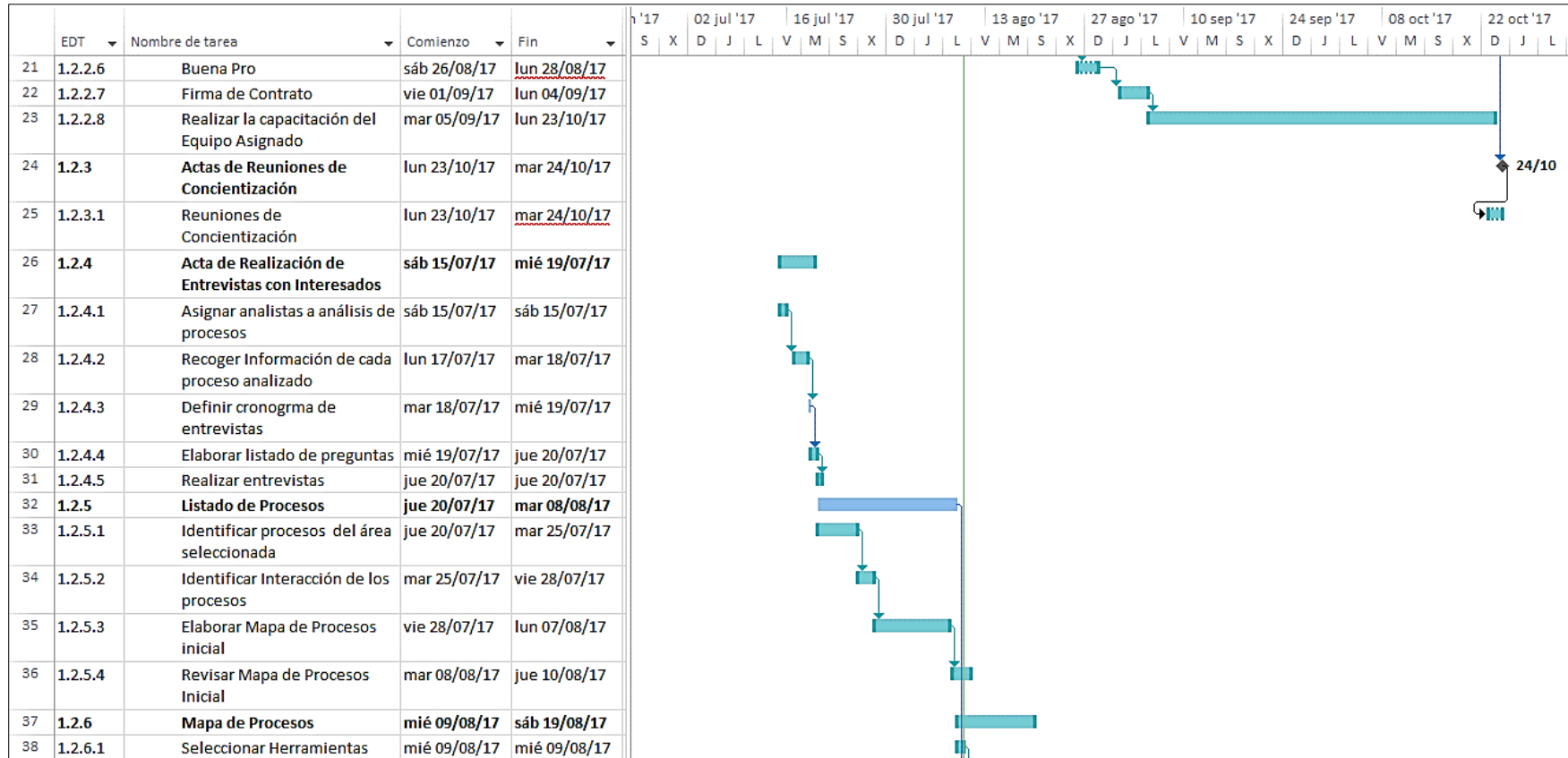
CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	29/07/2017	Versión Original

CRONOGRAMA DEL PROYECTO
Ver Cronograma en siguiente hoja.

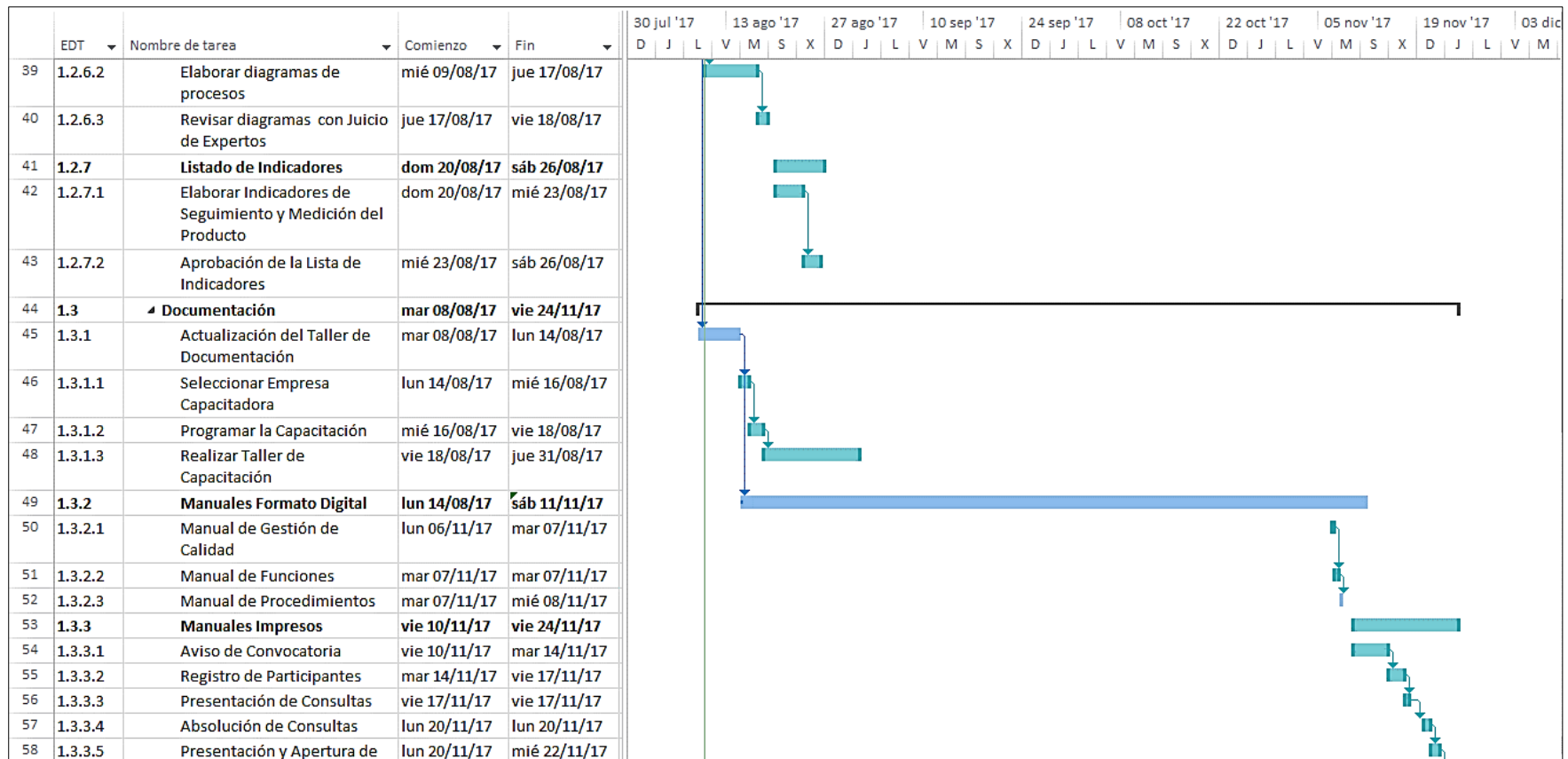
Tabla N° 16: Cronograma del Proyecto



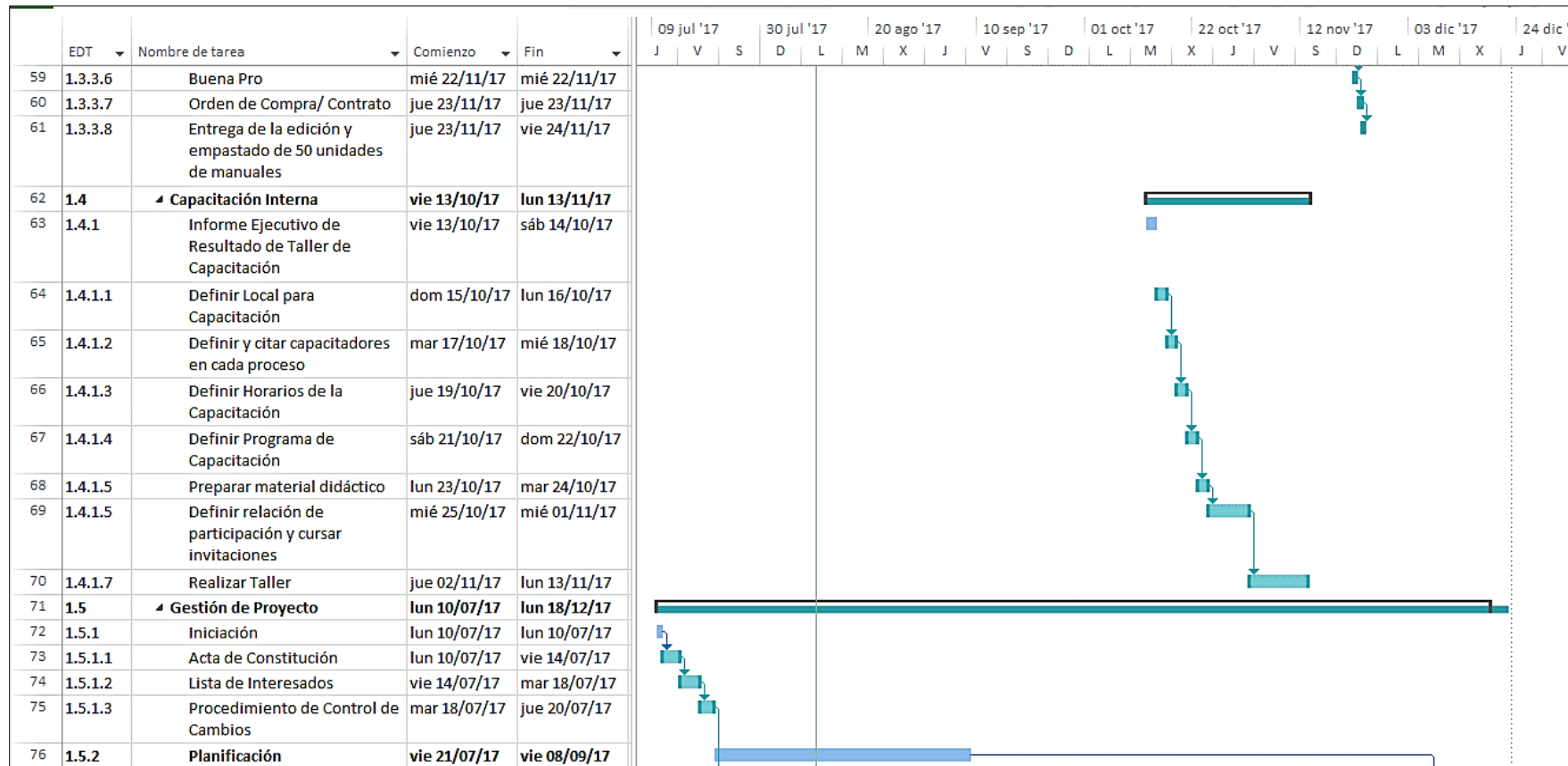
Fuente: Elaboración propia



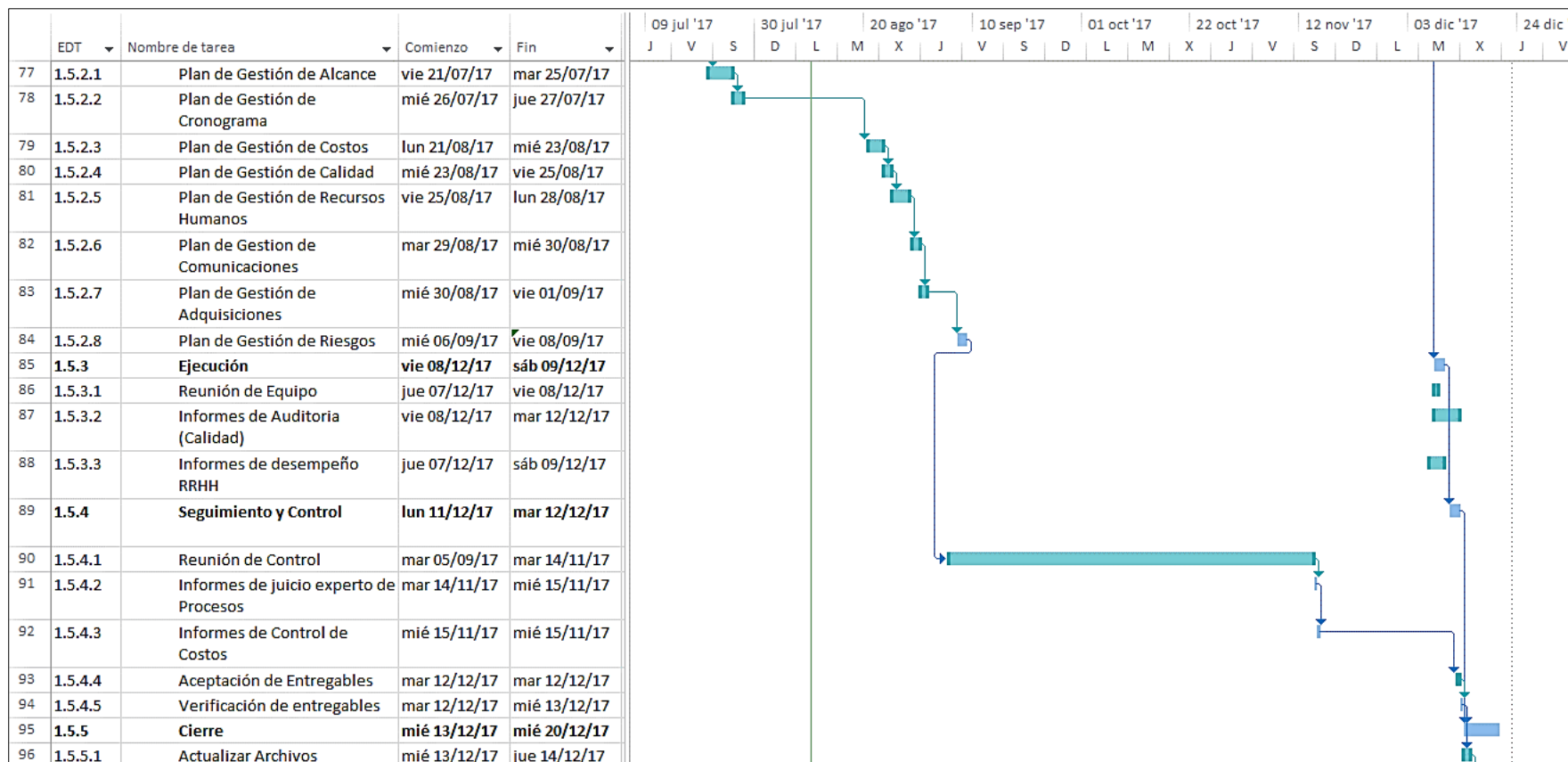
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

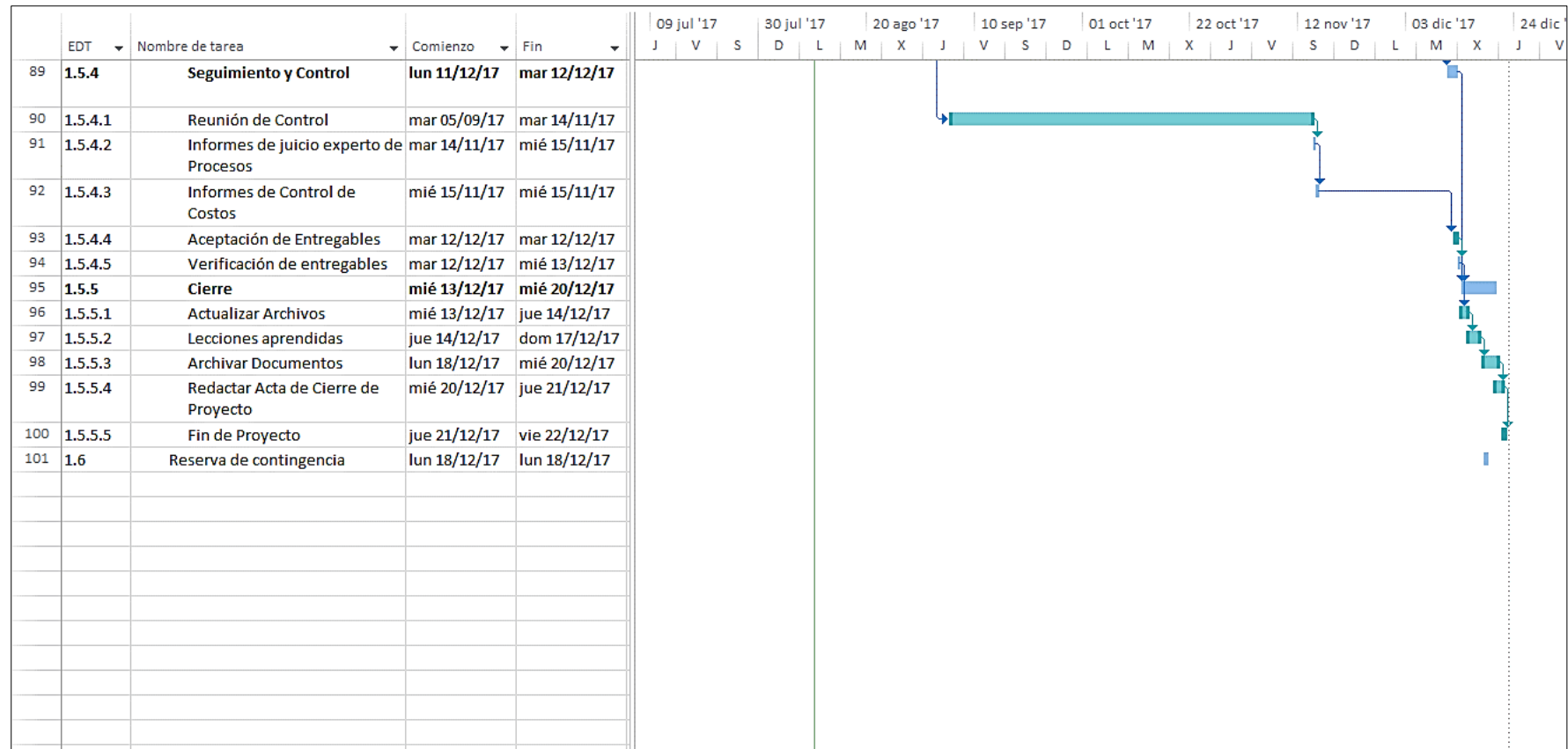


Fuente: Elaboración propia



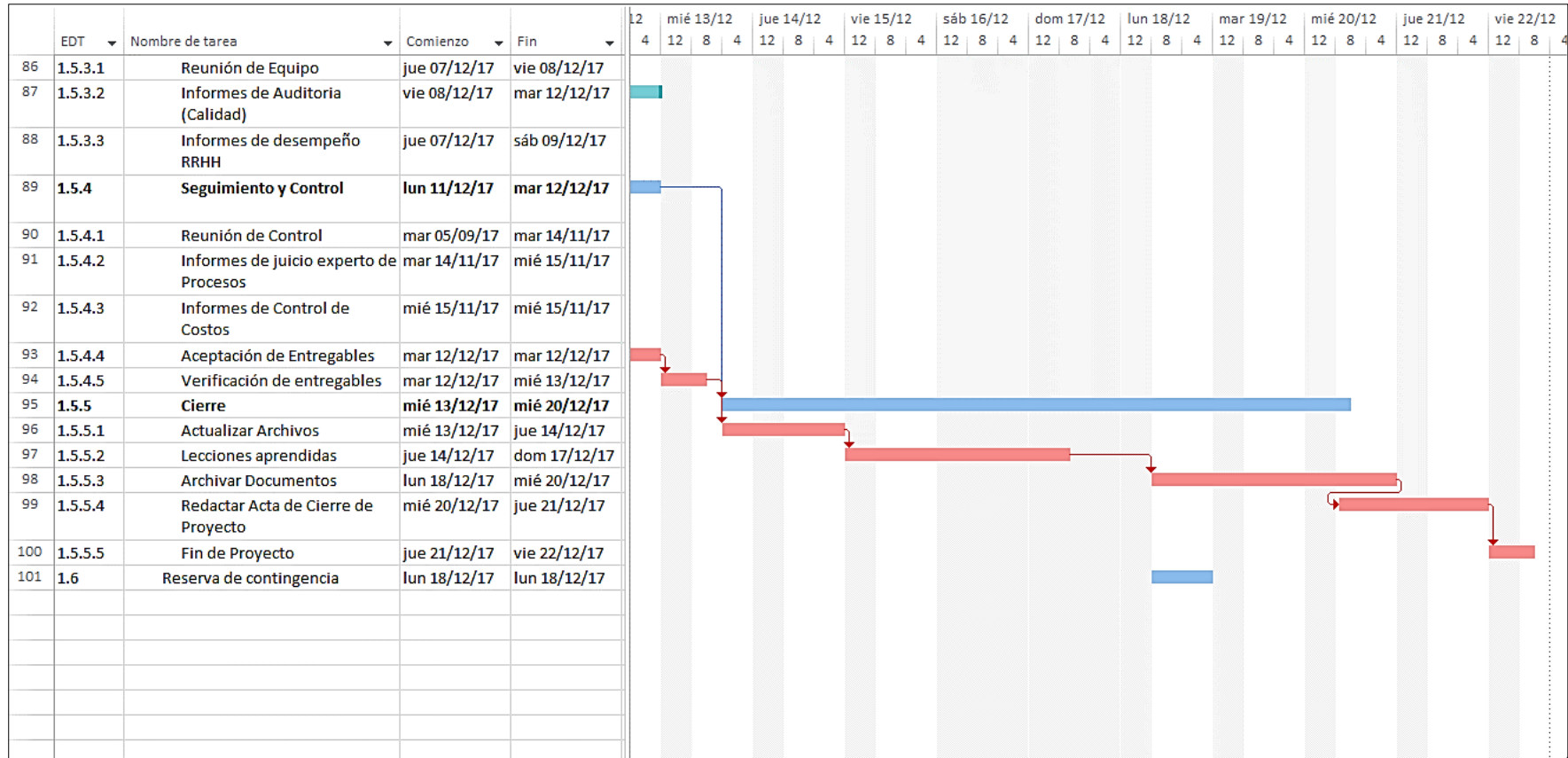
Fuente: Elaboración propia





Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 17: Ruta Crítica del Proyecto**



Fuente: Elaboración propia

La ruta crítica es la secuencia de los elementos terminales de la red de proyectos con la mayor duración entre ellos, determinando el tiempo más corto para completar el proyecto, el cual es de 120 días.

**Tabla N° 18: Estadísticas del Proyecto**

	Comienzo	Fin
Actual	lun 10/07/17	vie 22/12/17
Previsto	NOD	NOD
Real	lun 10/07/17	NOD
Variación	0d	0d

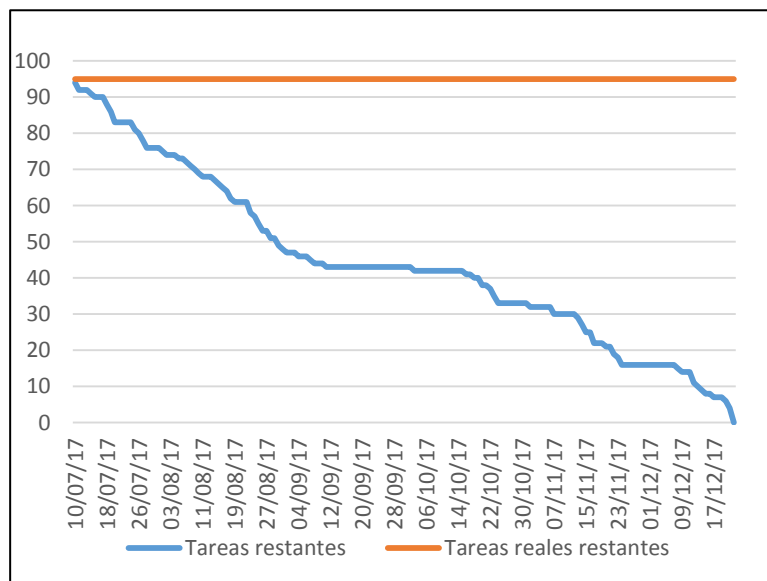
	Duración	Trabajo	Costo
Actual	119.5d	0h	S/. 0.00
Previsto	0d	0h	S/. 0.00
Real	0.14d	0h	S/. 0.00
Restante	119.36d	0h	S/. 0.00

Porcentaje completado:

*Fuente: Elaboración propia*

La duración de la ruta crítica determina la duración del proyecto entero. Cualquier retraso en un elemento de la ruta crítica afecta la fecha de término planeada del proyecto, y se dice que no hay holgura en la ruta crítica. En la tabla superior se puede apreciar las estadísticas del proyecto procesadas por el software Ms Project 2013.

**Figura N° 07: Informe de Hitos**



*Fuente: Elaboración propia*

El concepto de hito en Microsoft Project es una tarea más con duración de 0 días. Adicionalmente el hito se representa por defecto con un símbolo especial en el Gantt. Estos simbolizan el haber conseguido un logro importante en el proyecto.

**d) Gestión de los costos**

7. GESTIÓN DE LOS COSTOS		
Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
Integrantes	Nombre	Correo Electrónico
	Arturo De La Cruz	Cldr_x4@hotmail.com
	Mirko Véliz	Mirkove@hotmail.com

**Plan de Gestión del Presupuesto**

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	28/06/2017	Versión Original

**Tabla N°19: Plan de Gestión del Presupuesto**

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS		
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
DESCRIPCIÓN DE CÓMO SERÁ GESTIONADO LOS COSTOS		
7.1. Planificar la gestión de costos		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
- Plan del proyecto - Acta de constitución	- Juicio de expertos - Técnicas analíticas	- Plan de gestión de costos
7.2. Estimar los costos		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
- Plan de Recursos Humanos y Riesgos - Línea Base del Alcance. - Cronograma del Proyecto.	Estimación ascendente. Juicio Experto del Gerente de Finanzas de la empresa. MS Project. Análisis de oferta de proveedores	Estimación de Costos de las Actividades. Base de las estimaciones Actualización de documentos
7.3. Determinar el presupuesto		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
- Línea Base del Alcance - Estimación de Costos de las Actividades.	Agregación de Costos Análisis de Reserva Juicio experto del Gerente de Finanzas de la empresa.	Línea Base de Costos. Documentos del Proyecto Actualizados.
7.4. Controlar los Costos		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
- Línea Base de Costos. - Informe de desempeño del Trabajo.	Gestión del Valor Ganado. Pronósticos Análisis de Variaciones. Revisiones de Desempeño. MS Project	Proyecciones del Presupuesto Pronóstico de costos Solicitudes de Cambio. Actualización doc.

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS			
Nivel de Precisión de los costos	El nivel de precisión de los costos será de dos dígitos para expresar decimales, con un nivel de precisión del 90%.		
Unidades de Medida	Los recursos con sus respectivas unidades de medida		
	Recurso	Grupo	UM
	Gerente de Proyecto	Persona	HH
	Coordinador de Proyecto 01	Persona	HH
	Coordinador de Proyecto 02	Persona	HH
	Analista de Proceso 01	Persona	HH
	Analista de Proceso 02	Persona	HH
	Juicio Experto Implementación	Persona	HH
	Capacitación ISO 9001-2015	Persona	Global
	Impresión de Manuales.	Persona	Global
	Caja Chica	Finanzas	Global
	Las horas hombre y horas máquina serán traducidas a unidades monetarias.		
	Enlaces con Procedimientos de la Organización	Para el control de costos de la organización, se asocia cada paquete de actividades a una cuenta de control las cuales encuentran vinculadas con la contabilidad de la organización.	
Umbrales de Control	Se utilizarán los valores de la técnica de Gestión del Valor Ganado para monitorear el desempeño de los costos. SPI = EV/PV    CPI = EV/AC		
	RANGO CPI	RANGO SPI	INDICADOR
	Mayor o igual a 1.0	Mayor o igual a 1.0	NORMAL
	Mayor que 0.8 y menor que 1.0	Mayor que 0.8 y menor que 1.0	ALERTA
	Menor o igual a 0.8	Menor o igual a 0.8	RIESGO
Reglas de Valor Ganado	Las reglas del valor ganado que se aplicaran a los componentes de la EDT son:		
	EDT	Entregable	Regla de Valor Ganado
	1.1.1	Informe de Diagnóstico de Situación Actual	Regla de 0/100
	1.1.2	Política de la Calidad, Misión y Visión de la Empresa	Regla de 0/100

PLAN DE GESTIÓN DEL PRESUPUESTO			
	1.2.2	Capacitación en ISO 9001-2015	Regla de 50/50
	1.2.3.1	Reuniones de Concientización	Porcentaje
	1.2.4	Acta de Realización de Entrevistas con Interesados	Porcentaje Avanzado
	1.2.5	Listado de Procesos	Porcentaje
	1.2.6	Mapas de Procesos	Porcentaje
	1.3.1	Acta de Realización de Taller de Documentación	Porcentaje Avanzado
	1.3.2.1	Manual de Gestión de Calidad	Porcentaje
	1.3.3	Manuales Impresos	Regla de 50/50
	1.4.1	Informe Ejecutivo de Resultado de Taller de Capacitación	Porcentaje Avanzado
	1.5	Gestión de proyecto	Nivel de
Método de medición del Valor Ganado			
	Alcance	Variación permitida	Si variación se excede
	Por entregables	+/- 5 % del costo planificado	Investigar variación para tomar acción correctiva
Formula de pronóstico del Ganado			
	Tipo de pronóstico	Fórmula	Modo de medición
	EAC	AC + (BAC-EV)/CPI	Reporte semanal de desempeño del Py.
Formatos de Informes de Costo	Formato	Descripción	
	Plan de gestión de costos	Documento que informa la planificación para la gestión del presupuesto del proyecto	
	Línea base del costo	Línea base del presupuesto del proyecto sin incluir las reservas de contingencia	
	Presupuesto en el tiempo (Curva S)	Muestra la gráfica del valor ganado del proyecto en un periodo de tiempo	
	Formatos de Informe	Se define los formatos a utilizar para los diferentes informes de	
Identificación y clasificación de cambios del Cronograma	Revisar Plan de Control de Cambios		

Fuente: Elaboración propia

## Estimaciones de Costos de las Actividades

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	29/07/2017	Versión Original

**Tabla N°20:** *Estimación de Costos de las Actividades*

ESTIMACIONES DE COSTOS DE LAS ACTIVIDADES				
EDT	ACTIVIDAD	TRABAJO	DURACION	COSTO
1.1	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la empresa	12300 horas	150 días	S/. 49.020,00
1.2	Diagnóstico	860 horas	30 días	S/. 5.120,00
1.3	Análisis y Desarrollo del Sistema	4800 horas	30 días	S/. 12.500,00
1.4	Documentación	4100 horas	100 días	S/. 8.000,00
1.5	Capacitación Interna	980 horas	80 días	S/. 1.900,00
1.6	Gestión de proyecto	2530 horas	150 días	S/. 16.500,00
	Reserva de Contingencia			S/. 5.000,00

*Fuente: Elaboración propia*

## Línea Base del Presupuesto

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	28/05/2017	Versión

**Tabla N°21: Línea Base del Presupuesto**

LINEA BASE DEL PRESUPUESTO							
Fases	jul-17	ago-17	set-17	oct-17	nov-17	dic-17	Total
Diagnóstico	120	1580	1320	2100	0	0	5.120
Análisis y Desarrollo	200	180	2.150	7.900	982	1.088	12.500
Documentación	0	298	640	423	4100	2.539	8.000
Capacitación Interna	0	0	153	753	466	528	1.900
Gestión de proyecto	1595	2564	4.774	2.970	1967	2.630	16.500
Reserva de Contingencia	0	0	0	0	0	0	5.000
<b>Total</b>	<b>1915</b>	<b>4.522</b>	<b>9037</b>	<b>14.146</b>	<b>7515</b>	<b>6785</b>	<b>49.020</b>

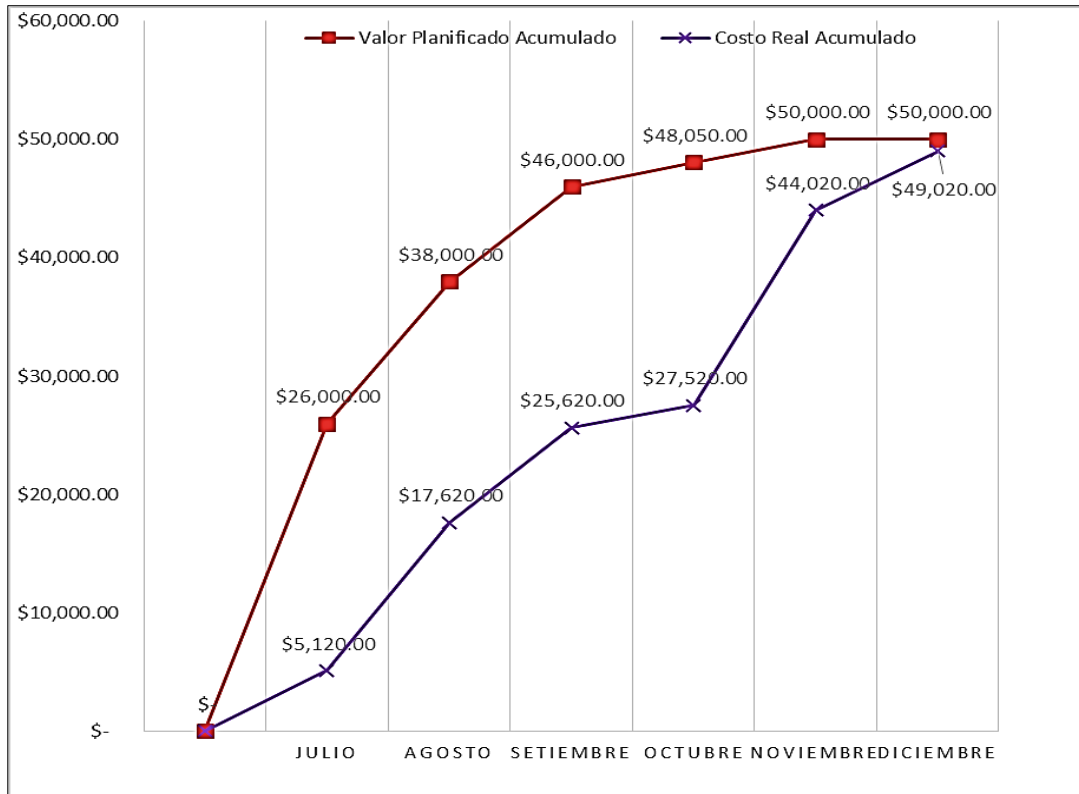
*Fuente: Elaboración propia*



## Curva S

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	28/07/2017	Versión Original

**Figura N° 08:** Diagrama de Curva "S"



Fuente: Elaboración propia

La curva de color rojo, que representa el coste acumulado del proyecto, se suele llamar curva S debido a su forma característica parecida a la letra S. Se observa un crecimiento lento al principio del proyecto, un crecimiento exponencial en las fases intermedias, y una nueva ralentización hacia el final cuando ya estamos próximos a agotar todo el presupuesto.

**e) Gestión de la Calidad**

8. GESTIÓN DE LA CALIDAD		
Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
Integrantes	Nombre	Correo Electrónico
	Arturo De La Cruz	Cldr_x4@hotmail.com
	Mirko Véliz	Mirkove@hotmail.com

**Plan de Gestión de Calidad**

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	23/08/2017	Versión Original

**Tabla N° 22:** *Plan de Gestión de la Calidad*

PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD.	
DESCRIPCIÓN DE CÓMO SERÁ GESTIONADA LA CALIDAD DEL PROYECTO		
8.1. Planificar la Gestión de la Calidad		
Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de interesados</li> <li>- Registro de Riesgos</li> <li>- Línea Base del Alcance,</li> <li>- Matriz de Interesados</li> <li>- Línea Base de Costos</li> <li>- Línea Base del Tiempo</li> <li>- Activos de los procesos de la empresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis Costo Beneficio.</li> <li>- Costos de Calidad y no calidad</li> <li>- Siete herramientas básicas de calidad</li> <li>- Diagramas de Control.</li> <li>- Presupuesto del Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de la Calidad</li> <li>- Métricas de Calidad.</li> <li>- Lista de verificación de la calidad.</li> </ul>

PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
8.2. Aseguramiento de la Calidad		
Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de la Calidad</li> <li>- Plan de mejoras</li> <li>- Métricas de la Calidad.</li> <li>- Información Sobre el Desempeño del Trabajo</li> </ul>	<p>Auditorías de Calidad. Para asegurar que los Entregables cumplan los requerimientos, evitando así los rechazos y reprocesos por información no validada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización del plan de dirección</li> <li>- Actualizaciones a los Planes</li> <li>- Actualización de la Documentación</li> <li>- Solicitudes de Cambio</li> </ul>
8.3. Control de la Calidad		
Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas
<p>Plan de dirección del proyecto Métricas de Calidad Lista de verificación Datos de desempeño del Trabajo. Solicitudes de Cambio Aprobadas. Seguimiento a las Acciones Correctivas y preventivas pendientes. Control del Alcance.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama de Causa y Efecto. Esta Herramienta</li> <li>- Acciones correctivas a aplicar</li> <li>- Diagramas de Control</li> <li>- Revisión de Solicitudes de Cambios Aprobadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediciones de Control de calidad</li> <li>- Cambios Validados</li> <li>- Información de desempeño</li> <li>- Verificar que los cambios se hayan implementando</li> <li>- Actualización de los Activos de los Procesos</li> <li>- Actualización de la Documentación</li> </ul>
<p>Roles y Responsabilidades</p>	<p>Sponsor: Coordina con el Gerente de Proyectos para determinar el Grado de Calidad. Gerente de Proyectos: Crea el Plan de gestión de Control de calidad Determina Métricas de calidad Genera el Plan de Mejoras del proceso</p>	

PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	
Procedimientos estándar de calidad	<p>En la Gestión de Proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir con el estándar para la gestión de proyectos,</li> <li>- La comunicación requiere de coordinación constante con los principales interesados,</li> <li>- El alcance del proyecto ha sido definido en el acta de constitución del proyecto, cualquier cambio será manejado siguiendo el proceso de control de cambios descrito anteriormente.</li> <li>- Cualquier acción correctiva tomada será documentada y aprobada en el manejo de cambios.</li> <li>- Cualquier variación en el cronograma del proyecto será manejado a través del proceso de control de cambios.</li> <li>- Cualquier variación en el costo estimado de las actividades, será manejado mediante el proceso de control de cambios.</li> </ul> <p>En la Gestión del Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para la gestión del Proyecto se usará como referencia la norma internacional ISO 9001:2015.</li> </ul>
Mejora Continua del Proceso	<p>Para la mejora de los procesos de la organización se realizarán actividades mensuales específicas de sensibilización al equipo del proyecto. Adicionalmente, en forma semanal se realizará el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualizar documentación</li> <li>- Actualizar y monitorear la métrica, en caso de actualización. Incluir la documentación como parte de los activos de los procesos de la organización</li> <li>- Mejorar proceso, eliminando actividades que no generan valor</li> <li>- Ejecutar nuevamente los pasos para los procesos definidos</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*

## Métricas de Calidad

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	19/10/2017	Primera Versión

**Tabla N° 23: Métricas de Calidad**

MÉTRICAS DE CALIDAD									
Qué queremos medir	Objetivo de Proyecto	Métrica	Valores Meta	Fuente de datos	Frecuencia de la medición	Frecuencia del reporte	Nro. De Observaciones	Proceso	Responsable
Desempeño del cronograma	Cumplimiento de las actividades	SPI, Índice de desempeño del cronograma	CPI $\geq$ 0.95	Informes de avance del cronograma.	Semanal	Comité Semanal	Variación máxima de - 0.5	Control del cronograma	Gerente de Proyecto
Desempeño del costo	Cumplimiento del presupuesto establecido	CPI, Índice de desempeño del costo	SPI $\geq$ 0.95	Línea base del costo	Semanal	Comité Semanal	Variación máxima de - 0.5	Control de costos	Gerente de Proyecto
Satisfacción del cliente	Cumplimiento de los requerimientos de los SH.	Número de inconformidades por lista de verificación	Nivel de Satisfacción $\geq$ 4	Total de Procedimientos aprobados	A mediados y al finalizar	Comité de mitad y final	Máximo de 3 no conformidades por lista	Gestión de interesados	Gerente de Proyecto
Control de Calidad	Cumplimiento de calidad del producto	Número de errores u omisiones en el diseño	Número de errores $<$ 10%	Listas de Control de Calidad	De acuerdo al avance del diseño	Comité Semanal	No más de 20 errores u omisiones en los de diseño	Control de calidad	Gerente de Proyecto
Auditorías de Calidad	Cumplimientos de los Requisitos de la ISO 9001	Numero de No Conformidades y Notas de Mejora.	Número de no conformidades $<$ 10%	Resultados de las Auditorías Internas	Al final de la fase de Documentación	Al final de la fase de Documentación	No podemos tener más de 3 No Conformidades	Aseguramiento de la calidad	Gerente de Proyecto

Fuente: Elaboración propia

**f) Gestión de los Recursos Humanos**

9. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS		
Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD.	
Integrantes	Nombre	Correo Electrónico
	Arturo De La Cruz	Cldr_x4@hotmail.com
	Mirko Véliz	Mirkove@hotmail.com

**Plan de Gestión de Recursos Humanos**

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	23/08/2017	Versión Original

**Tabla N° 24:** *Plan de Gestión de Recursos Humanos*

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS		
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la empresa GMD	
DESCRIPCIÓN DE CÓMO SERÁ GESTIONADO RECURSOS HUMANOS		
9.1. Planificar la gestión de Recursos Humanos		
Entrada	Herramientas y Técnicas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de dirección del proyecto</li> <li>- Requerimientos de recursos para las actividades.</li> <li>- Reglamento interno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organigramas y descripción de cargos</li> <li>- Creación de relaciones de trabajo</li> <li>- Teoría Organizacional</li> <li>- Juicio de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan para la dirección del personal</li> <li>- Roles y responsabilidades</li> </ul>
9.2. Adquirir el Equipo del Proyecto		
Entrada	Herramientas y Técnicas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Roles y responsabilidades,</li> <li>- organigrama, plan de recursos humanos</li> <li>- Factores Ambientales: disponibilidad de recursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignación previa.</li> <li>- Negociación: El Gerente del Proyecto se reunirá con el equipo asignado para revisar los beneficios que obtendrán de su participación en el proyecto.</li> <li>- Adquisición</li> <li>- Equipos virtuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignación de personal al proyecto</li> <li>- Calendario de recursos</li> <li>- Actualizaciones</li> </ul>

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS		
9.3. Desarrollar el Equipo del Proyecto		
Entrada	Herramientas y Técnicas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión del Personal</li> <li>- Asignación de personal</li> <li>- Calendario de recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades interpersonales</li> <li>- Capacitación en Norma ISO 9001:2015.</li> <li>- Reglas básicas de conducta</li> <li>- Reubicación del personal</li> <li>- Reconocimiento y recompensas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación del desempeño del equipo</li> <li>- Actualización de doc. y factores ambientales</li> </ul>
9.4. Dirigir el Equipo del Proyecto		
Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan para dirección de personal,</li> <li>- Asignación de personal</li> <li>- Desempeño del equipo</li> <li>- Registro de incidentes</li> <li>- Roles y responsabilidades</li> <li>- organigrama,</li> <li>- Informes de desempeño del equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación y conversación</li> <li>- Evaluación de desempeño</li> <li>- Gestión de conflictos</li> <li>- Habilidades interpersonales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitudes de cambio</li> <li>- Actualizaciones de plan de dirección y documentos</li> </ul>
Proceso de obtención del personal	Ver "Proceso de Adquisición de Personal"	
Calendario de recursos	Ver "Calendario de Recursos"	
Criterios para salida de personal	Ver Sección "Criterios para Salida de Personal"	
Necesidades de formación o capacitación	<p>El Gerente de Proyecto solicitará al área de Recursos Humanos lo siguiente:            Desarrollar un plan de capacitación de la norma ISO 9001:2015            A su vez, el equipo de dirección del proyecto se encargará de la concientización de la metodología a los empleados.</p>	

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	
Política de Reconocimientos y Recompensas	<p>Como política de reconocimiento se realizará un almuerzo de integración y confraternidad una vez al mes en el que se felicitará públicamente a las personas más destacadas.</p> <p>Al final se realizará una actividad de celebración por el cierre del proyecto para todo el equipo, en el que se entregará un presente como reconocimiento al miembro del equipo que más destacó en su desempeño.</p>
Normas de Cumplimiento	<p>El personal del Proyecto debe cumplir con las siguientes normativas de la organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todo el personal de la empresa que participa del proyecto pasará por una Evaluación de Desempeño</li> <li>- Reglamento Interno de Trabajo de la empresa</li> <li>- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo</li> <li>- Código de ética de la empresa.</li> </ul>
Estrategias de Seguridad del Personal	<p>Se han definido las siguientes estrategias de seguridad para el equipo del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la empresa.</li> <li>- En caso resultará necesario el traslado de equipos hacia y desde los locales de capacitación, se establece como requerimiento de seguridad que cualquier traslado de equipos debe ser hecho por un mínimo de dos personas (nunca una sola), y con movilidad de la empresa. De esta manera se evita riesgo de robo o asalto</li> <li>- Los periodos de descanso en los intermedios de las sesiones de clase, generan un riesgo de robo de los equipos de la empresa, por tanto se fija como requerimiento de seguridad que en dichos periodos el personal de la empresa nunca deje las aulas sin resguardo, debiendo turnarse para realizar otras actividades.</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*



## Matriz de Asignación de Responsabilidades

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	08/08/2017	Versión Original

**Tabla N° 25:** *Matriz de Asignación de Responsabilidades*

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES					
EDT	Nombre del entregable	SP	GP	CP	AP
1.1	Diagnóstico				
1.1.1	Informe de Diagnóstico de Situación Actual	A	R	P	
1.1.2	Política de la Calidad, Misión y Visión	A	R	P	
1.2	Análisis y Desarrollo del Sistema				
1.2.2	Capacitación en ISO 9001: 2015	A	R	P	
1.2.5	Listado de Procesos	A	R	P	P
1.2.6	Mapas de Procesos	A	R	P	P
1.3	Documentación				
1.3.1	Realización de Taller de Documentación		A	R	P
1.3.2	Manuales Formato Digital	V			
1.3.2.1	Manual de Gestión de Calidad	A	R	P	P
1.3.2.2	Manual de Funciones	A	R	P	P
1.3.2.3	Manual de Procedimientos	A	R	P	P
1.3.3	Manuales Impresos	A	R		
1.4	Capacitación				
1.4.1	Taller de Capacitación		A	R	P
1.5	Gestión de proyecto				
1.5.1	Iniciación	V			
1.5.1.1	Acta de Constitución	A	R		
1.5.2	Planificación	V			
1.5.2.1	Plan de Gestión del Alcance	A	R		
1.5.2.2	Plan de Gestión de Cronograma	A	R		
1.5.2.3	Plan de Gestión de Costos	A	R		
1.5.2.4	Plan de Gestión de Calidad	A	R	P	
1.5.2.5	Plan de Gestión de Recursos Humanos	A	R	P	
1.5.2.6	Plan de Gestión de Comunicaciones	A	R	P	
1.5.2.7	Plan de Gestión de Riesgos	A	R	P	
1.5.2.8	Plan de Gestión de Adquisiciones	A	R	P	
1.5.3	Ejecución		P		
1.5.4	Seguimiento y Control		P		
1.5.5	Cierre	A			

*Fuente: Elaboración propia*

## Código de Roles

**Tabla N° 26:** *Código de Roles*

CÓDIGO DE ROLES	
Código	Descripción
SP	Sponsor del Proyecto
GP	Gerente del Proyecto
CP	Coordinador del Proyecto
AP	Analista de Proceso

*Fuente: Elaboración propia*

## Código de Responsabilidades

**Tabla N° 27:** *Código de Responsabilidades*

CÓDIGO DE RESPONSABILIDADES	
Código	Descripción
R	Responsable del entregable
A	Aprueba el entregable
P	Participa
V	Verifica

*Fuente: Elaboración propia*

## Descripción de Roles

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	12/11/2017	Versión Original

**Tabla N° 28: Roles del Proyecto**

ROLES DE PROYECTO			
Criterio	Rol de Sponsor	Rol de Gerente de Proyecto	Rol de Analista de Procesos
Objetivos del Rol	Es la persona que patrocina el proyecto, es el principal interesado en el éxito del proyecto	Es quién gestiona el proyecto, el principal responsable que asume el liderazgo y la administración	Encargado del levantamiento. Análisis y mejoramiento de los procesos involucrados en la implementación del Sistema de gestión
Responsabilidades	Aprobar el Acta de Constitución, Alcance del Proyecto, Plan y Cierre del Proyecto.	Elaborar el Acta de Constitución, el Enunciado del Alcance, Realizar la Reunión de Coordinación Semanal.	Analizar e implementar mejoras a los procesos nuevos y existentes incluyendo los procedimientos
Niveles de Autoridad	Decide sobre recursos humanos y materiales asignados al proyecto. Modificaciones y Planes.	Decide sobre la programación información y los entregables del proyecto.	Decide sobre información a ser ingresada en los diagramas de procesos y formatos
A quién reporta	Nadie	Sponsor	Coordinadores de Proyecto Gerente de Proyecto
A quiénes supervisa	Gerente del Proyecto	Coordinadores de Proyecto	Nadie

*Fuente: Elaboración propia*

### g) Gestión de las Comunicaciones

10. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES		
Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la empresa GMD	
Integrantes	Nombre	Correo Electrónico
	Arturo De La Cruz	Cldr_x4@hotmail.com
	Mirko Véliz	Mirkove@hotmail.com

### Plan de Gestión de las Comunicaciones

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	23/08/2017	Versión Original.

**Tabla N° 29:** *Plan de Gestión de las Comunicaciones*

PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES		
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la empresa GMD.	
DESCRIPCIÓN DE CÓMO SERÁ GESTIONADA LAS COMUNICACIONES		
10.1. Planificar la gestión de las comunicaciones		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de dirección del proyecto</li> <li>- Registro de interesados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de requisitos de comunicación</li> <li>- Tecnología de la comunicación</li> <li>- Modelos de comunicación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de gestión de las comunicaciones</li> <li>- Actualización de documentos</li> </ul>
10.2. Gestionar las Comunicaciones		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de desempeño de trabajo</li> <li>- Activos de los procesos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnología de la comunicación</li> <li>- Modelos de comunicación</li> <li>- Sistemas de gestión de la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicaciones del proyecto</li> <li>- Actualizaciones de los documentos y activos</li> </ul>
10.3. Controlar las comunicaciones		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicaciones del proyecto</li> <li>- Registro de incidentes</li> <li>- Datos de desempeño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de gestión de la información</li> <li>- Juicio de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de desempeño</li> <li>- Solicitud de cambio</li> <li>- Actualizaciones de los documentos y activos</li> </ul>

PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	
Requisitos de comunicaciones de los interesados	Ver Matriz de Comunicaciones
Información que debe ser comunicada	
Responsables de distribuir la información	Coordinadores de Proyecto y el Gerente del Proyecto según sea el caso
Personas que recibirían la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sponsor debe recibir información del Gerente de Proyecto.</li> <li>- El Gerente de Proyecto debe recibir información de los coordinadores de Proyecto.</li> <li>- El Equipo de Proyecto debe recibir información del Gerente de Proyecto</li> <li>- Los Proveedores deben recibir información del Gerente de Proyecto.</li> <li>- Los demás interesados deben recibir información del Gerente de Proyecto.</li> </ul>
Frecuencia de Comunicación	La frecuencia de comunicación al sponsor es quincenal y al resto de involucrados semanal
Proceso de escalamiento	<p>El proceso de escalamiento por jerarquía es Coordinadores, Gerente y Sponsor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De darse un problema, se contactarán con uno de los coordinadores para resolver el problema.</li> <li>- Si se desea hacer un escalamiento, se contactará con el Gerente del Proyecto</li> <li>- De no encontrar solución al problema, el Gerente procederá a escalar el problema al sponsor.</li> </ul>
Método para actualizar y refinar el Plan de Comunicaciones	<p>El Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá ser revisado y/o actualizado cada vez que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hay una solicitud de cambio aprobada que impacte el Plan de Proyecto.</li> <li>2. Hay una acción correctiva que impacte los requerimientos o necesidades de información</li> <li>3. Hay personas que ingresan o salen del proyecto.</li> <li>4. Hay cambios en las asignaciones de personas</li> <li>5. Hay evidencias de deficiencias de comunicación.</li> </ol> <p>La actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación y clasificación de interesados</li> <li>2. Determinación de requerimientos de información.</li> <li>3. Elaboración de la Matriz de Comunicaciones</li> <li>4. Actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones.</li> </ol>

*Fuente: Elaboración propia*

## Matriz de Comunicaciones

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	06/10/2017	Versión Original

**Tabla N° 30: Matriz de Comunicaciones**

MATRIZ DE COMUNICACIONES					
Interesados principales	Responsables de la información	Información a ser comunicada	Método de comunicación a ser utilizado	Frecuencia de comunicación	Proceso de escalamiento
Sponsor	Gerente de Proyecto	SPI	Informe y correo electrónico	Mensual	Máximo Nivel
Sponsor	Gerente de Proyecto	CPI	Informe y correo electrónico	Mensual	Máximo Nivel
Sponsor	Gerente de Proyecto	Lista de Riesgos altos y alternativas de solución	Informe y correo electrónico	Mensual	Máximo Nivel
Sponsor	Gerente de Proyecto	Lista de cambios e impacto	Informe y correo electrónico	Mensual	Máximo Nivel
Sponsor	Gerente de Proyecto	Cumplimiento de hitos, fases y entrega del proyecto	Informe y correo electrónico	Mensual	Máximo Nivel
Gerente de Proyecto	Coord. de Proyecto	Estado actual de riesgos	Informe y correo electrónico	Semanal	Sponsor
Audidores	Auditor	Manuales de calidad	Documento y correo electrónico	Al inicio	Gerente de Proyecto
Audidores de Procesos	Auditor de Proceso	Documentación ISO 9001:2015	Documento y correo electrónico	Al inicio	Gerente de Proyecto

Fuente: Elaboración propia

## h) Gestión del Riesgo

11. GESTIÓN DE LOS RIESGOS		
Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
Integrantes	Nombre	Correo Electrónico
	Arturo De La Cruz	Cldr_x4@hotmail.com
	Mirko Véliz	Mirkove@hotmail.com

## Plan de Gestión de Riesgos

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	14/09/2017	Versión Original

**Tabla N° 31:** *Plan de Gestión de Riesgos*

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS		
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la empresa GMD	
METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS		
11.1. Planificación de la Gestión de Riesgos		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de dirección</li> <li>- acta de constitución</li> <li>- registros de interesados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas analíticas</li> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de gestión de Riesgos</li> </ul>
PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS		
11.2. Identificación de los Riesgos		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de Riesgos</li> <li>- Calidad</li> <li>- Línea Base</li> <li>- Estimado de Costos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de Documentación</li> <li>- Técnicas de Recopilación de Info.</li> <li>- Análisis con lista de verificación</li> <li>- Análisis de Supuestos</li> <li>- Técnicas de diagramación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de Riesgos</li> </ul>
11.3. Análisis Cualitativo de Riesgos		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de Riesgos</li> <li>- Línea base alcance</li> <li>- Registro de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de Probabilidad e Impacto de los Riesgos</li> <li>- Matriz de Probabilidad e Impacto</li> <li>- Evaluación de los Riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización de registro de riesgos</li> </ul>

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS			
11.5. Planificación de las Respuestas a los Riesgos			
Entradas	Técnicas y Herramientas		Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de Riesgos</li> <li>- Registro de Riesgos</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias para Riesgos Negativos o Amenazas</li> <li>- Estrategias para Riesgos Positivos u Oportunidades</li> <li>- Estrategias respuesta contingencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización del Registro de Riesgos</li> </ul>	
11.6. Seguimiento y Control de Riesgos			
Entradas	Técnicas y Herramientas		Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de dirección</li> <li>- Plan y Registro de Riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reevaluación de Riesgos</li> <li>- Auditoría de los Riesgos</li> <li>- Análisis de Variación/tendencias</li> <li>- Medición de desempeño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualizaciones de documentos</li> <li>- Solicitudes de Cambio</li> </ul>	
ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS			
Procesos	Roles	Personas	Responsabilidades
Planificación de Gestión de los Riesgos	Equipo de Gestión Líder Miembros	Ivone Castro Raquel Cárdenas	Dirigir Actividades, responsable directo. Proveer y Ejecutar Actividades.
PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS			
Identificación de los Riesgos	Equipo de Gestión Líder Miembros	Ivone Castro Raquel Cárdenas	Dirigir Actividades, responsable directo Proveer y Ejecutar Actividades.
Análisis Cualitativo de los Riesgos	Equipo de Gestión Líder Miembros	Ivone Castro Raquel Cárdenas	
Planificación de la Respuesta a los Riesgos	Equipo de Gestión Líder Miembros	Ivone Castro Raquel Cárdenas	
Seguimiento y Control de los Riesgos	Equipo de Gestión Líder Miembros	Ivone Castro Raquel Cárdenas	

Fuente: Elaboración propia



## Matriz de Impacto y Probabilidad

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	14/09/2017	Versión Original

**Tabla N° 32:** *Matriz de Impacto y Probabilidad*

MATRIZ DE IMPACTO Y PROBABILIDAD							
Matriz de Probabilidad e Impacto			Impacto				
			MB	B	M	A	MA
			0.1	0.2	0.4	0.6	1.0
Probabilidad	MA	16	1.6	3.2	6.4	9.6	16
	A	8	0.8	1.6	3.2	4.8	8
	M	4	0.4	0.8	1.6	2.4	4
	B	2	0.2	0.4	0.8	1.2	2
	MB	1	0.1	0.2	0.4	0.6	1

*Fuente: Elaboración propia*

## Umbrales de los Riesgos

**Tabla N° 33:** *Umbrales de Riesgo*

UMBRALES DE LOS RIESGOS		
Color	Rango	Categoría
Rojo	7.00 – 16.00	Alto
Verde	3.00 - 6.90	Moderado
Amarillo	0.10 - 2.90	Bajo

*Fuente: Elaboración propia*

## Definición de Probabilidades

**Tabla N° 34:** *Definición de Probabilidades*

DEFINICIÓN DE PROBABILIDADES			
Símbolo	Probabilidad	Valor	Detalle
MA	Muy Alto	1.0	La ocurrencia es muy probable
A	Alto	0.6	La ocurrencia es más probable
M	Moderado	0.4	La ocurrencia es probable
B	Bajo	0.2	La ocurrencia improbable
MB	Muy Bajo	0.1	La ocurrencia es muy improbable

*Fuente: Elaboración propia*

## Definición de impactos

**Tabla N° 35:** *Definición de Impactos*

DEFINICIÓN DE IMPACTOS			
Símbolo	Impacto	Valor	Detalle
MA	Muy Alto	16	El impacto es muy significativo
A	Alto	8	El impacto es más significativo
M	Moderado	4	El impacto es significativo
B	Bajo	2	El impacto es insignificante
MB	Muy Bajo	1	El impacto es muy insignificante

*Fuente: Elaboración propia*

## Listado de Riesgos

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	14/09/2017	Versión

**Tabla N° 36:** Listado de Riesgos

Id	Tipo	Urgencia	Riesgo	Probabilidad	Tiempo	Costo	Calidad	Máx.	Importancia
R01	Gestión	8	Renuncia del personal asignado al proyecto	1.00	16	2	2	16	16
R02	Técnico	16	Inadecuada descripción del Manual de Calidad	0.60	16	4	8	16	9.6
R03	Gestión	8	El sponsor no dispone de tiempo para reunirse con el Gerente de Proyecto.	1.00	16	2	4	8	8.0
R04	Organización	8	Inexacta estimación de los tiempos para el levantamiento de los procesos de la empresa	0.40	16	4	4	16	6.4
R05	Organización	2	Mala distribución en la asignación de funciones al equipo Proyecto.	0.40	2	1	16	16	6.4
R06	Gestión	8	Falta de interés de los empleados al no percibir beneficio del proyecto	0.40	4	2	16	16	6.4
R07	Organización	4	Mala elaboración del Cuestionario de Entrevistas.	0.60	8	8	8	4	2.4.
R08	Gestión	4	Los integrantes del proyecto dan prioridad a sus labores en la empresa.	1.00	2	4	4	2	2.0
R09	Técnico	2	Cancelación del Proyecto	0.20	4	4	8	8	1.6
R10	Externo	1	El Juicio de expertos no cubre las expectativas del proyecto.	0.40	2	2	4	4	1.6

Fuente: Elaboración propia

## Listado de Respuestas a los Riesgos

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	14/09/2017	Versión Original

**Tabla N° 37:** Listado de Respuestas a los Riesgos

LISTADO DE RESPUESTAS A LOS RIESGOS						
Cód.	Riesgo	Disparador	Tipo de Rpta.	Respuesta	Responsable	Fecha
R01	Renuncia del personal asignado al proyecto	Demora en las tareas, faltas y tardanzas	Mitigar	Aplicar penalidades del contrato	Gerente de Py y Jefe de RRHH	13/09/2017
R02	Inadecuada descripción del Manual de Calidad	Pedidos de cambios durante la revisión de aprobación de los procesos.	Mitigar	Solicitar la firma de los responsables del proceso para los cambios.	Coordinadores de proyecto	13/09/2017
R03	El sponsor no dispone de tiempo para reunirse con el Gerente de Proyecto.	Más de cuatro reprogramaciones de reuniones.	Mitigar	Solicitar al sponsor asignación de un encargado para toma	Gerente de Proyecto	13/09/2017
R04	Inexacta estimación de los tiempos para el levantamiento de los procesos de la empresa	El proceso está tomando más tiempo de lo previsto	Mitigar	Elaborar un checklist de preguntas a Juicio Experto	Coordinadores de proyecto	22/09/2017
R05	Mala distribución en la asignación de funciones al equipo Proyecto.	Supervisores incumplen en sus funciones	Aceptar Activo	Redistribuir la asignación de tareas a los colaboradores	Gerente de proyecto	08/01/2018

LISTADO DE RESPUESTAS A LOS RIESGOS						
Cód.	Riesgo	Disparador	Tipo de Rpta.	Respuesta	Responsable	Fecha
R06	Falta de interés de los empleados al no percibir beneficio del proyecto	Inasistencia a las charlas de inducción	Mitigar	Implementar encuestas para ver las inquietudes y dudas del personal.	Coord. de Proyecto	26/07/2017
R07	Mala elaboración del Cuestionario de Entrevistas.	Las Entrevistas duran mucho tiempo.	Mitigar	Corregir el Cuestionarios de Preguntas con el Juicio Experto	Coordinadores de proyecto	08/01/2018
R08	Los integrantes del proyecto dan prioridad a sus labores en la empresa.	Encargados incumplen sus funciones continuamente de acuerdo al Cronograma.	Mitigar	Conseguir suplentes para cubrir los puestos funcionales	Gerente de Proyecto y Jefe de RRHH	26/07/2017
R09	Cancelación del Proyecto	Indicación del Sponsor	Mitigar	Informar al Equipo de Proyecto	Gerente de Proyecto	08/01/2018
R10	El Juicio de expertos no cubre las expectativas del proyecto.	Consultas al Juicio de expertos no resueltas	Mitigar	Conseguir un candidato que si cubra las expectativas	Gerente de Proyecto	08/01/2018

Fuente: Elaboración propia

#### 4.7.9. Gestión de las Adquisiciones

12. GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES		
Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
Integrantes	Nombre	Correo Electrónico
	Arturo De La Cruz	Cldr_x4@hotmail.com
	Mirko Véliz	Mirkove@hotmail.com

#### Plan de Gestión de las Adquisiciones

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	14/09/2017	Versión Original

**Tabla N° 38:** *Plan de Gestión de las Adquisiciones*

PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES		
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
ACCIONES PARA GESTIONAR LAS ADQUISICIONES		
12.1. Planificar la gestión de las Adquisiciones		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentación de requisitos</li> <li>- Registro de riesgos e interesados</li> <li>- Planes de alcance, cronograma y estimación de costos</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de hacer o Comprar.</li> <li>- Investigación de mercado</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Tipos de contrato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de Adquisiciones</li> <li>- Decisión de hacer o comprar</li> <li>- Documentos de la adquisición</li> <li>- Criterios de selección de proveedores</li> <li>- Solicitud de cambio</li> </ul>
12.2. Efectuar las Adquisiciones		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de adquisiciones</li> <li>- Criterios de selección</li> <li>- Registro de riesgos</li> <li>- Propuesta de proveedores</li> <li>- Lista de vendedores calificados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conferencia de oferentes</li> <li>- Técnicas de evaluación de propuestas</li> <li>- Estimaciones independientes</li> <li>- Negociación de adquisiciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vendedores seleccionados</li> <li>- Acuerdos</li> <li>- Adjudicación del contrato de adquisición</li> <li>- Órdenes de Compra y/o Contrato.</li> </ul>

PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES				
12.3. Controlar las Adquisiciones				
Entradas		Técnicas y Herramientas		Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan y documentos de adquisiciones</li> <li>- Solicitud de cambios</li> <li>- Contrato</li> <li>- Informes de desempeño</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de control de cambios del contrato</li> <li>- Revisión del desempeños de las adquisiciones</li> <li>- Sistema de Pago.</li> <li>- Sistema de gestión de registros.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de desempeño</li> <li>- Solicitud de cambio</li> <li>- Documentación de la administración de las Órdenes de Compra y actualizaciones</li> </ul>
12.4. Cerrar las Adquisiciones				
Entradas		Técnicas y Herramientas		Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de dirección del proyecto</li> <li>- Documentos de las adquisición</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auditorías de la adquisición</li> <li>- Negociación de adquisiciones</li> <li>- Sistema de gestión de registro</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Archivos del contrato</li> <li>- Actualizaciones</li> <li>- Verificación del producto y aceptación al vendedor</li> <li>- Lecciones Aprendidas</li> </ul>
Tipos de contratos a utilizar	Suministro	Tipo de Contrato	Beneficios de tipo de contrato	Condiciones de pago
	Impresión y empastado de los manuales de calidad	Precio unitario	Mejor control del presupuesto	35% a la firma del contrato. 55% a la entrega de los manuales 10% a la entrega de los productos
	Capacitación en Sistema de Gestión de la Calidad	Suma alzada	Mejor propuesta técnica	50% a la firma de contrato. 50% al final de la instrucción
Estimaciones Independientes	Se hará estimaciones de costo para comparar contra las propuestas enviadas por los vendedores y obtener valores aproximados de lo que debería costar el bien o servicio. Se usará como referencia para negociar los posibles contratos.			

PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES	
Responsables de estimaciones independientes	Para ver los proveedores se delegó la responsabilidad a: Gerente de Proyecto y Jefe de Control de Calidad Ellos se encargarán de las estimaciones para brindárselo al gerente del proyecto
Documentos de adquisiciones estandarizados	La empresa tiene un modelo de Contrato de Locación de Servicios, se encargará al gerente de logística elaborar un modelo personalizado de acuerdo a los requerimientos del servicio.
Gestión de múltiples proveedores	Los múltiples proveedores serán calificados por: Tiempo de entrega, Disponibilidad, Precio, Garantía y Soporte. Esta evaluación la realizará el Departamento de Logística de la empresa y miembros del Equipo del Proyecto.
Coordinación de adquisiciones con otras áreas del proyecto	<p>Coordinarán el área de logística y el equipo del proyecto debido que cualquier cambio en el cronograma podría requerir cambios en las fechas pactadas de recepción de los manuales o realización de capacitaciones</p> <p>En la Orden de Compra se debe indicar el plazo de entrega para el cumplimiento del proyecto,</p> <p>Los reportes de la compra se realizaran una vez que se haya verificado el producto incidiendo en las características de la recepción.</p> <p>El Gerente de Proyecto y el Jefe de Logística serán los responsables de llevar a cabo las coordinaciones entre los proveedores.</p> <p>El área de Logística será la responsable de validar toda la documentación generada en la gestión de las Adquisiciones.</p>

*Fuente: Elaboración propia*



**i) Gestión de los interesados**

13. GESTIÓN DE LOS INTERESADOS		
Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
Integrantes	Nombre	Correo Electrónico
	Arturo De La Cruz	Cldr_x4@hotmail.com
	Mirko Véliz	Mirkove@hotmail.com

**Plan de Gestión de los interesados**

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	14/09/2017	Versión Original

**Tabla N° 39:** *Plan de Gestión de los Interesados*

PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS		
Título del Proyecto	Implementación de Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa GMD	
ACCIONES PARA GESTIONAR LAS ADQUISICIONES		
13.1. Identificar a los interesados		
Entrada	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de constitución</li> <li>- Documentación de adquisiciones</li> <li>- Plan de gestión de integración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de interesados</li> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de interesados</li> </ul>
13.2. Planificar la gestión de los interesados		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de interesados</li> <li>- Plan de gestión de integración</li> <li>- Activos de los procesos de organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Técnicas analíticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de gestión de los interesados</li> <li>- Actualizaciones de los documentos del proyecto</li> </ul>

PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS		
13.3. Gestionar la participación de los interesados		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de gestión de interesados</li> <li>- Plan de gestión de las comunicaciones</li> <li>- Registro de cambios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos de comunicación</li> <li>- Habilidades interpersonales</li> <li>- Habilidades de gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de incidentes</li> <li>- Actualización del plan y documentos</li> </ul>
13.4. Controlar la participación de los interesados		
Entradas	Técnicas y Herramientas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de incidentes</li> <li>- Datos de desempeño de trabajo</li> <li>- Documentos del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de gestión de la información</li> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de desempeño del trabajo</li> <li>- Actualización de plan del proyecto y documentos y procesos</li> </ul>
Modelos de clasificación de los interesados	Modelo	Descripción
	Matriz Poder / Interés	Se agrupa a los interesados basado en su nivel de autoridad "poder" y nivel de preocupación "interés"
	Matriz poder / influencia	Se agrupa a los interesados basado en su nivel de autoridad "poder" y su participación activa "influencia"
Registro de interesados	<p>Este registro contiene todos los detalles relacionados a los interesados.</p> <p>Identificación: nombre, puesto, ubicación, rol, contacto.</p> <p>Evaluación: requisitos principales, expectativas, influencia potencial, fase de ciclo de vida de mayor interés.</p>	

Fuente: Elaboración propia

## Lista de Interesados

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	28/06/2017	Versión Original

**Tabla N° 40:** Lista de Interesados

LISTA DE INTERESADOS						
Interesado	Cargo	Empresa	Expectativas	Tipo	Nivel de Influencia	Fase Crítica
César Merea	Gerente General	GMD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir las responsabilidades de los empleados.</li> <li>- Seguir el avance del proyecto para garantizar el cumplimiento de las políticas de calidad de los procesos.</li> </ul>	Interno	Positiva, Alta.	Inicio
Ivone Castro	Gerente de Proyecto	GMD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar la gestión de proyecto</li> <li>- Documentación generada cumpla con requisitos de norma de calidad ISO 9001</li> <li>- Implementar Sistema de Control de Calidad</li> </ul>	Interno	Positiva, Alta	Todo
Paul Cortez	Jefe de Producción	GMD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar los tiempos improductivos generados en Planta</li> </ul>	Interno	Positiva, Mediana	Inicio
Marco Pérez	Gerente de Operaciones	GMD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar los Tiempos Improductivos.</li> <li>- Mejorar la comunicación de los resultados de las Procesos a los analistas de Programación.</li> </ul>	Interno	Positiva, Alta	Inicio
Flor Girón	Jefe de C.C. Manufatura	GMD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibir a tiempo la información respecto a las partidas autorizadas</li> </ul>	Interno	Positiva, Mediana	Inicio
Elmer Ruiz	Jefe de DDT.	GMD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con la información a tiempo y completa respecto a los cambios</li> </ul>	Interno	Positiva, Mediana	Inicio

*Fuente: Elaboración propia*

### Matriz de Influencia vs Poder

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Hecho por	Fecha	Motivo
0.1	Arturo De La Cruz	09/11/2017	Primera Versión

**Tabla N° 41: Matriz de Influencia VS Poder**

MATRIZ DE INFLUENCIA VS PODER			
		Poder Sobre el Proyecto	
		Baja	Alta
Influencia Sobre el Proyecto	Alta	(Mantener informados) – Gerente de Proyecto – Coordinadores de Proyecto – Jefe de Control de Calidad	(Gestionar Cuidadosamente) – Sponsor
	Baja	(Monitorear por si cambian de categoría) – Analistas de Proceso – Auditores internos de procesos – Colaboradores – Proveedores	(Mantener Satisfechos) Jefes de Otras Áreas (Jefe de Producción, Gerente de Operaciones)

*Fuente: Elaboración propia*

#### 4.3. Evaluación del efecto de la utilización del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI

El modelo de gestión de proyectos propuesto para la empresa Overall, le permite a la empresa emplear diferentes técnicas y herramientas para mejorar los resultados en su gestión de proyectos. Esto debido a que los 5 grupos de proceso de la dirección de proyectos han sido documentados teniendo en cuenta los procesos seleccionados de las 10 áreas de conocimiento.

En el grupo de proceso de iniciación, se establecieron las directrices para definir las características de los proyectos mediante el acta de constitución de proyectos. Este formato permitirá fijar los objetivos de los proyectos y

sus características generales, además autoriza formalmente el desarrollo de un proyecto dando al gerente de este, la autoridad necesaria para asignar los recursos requeridos para su desarrollo.

De otra parte, para el grupo de proceso de planificación se establecieron los lineamientos para desarrollar la EDT, la cual permitirá organizar y definir el alcance total del proyecto. También se definió el procedimiento para la identificación y análisis de los riesgos que puedan afectar positiva o negativamente el desarrollo del proyecto, de acuerdo a esto ahora la empresa puede identificar los riesgos, evaluarlos y determinar sus planes de contingencia. Además para este grupo de proceso también se estableció el manejo de roles, responsabilidades y niveles de autoridad en el proyecto, lo cual permitirá la identificación de los entregables críticos y la definición del nivel de autoridad o responsabilidad de los Stakeholder con cada uno de estos.

Por otra parte también se cuenta con un procedimiento para el manejo de las comunicaciones del proyecto, en el cual se establecen los protocolos de comunicación para mantener informados de manera adecuada a los stakeholders. En contraste, se desarrolló el procedimiento para la asignación de personal a trabajos, el cual permite asignar el personal operativo de Overall a los diferentes trabajos desarrollado por la empresa. Por último, se definió el plan de manejo del proyecto, en el cual la empresa podrá determinar los planes con su respectivo calendario de monitoreo para el alcance, el cronograma, el costo, el desempeño del proyecto, la calidad, el capital humano, las comunicaciones, los riesgos, las adquisiciones y las contrataciones del proyecto.

Para el grupo de proceso de ejecución del modelo de administración de proyectos, se ha definido las directrices para la correcta gestión de los entregables durante la ejecución de los proyectos, mediante el procedimiento de oficialización de entregables.

En cuanto al grupo de proceso de seguimiento y control, se cuenta con el procedimiento para la administración de cambios en el proyecto, este

documento servirá para que la empresa desarrolle las actividades pertinentes cuando se presenten cambios durante la ejecución de los proyectos.

Por último, en el grupo de proceso de cierre, se cuenta con el procedimiento para el cierre del proyecto, el cual le permite a la compañía realizar el proceso de cierre de manera organizada, una vez se culmine la fase de ejecución del proyecto y todos los entregables sean terminados y aceptados por parte de los Stakeholders.

De modo general, la aplicación del modelo propuesto le permitiría a la compañía reducir los inconvenientes que ha presentado en su gestión de proyectos mejorando así sus resultados.

A continuación tenemos un cuadro de comparación de los resultados de brecha de gestión de proyectos con respecto a los 47 procesos del PMBOK. Se indica en la columna de promedio de diagnóstico cuyo promedio es de 23.7% de coincidencia con el estándar del PMBOK, mientras que en la columna del promedio de implementación tenemos un 50.72% de coincidencia. Se puede evidenciar una mejora de 27.02%. Además se ha logrado equilibrar los procesos aplicados en las distintas áreas de conocimiento en relación con las actividades de la empresa estableciendo 25 procesos de los 47 del estándar.

**Tabla N° 42:** *Comparación de resultado de brechas de gestión de proyectos*

ITEMS	FACTOR	Promedio sin modelo de gestión	Promedio con modelo de gestión
1	Integración	50	83.4
2	Alcance	<b>21.6</b>	<b>50.04</b>
3	Tiempo	31.8	57.12
4	Costo	<b>20.3</b>	<b>75</b>
5	Calidad	<b>3.03</b>	<b>33.32</b>
6	Recursos Humanos	32.1	50
7	Comunicación	<b>0</b>	<b>33.32</b>

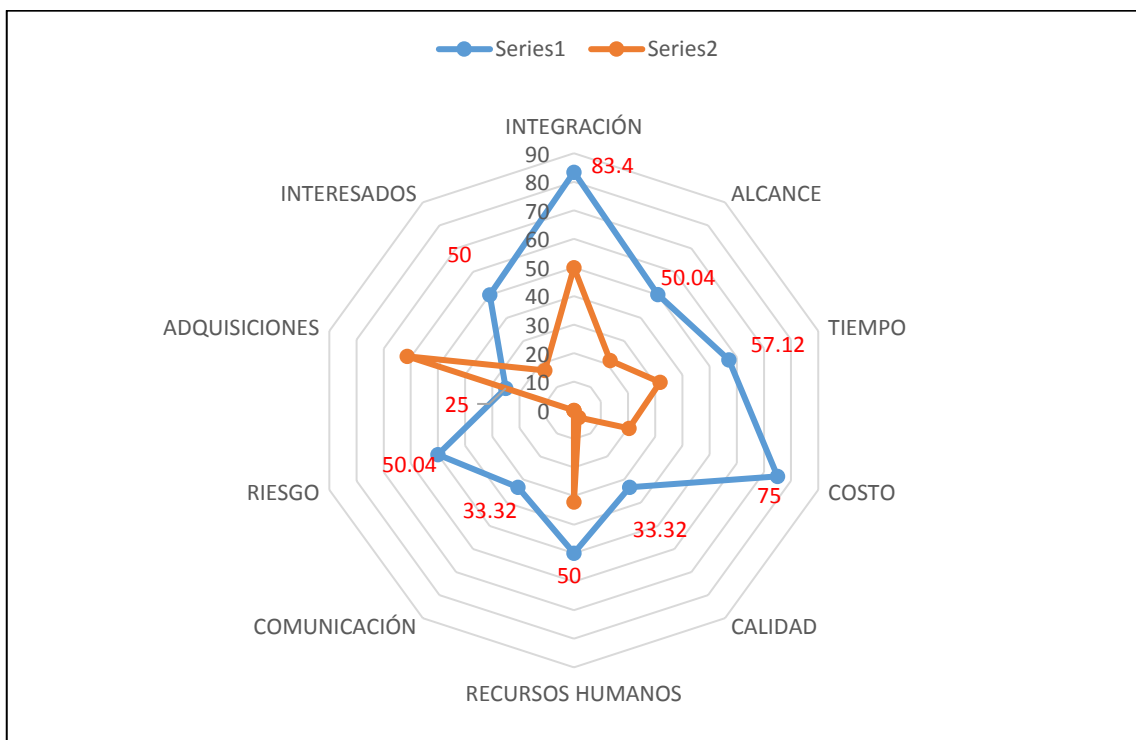
8	Riesgo	<b>0</b>	<b>50.04</b>
9	Adquisiciones	61.3	25
10	Interesados	<b>17.3</b>	<b>50</b>
PROMEDIO GENERAL		23.7%	50.72%

Fuente: Elaboración propia

La selección de los 25 procesos está basado en la realidad de la empresa, ya que estos se adecúan perfectamente para el nivel de madurez en gestión de proyectos de la empresa y a los proyectos que ejecutan. Se han mejorado los puntos débiles donde no se aplicaba procesos que realmente si eran necesarios para una correcta gestión de proyectos

A continuación se presenta un diagrama radial para poder visualizar de una mejor manera cómo los 25 procesos estándar seleccionados para este modelo de gestión de proyectos, representado por la serie, se impone ante la serie 2 que es tomada en el diagnóstico y que es lo que se aplicaba en la empresa Overall.

**Figura N° 09:** Diagrama radial de las brechas de gestión de proyectos en la etapa de diagnóstico y en la implementación



Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO 5**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

El uso de un modelo de gestión de proyectos basados en estándares internacionales tales como los que nos brinda el Project Management Institute resulta sumamente importante, debido a que hoy en día la gestión de proyectos contribuye a obtener mejores resultados de gestión dentro de la empresa. En tal sentido la investigación tiene como objetivo general diseñar un modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del Project Management Institute para mejorar los resultados de la empresa Overall. Los resultados de la investigación coinciden con investigaciones a nivel internacional y nacional que se detallarán a continuación:

1. Al determinar la influencia del diseño del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI en los resultados de gestión de la empresa Overall, Huancayo, 2017. Podemos decir que cuando una empresa aplica el estándar de gestión de proyectos del PMBOK mejora sus resultados de gestión con respecto a las diez áreas de conocimiento. Bastardo en la tesis Diseño de un modelo de gestión para la administración y control de los proyectos en desarrollo de la empresa IMPSA Caribe C.A. Concluye que el modelo de gestión desarrollado, permite mejorar sistema de Medición, Control, Evaluación y Seguimiento de cada Proyecto, así como poder determinar oportunamente, posibles desviaciones con la finalidad de corregirlas a tiempo. El Modelo de Gestión desarrollado, podrá contribuir a mejorar los resultados en el área de planificación, tanto del punto de vista del cumplimiento de las metas como en la satisfacción del cliente, en virtud de poder dar respuestas oportunas y efectivas.



- 2.** Se puede observar que durante los años 2016 y 2017 la empresa Overall tuvo deficiencias en la gestión de sus proyectos de implementación de sistemas de gestión lo cual se evidencia en las 10 áreas de conocimiento. Los puntos críticos identificados fueron: Alcance 21.6%, Costos 20.3%, calidad 3.03%, Comunicación 0%, Riesgos 0% e interesados 17.3%. Obteniéndose un promedio general de 23.7% en cuanto a resultado de gestión de los proyectos con respecto a las áreas de conocimiento. Con esto se aprueba la hipótesis: Los resultados de gestión de la empresa Overall sin el modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI son deficientes, Gutiérrez en la tesis Desarrollo de un modelo de gestión de proyectos para una empresa del sector pesquero. Concluye que la problemática de los proyectos pesqueros recorre todas las áreas de conocimiento que postula el PMBOK: gestión de la integración, gestión del alcance, gestión del tiempo, gestión de costos, gestión de calidad, gestión de recursos humanos, gestión de comunicaciones, gestión de adquisiciones y gestión de riesgos.
  
- 3.** Al diseñar el modelo de gestión de proyectos bajo el enfoque del PMI se establece 25 procesos, comprendidos en las 10 áreas de conocimiento del estándar del PMBOK. En cada grupo de proceso se han realizado los procedimientos y formatos respectivos de modo que sea posible la aplicación de las herramientas y técnicas seleccionadas y se logre gestionar los proyectos mediante un protocolo para la ejecución. Lo cual aprueba la hipótesis: El diseño del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI para mejorar los resultados de gestión en la empresa Overall es favorable; Pérez, Guerra, Saldaña y Villena en la Tesis Implementación del sistema de gestión de la calidad en Laboratorios San Miguel. Concluye que para el proyecto al que se hace referencia en la presente tesis se aplicaron 27 procesos que comprenden las 10 áreas de conocimiento y los 5 grupos de procesos de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) - Quinta Edición, donde el 63% (que equivale a 17) de los procesos aplicados corresponden al grupo de procesos de planificación del proyecto.

4. Al comparar los resultados de gestión de las 10 áreas de conocimiento cuando lo aplicaba la empresa Overall y aplicando el modelo de gestión bajo el enfoque del PMI se tiene una mejora del 27.02%. Lo cual confirma la hipótesis: El efecto de la utilización del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI sobre los resultados de gestión de la empresa Overall es positivo, Díaz y Carmona en la tesis Diseño de una metodología para la gestión de proyectos de inversión en el ITM, basada en el Project Management Institute–PMI. Llegan a la conclusión de que el trabajo de investigación brinda unas pautas generales para la gestión de proyectos que permitan a Instituto Tecnológico Metropolitano maximizar sus resultados en los tiempos estipulados, satisfaciendo los requerimientos de las partes interesadas y por lo tanto siendo un ejemplo de adopción de buenas prácticas ante la administración municipal.

## CONCLUSIONES

1. Podemos concluir que al utilizar el diseño del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI este influye positivamente y contribuye con la mejora de resultados de gestión de la empresa Overall en las diez áreas de conocimiento del estándar PMBOK.
2. El diagnóstico realizado a los proyectos de la empresa Overall permitió evidenciar las deficiencias y factores más débiles. Los procesos de gestión de la empresa Overall eran de carácter básico y un tanto empírico, lo cual trajo como consecuencia deficientes resultados de gestión cuyo promedio general fue de 23.7%.
3. El diseño del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del Project Management Institute incluye 25 procesos en las 10 áreas de conocimiento y se han realizado los procedimientos y formatos respectivos de modo que sea posible la aplicación de las herramientas y técnicas seleccionadas y se logre gestionar los proyectos mediante un protocolo para la ejecución, siendo favorable para mejorar los resultados de gestión de la empresa Overall
4. El efecto de la utilización del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI sobre los resultados de gestión de la empresa Overall fue positivo ya que contribuyó a mejorar en un 27.02% ante los requisitos del estándar del PMBOK. Siendo en un inicio de 23.7% y después del diseño del modelo se incrementó hasta 50.72%.

## RECOMENDACIONES

1. Plantear la aplicación de la Guía del PMBOK Quinta Edición a los profesionales, técnicos de la empresa Overall. Se propone aplicar la mejora continua en los procesos de gestión de proyectos por medio de retroalimentación continua y las lecciones aprendidas de cada proyecto ejecutado.
2. Realizar diagnósticos para conocer la situación de la gestión de proyectos en la empresa acerca de los procedimientos y formatos establecidos en el modelo de gestión de proyectos para la mejora continua.
3. Se recomienda el uso de los estándares globales del PMI por que permite mantener una estructura planificada y organizada para la gestión de los proyectos, permitiendo analizar, definir y verificar cada entregable a realizar.
4. Hacer seguimiento constante del modelo de gestión de proyectos implantado, ya que este no puede quedar como algo definitivo sino más bien cambiante con la publicación de las nuevas versiones del PMBOK.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

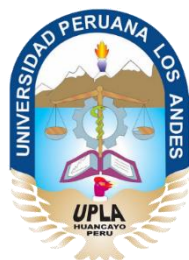
1. Project Management Institute (2013) *Pulse of the profession 2015*.
2. Bastardo, F. (2010) *Diseño de un modelo de gestión para la administración y control de los proyectos en desarrollo de la empresa IMPSA Caribe C.A.* Venezuela.
3. Maita M. (2010). *Diseño de un modelo de gestión de proyectos para la empresa CINGCONINNT C.A.* “Antonio José de Sucre”. Puerto Ordaz.
4. Sanabria, J.(2013). *Tesis, Diseño de un modelo de gestión para la administración de proyectos en la empresa MONTAIND LTDA*, Colombia.
5. Díaz C., Carmona C. (2011). *Diseño de una metodología para la gestión de proyectos de inversión en el ITM, basada en el Project Management Institute–PMI*. Universidad De Medellín.
6. Gutierrez A.(2012). *Desarrollo de un modelo de gestión de proyectos para una empresa del sector pesquero*
7. Pérez S., Guerra L., Saldaña J. y Villena E., (2016). *Implementación del sistema de gestión de la calidad en Laboratorios San Miguel*.
8. Cassini, R (2008). *Definición de modelo de gestión - Qué es, Significado y Concepto*.
9. Hazler, T. (2007). *Guía de Conocimientos de la Administración de Proyectos (PMI)*. [Documento en línea de WillyDev]. España. Disponible en [http://www.willydev.net/InsiteCreation/v1.0/descargas/willydev\\_pmbok.pdf](http://www.willydev.net/InsiteCreation/v1.0/descargas/willydev_pmbok.pdf)
10. Lara N., Ramírez W. (2012). *Modelo de gestión y dirección en los proyectos de infraestructura desarrollados por RECOPE S.A.* Instituto Tecnológico De Costa Rica.
11. Estay-Niculcar C. (2010). [en línea]. *Fundamentos de Gestión de Proyectos: de la Teoría de Proyectos a la Gestión de Proyectos según el PMBOK*. Universidad Técnica Federico Santa María. Chile.
12. Project Management Institute (2013) *Project Management Body of Knowledge PMBOK 5ta Edición*. Pensilvania Estados Unidos.
13. Olvera H. (2014). *El Director de proyectos práctico. Project management for small projects*. México.
14. Carrasco S. (2005). *Metodología de la Investigación científica*. Perú: San Marcos.
15. Hernández R. (2015). *Metodología de la Investigación. Sexta Edición*. México: McGraw- Hill /Interamericana editores.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1: Matriz de Consistencia

"DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS APLICANDO EL ENFOQUE DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE PARA MEJORAR LOS RESULTADOS DE LA EMPRESA OVERALL, HUANCAYO, 2017"				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
<p><b>GENERAL:</b> ¿Cuál es la influencia del diseño de un modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI en los resultados de gestión de la empresa Overall, Huancayo, 2017?</p>	<p><b>GENERAL:</b> Determinar la influencia del diseño de un modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI en los resultados de gestión de la empresa Overall, Huancayo, 2017.</p>	<p><b>GENERAL:</b> La influencia del diseño de un modelo de Gestión de Proyectos aplicando el enfoque del PMI en los resultados de gestión de la empresa Overall, Huancayo, 2017 es positiva.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE(X)</b></p> <p>Modelo de gestión aplicando el enfoque del PMI</p>	<p><b>Nivel de investigación:</b> Descriptiva, Explicativa</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada</p>
<p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p>¿Cuáles serán los resultados de gestión de la empresa Overall sin el modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI?</p> <p>¿Cómo será el modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI para mejorar los resultados de gestión de la empresa Overall?</p> <p>¿Cuál será el efecto de utilizar el modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI sobre los resultados de gestión de la empresa Overall?</p>	<p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p>Realizar un diagnóstico de los resultados de gestión de la empresa Overall sin el modelo de gestión de proyectos aplicando en enfoque del PMI.</p> <p>Diseñar el modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI para mejorar los resultados de gestión de la empresa Overall.</p> <p>Evaluar el efecto de la utilización del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI sobre los resultados de gestión de la empresa Overall.</p>	<p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p>Los resultados de gestión de la empresa Overall sin el modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI son deficientes.</p> <p>El diseño del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI para mejorar los resultados de gestión en la empresa Overall es favorable.</p> <p>El efecto de la utilización del modelo de gestión de proyectos aplicando el enfoque del PMI sobre los resultados de gestión de la empresa Overall es positivo.</p>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE (Y)</b></p> <p>Resultados de la empresa Overall</p>	<p><b>Diseño de investigación:</b> No experimental, de corte transversal</p> <p><b>Población:</b> 20 proyectos</p> <p><b>Muestreo:</b> No se aplica, la técnica fue el censo por tratarse de una pequeña población.</p> <p><b>Técnicas e Instrumentos:</b> <b>Técnica:</b> Observación y análisis documental <b>Instrumento:</b> Ficha de evaluación</p>

## ANEXO 2: Ficha de evaluación



### UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



#### FICHA DE EVALUACIÓN

##### Escala valorativa

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
0	1	2	3	4

GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA EMPRESA OVERALL							
		0	1	2	3	4	
GRUPOS DE PROCESOS		N	CN	AV	CS	S	
<b>INICIACIÓN</b>							
1	Gestión de la integración	Realizan el desarrollo del acta de constitución del proyecto	0	4.17	8.34	12.51	16.68
2	Gestión de los interesados	Identifican a los interesados o stakeholders	0	6.25	12.5	18.75	25
<b>PLANIFICACIÓN</b>							
3	Gestión de la integración	Desarrollan el plan del proyecto	0	4.17	8.34	12.51	16.68
4	Gestión del alcance	Planifican la gestión del alcance	0	4.17	8.34	12.51	16.68
5		Recopilan los requisitos	0	4.17	8.34	12.51	16.68
6		Definen los alcances del proyecto	0	4.17	8.34	12.51	16.68
7	Gestión del alcance	Crean la EDT del proyecto	0	4.17	8.34	12.51	16.68
8	Gestión del tiempo	Planifican la gestión del cronograma	0	3.57	7.14	10.71	14.28
9		Definen las actividades del proyecto	0	3.57	7.14	10.71	14.28
10		Secuencian las actividades del proyecto	0	3.57	7.14	10.71	14.28
11		Estiman los recursos de las actividades	0	3.57	7.14	10.71	14.28
12		Estiman la duración de las actividades	0	3.57	7.14	10.71	14.28
13		Desarrollan el cronograma	0	3.57	7.14	10.71	14.28
14	Gestión de costos	Planifican la gestión de costos	0	6.25	12.5	18.75	25
15		Realizan la estimación de costos	0	6.25	12.5	18.75	25
16		Determinan el presupuesto	0	6.25	12.5	18.75	25
17	Gestión de la calidad	Planifican la gestión de calidad	0	8.33	16.66	24.99	33.32
18	Gestión de los recursos humanos	Planifican la gestión de recursos humanos	0	6.25	12.5	18.75	25
19	Gestión de la comunicación	Planifican la gestión de comunicaciones	0	8.33	16.66	24.99	33.32



20	Gestión de riesgos	Planifican la gestión de riesgos	0	4.17	8.34	12.51	16.68
21		Identifican los riesgos del proyecto	0	4.17	8.34	12.51	16.68
22		Realizan un análisis cualitativo de riesgos	0	4.17	8.34	12.51	16.68
23		Realizan un análisis cuantitativo de riesgos	0	4.17	8.34	12.51	16.68
24		Planifican la respuesta a los riesgos	0	4.17	8.34	12.51	16.68
25	Gestión de adquisiciones	Planifican la gestión de adquisiciones	0	6.25	12.5	18.75	25
26	Gestión de los interesados	Planifican la gestión de interesados	0	6.25	12.5	18.75	25
<b>EJECUCIÓN</b>							
27	Gestión de la integración	Dirigen y gestionan el trabajo del proyecto	0	4.17	8.34	12.51	16.68
28	Gestión de la calidad	Realizan el aseguramiento de calidad	0	8.33	16.66	24.99	33.32
29	Gestión de los recursos humanos	Adquieren el equipo del proyecto	0	6.25	12.5	18.75	25
30		Desarrollan el equipo del proyecto	0	6.25	12.5	18.75	25
31		Dirigen el equipo del proyecto	0	6.25	12.5	18.75	25
32	Gestión de la comunicación	Gestionan las comunicaciones	0	8.33	16.66	24.99	33.32
33	Gestión de adquisiciones	Efectúan las adquisiciones	0	6.25	12.5	18.75	25
34	Gestión de los interesados	Gestionan la participación de los interesados	0	6.25	12.5	18.75	25
<b>MONITOREO Y CONTROL</b>							
35	Gestión de la integración	Monitorea y controla el trabajo del proyecto	0	4.17	8.34	12.51	16.68
36		Realiza el control integrado de cambios	0	4.17	8.34	12.51	16.68
37	Gestión del alcance	Valida el alcance del proyecto	0	4.17	8.34	12.51	16.68
38		Controla el alcance del proyecto	0	4.17	8.34	12.51	16.68
39	Gestión del tiempo	Controla el cronograma del proyecto	0	3.57	7.14	10.71	14.28
40	Gestión de costos	Controla los costos	0	6.25	12.5	18.75	25
41	Gestión de la calidad	Controla la calidad	0	8.33	16.66	24.99	33.32
42	Gestión de las comunicaciones	Controla las comunicaciones	0	8.33	16.66	24.99	33.32
43	Gestión de riesgos	Controla los riesgos	0	4.17	8.34	12.51	16.68
44	Gestión de adquisiciones	Controla las adquisiciones	0	6.25	12.5	18.75	25
45	Gestión de interesados	Controla la participación de los interesados	0	6.25	12.5	18.75	25
<b>CIERRE</b>							
46	Gestión de integración	Se realiza el cierre del proyecto o fase	0	4.17	8.34	12.51	16.68
47	Gestión de adquisiciones	Se realiza el cierre de las adquisiciones	0	6.25	12.5	18.75	25

Muchas gracias por su colaboración