



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**PLAN DE MEJORA MEDIANTE LA METODOLOGÍA PMI  
(PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE) APLICADA A LA  
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA UNAH**

**SUSTENTADO POR:**

**MARIO DANIEL ALVARADO LAÍNEZ**

**JANINA CECILIA RUIZ MERLO**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**TEGUCIGALPA, F.M.**

**HONDURAS, C.A.**

**ENERO, 2017**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**JOSÉ ARNOLDO SERMEÑO LIMA**

**PLAN DE MEJORA MEDIANTE LA METODOLOGÍA PMI  
(PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE) APLICADA A LA  
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA UNAH**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**JOSÉ TRÁNCITO MEJÍA ALVARENGA**

**MIEMBROS DE LA TERNA**

**OSCAR ZOCON**

**JAVIER SALGADO**

**MIGUEL RAMIREZ**



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

# **PLAN DE MEJORA MEDIANTE LA METODOLOGÍA PMI (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE) APLICADA A LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA UNAH**

## **NOMBRE DE LOS MAESTRANTES**

**JANINA CECILIA RUIZ MERLO**

**MARIO DANIEL ALVARADO LAINEZ**

## **RESUMEN**

El propósito de la investigación fue identificar y definir las oportunidades de mejora que se pueden aplicar al modelo actual de trabajo, de la Dirección de Gestión de Tecnología de la UNAH. Mediante un análisis a la administración que actualmente se aplica a los proyectos; para diseñar una propuesta de estandarización. El tipo de investigación que se utilizó fue de carácter descriptiva características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analiza. Como resultados de la investigación se obtuvieron diferentes opiniones y eso se refleja en las respuestas obtenidas, no existe armonía en la información consolidada lo que denota que los procesos no están definidos y sociabilizados. De igual forma se sugirió implementar la metodología de administración de Proyectos según el Project Management Institute por medio de su manual de mejores prácticas PMBOK, como una base para la implementación de una metodología de administración de proyectos.

Palabras claves: Administración, buenas prácticas, metodología, proyectos y sociabilización



## **GRADUATE SCHOOL**

# **PLAN OF IMPROVEMENT BY THE METHODOLOGY PMI (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE) APPLIED TO THE DIRECTION OF TECHNOLOGY OF THE UNAH**

## **GRADUATE STUDENTS:**

**JANINA CECILIA RUIZ MERLO**

**MARIO DANIEL ALVARADO LAINEZ**

## **ABSTRACT**

The purpose of the research was to identify and define the opportunities for improvement that can be applied to the current model of work of the Management of Technology of the UNAH. Through an analysis to the administration that is currently applied to the projects; To design a proposal for standardization. The type of research that was used was descriptive character traits and important features of any phenomenon being analyzed. As results of the investigation different opinions were obtained and this is reflected in the answers obtained, there is no harmony in the consolidated information which denotes that the processes are not defined and socialized. Likewise, it was suggested to implement the project management methodology according to the Project Management Institute through its PMBOK best practices manual, as a basis for the implementation of a project management methodology.

Key words: Administration, good practices, methodology, projects and socialization.

## **DEDICATORIA**

A Dios, que cada día me sorprende con sus bendiciones.

A mis padres, Eliseo y Consuelo.

A mi esposa Janina.

Mario Alvarado.

A Dios, que cada día me sorprende con sus bendiciones.

A mis padres, Rogelio y Teresa

A mi esposo Mario.

Janina Ruiz.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, gracias por darnos la vida, salud, sabiduría y perseverancia para alcanzar una meta más.

A nuestras familias, por su apoyo incondicional y constante.

A los integrantes de la Dirección Ejecutiva de Gestión de Tecnología por su tiempo, disposición y compartir su experiencia.

A nuestro asesor metodológico, Dr. José Tráncito Alvarenga Mejía, quien nos ha guiado

A nuestro asesor temático. Msc. Oscar Cardona.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
1.1 Introducción .....	1
1.2 Antecedentes del problema .....	3
1.3 Definición del problema.....	4
1.3.1 Enunciado del problema.....	4
1.3.2 Formulación del problema .....	4
1.3.3 Preguntas de investigación.....	5
1.4 Objetivos del proyecto .....	5
1.4.1 Objetivo general .....	5
1.4.2 Objetivos específicos.....	5
1.5 Justificación.....	6
1.5.1 Conveniencia.....	6
1.5.2 Relevancia social.....	6
1.5.3 Implicaciones prácticas .....	7
1.5.4 Valor teórico.....	7
1.5.5 Utilidad metodológica.....	7
1.6 Declaración de variables .....	7



1.7 Delimitación de la investigación .....	8
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
2.1 Análisis de la situación actual .....	9
2.2 Teorías de sustento .....	9
2.2.1 Evolución en la industria de la administración de proyectos .....	11
2.2.3 Historia y crecimiento como organización profesional.....	12
2.2.4 Estructura organizacional .....	14
2.2.4 Metodologías de administración de proyectos .....	16
2.2.4.1 Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos .....	16
2.2.4.2 Prince2.....	19
2.2.4.3 ISO 21500 .....	20
2.3 Conceptualización .....	23
2.3.1 Planificación de proyectos .....	23
2.3.2 Monitoreo y control.....	24
2.3.3 Ejecución de proyectos.....	26
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Congruencia metodológica.....	27
3.1.1 Congruencia metodológica.....	27

3.2 Definición operacional de las variables .....	29
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>35</b>
4.1 Análisis de la información.....	35
4.2 Esquema de propuesta de mejora .....	56
4.2.1 Estructura organizacional actual .....	57
4.2.1 Estructura Organizacional propuesta .....	58
4.3 Descripción del plan de acción.....	59
4.4 Plan de gestión del alcance.....	61
4.4.1 Estructura del plan de gestión del alcance .....	62
4.5 Plan de gestión del cronograma .....	68
4.6 Plan de gestión de comunicaciones .....	73
4.7 Plan de gestión de recursos humanos .....	75
4.8 Monitoreo y control.....	76
4.9 Plan de gestión de calidad .....	78
4.10 Plan de Gestión de Interesados.....	89
4.11 Plan de Gestión de Costos.....	93
4.12 Plan de Gestión de Riesgos .....	95
4.13 Propuesta Resumen .....	99

4.14 Presupuesto.....	101
4.12 Cronograma.....	101
4.14 Concordancia del documento .....	102
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>106</b>
5.1 Conclusiones de la investigación .....	106
5.2 Recomendaciones.....	107
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>109</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>111</b>

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Enfoque principal de la literatura actual en Administración de Proyectos .....	10
Tabla 2. Pasos básicos para lograr administración eficiente de proyectos.....	14
Tabla 3. Influencia de la estructura de la organización en los proyectos.....	15
Tabla 4. Estructura del PMBOK .....	17
Tabla 5. Estructura ISO 21500.....	21
Tabla 6. Congruencia metodológica.....	28
Tabla 7. Operacionalización de las variables .....	29
Tabla 8. Distribución del personal .....	31

Tabla 9. Unidad de respuesta. ....	33
Tabla 10.- Acta de constitución del proyecto.....	60
Tabla 11.- Formato para la administración del diccionario de la EDT .....	65
Tabla 12.- Plantilla Plan de Gestión del Alcance.....	66
Tabla 13.- Formato para la descripción de las actividades .....	69
Tabla 14.- Formato para la estimación de recursos.....	70
Tabla 15.- Plantilla Plan de Gestión del Cronograma.....	72
Tabla 16.- Plantilla Plan de Gestión de Comunicaciones .....	74
Tabla 17.- Plantilla Plan de Gestión de Recursos Humanos .....	76
Tabla 18.- Plantilla Solicitud de Cambio .....	76
Tabla 19.- Hoja de Verificación de Datos.....	79
Tabla 20.- Plantilla Plan de Gestión de Calidad.....	83
Tabla 21.- Plantilla Plan de Mejora de Proceso .....	84
Tabla 22.- Plantilla Métricas de Calidad.....	84
Tabla 23.- Plantilla Mediciones de control de calidad .....	85
Tabla 24.- Presupuesto .....	101
Tabla 25.- Concordancia del documento.....	102

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama Sagital.....	8
Figura 2. Descripción áreas de conocimiento .....	19
Figura 3.Estructura PRINCE2.....	20
Figura 4. Estructura Monitoreo y Control .....	26
Figura 5. Distribución de personal .....	32
Gráfico 6. -Se cuenta con herramientas o técnicas para la planificación de proyectos.....	35
Gráfico 7.- Documento para oficializar el proyecto.....	36
Gráfico 8.- Canales de comunicación .....	36
Gráfico 9.- Existen manuales de procesos. ....	37
Gráfico 10.- Existe un protocolo para diseño de proyectos .....	38
Gráfico 11.- Documentación de los proyectos .....	38
Gráfico 12.- Línea base previa a la ejecución de proyectos.....	39
Gráfico 13.- Evaluación de planificación de proyectos .....	40
Gráfico 14.- Evaluación de las metodologías para evaluar la planificación se el POA .....	41
Gráfico 15.- Porcentaje de Proyectos Exitosos .....	42
Gráfico 16.- Cantidad de proyectos.....	43
Gráfico 17.- Distribución de carga de trabajo .....	44

Gráfico 18.- Metodologías para monitoreo de proyectos.....	44
Gráfico 19. - Porcentaje de proyectos a implementar .....	45
Gráfico 20.- Se obtiene retroalimentación por parte de los usuarios .....	46
Gráfico 21.- Se cuenta con una metodología para el seguimiento de proyectos.....	47
Gráfico 22.- Metodologías utilizadas para el seguimiento de proyectos .....	47
Gráfico 23.- Recurso humano suficiente para suplir la demanda .....	48
Gráfico 24.- Proyectos diseñados vs proyectos ejecutados.....	48
Gráfico 25.- Se mide la calidad en los proyectos .....	49
Gráfico 26.- Técnicas para la medición de la calidad .....	49
Gráfico 27.- Bitácora para la medir el tiempo de diseño del proyecto.....	50
Gráfico 28.- Existe formato para solicitud de cambio .....	51
Gráfico 29.- Existe control jerárquico para la aprobación de cambios .....	51
Gráfico 30.- Banco digital de los proyectos .....	52
Gráfico 31.- Análisis de necesidades de recursos para la ejecución de proyectos .....	53
Gráfico 32.- La Dirección cuenta con la figura de administradores de proyectos .....	53
Gráfico 33.- Existe alguna cadena de mando para el seguimiento de los proyectos.....	54
Gráfico 34.- Se cuenta con reportes periódicos sobre el estado de los proyectos.....	55
Figura 35.- Propuesta del esquema de mejora para la administración de proyectos.....	56

Figura 36.- Ciclo de Vida del Proyecto.....	59
Figura 37.- Procesos de Gestión del alcance.....	62
Figura 38.- Ejemplo Estructura de Desglose de Trabajo. ....	64
Figura 39.- Estructura plan de gestión de cronograma.....	68
Figura 40.- Tipos de dependencias.....	70
Figura 41.- Dimensiones de la comunicación.....	73
Figura 42.- Herramientas y Técnicas .....	73
Figura 43.- Componentes de la matriz de roles y responsabilidades(RACI).....	75
Figura 44.- Descripción General de la Gestión de la Calidad del Proyecto.....	78
Figura 45.- Diagrama de Pareto .....	80
Figura 46.- Histograma .....	80
Figura 47.- Grafico de Control.....	81
Figura 48.- Diagrama de dispersión .....	81
Figura 49.- Esquema de Aseguramiento de Calidad - Entradas.....	82

# CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1 Introducción

Un proyecto es un esfuerzo temporal que surge de una necesidad de creación de un producto o un servicio. El ser humano según a medida va evolucionando también aumentan sus necesidades y exigencias, por lo que se crean los proyectos para poder suplir las mismas.

Los proyectos pueden tener éxito o no tener los resultados esperados, esto depende mucho de la buena formulación y gestión de cada una de las fases del proyecto. Los proyectos pueden ser destinados para actividades grandes o pequeñas todo para obtener resultados en beneficio a la misma. Cada una de sus fases contribuyen a la buena administración de los recursos asignados y el tiempo destinado para su ejecución.

En latino América no se cuenta con una cultura de administración de proyectos, ni con metodologías propias. En el año de 1987 se publica la primera guía de fundamentos y buenas practicas llamada PMBOK del Project Management Institute en Estados Unidos, la cual ha venido a contribuir significativamente a la buena administración de proyectos, mediante las diferentes áreas de conocimiento que contiene.

En Honduras muchas instituciones especialmente publicas cuentan con grandes carteras de proyectos enfocados al desarrollo del país o bien brindar servicios. Dentro de estas instituciones contamos con la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), que cuenta con el 6% del presupuesto general de la república. La Universidad Nacional Autónoma de Honduras cuenta con una estructura organizacional bien definida, dentro de la misma se cuenta con la Dirección de Gestión de la Tecnología. La cual es responsable de desarrollar una gran parte de la cartera de los proyectos que la UNAH tiene asignados.

La finalidad de esta investigación es estudiar la creación de los planes de trabajo que la guía de buenas prácticas PMBOK del Project Management Institute, ofrece para una buena gestión de la administración de proyectos. Los insumos a utilizar son la información facilitada por la misma Dirección de Gestión de Tecnología, esta información facilitara un seguimiento óptimo de cada



uno de los procesos que se aplican a la manera de trabajo actual en esa Dirección. Esto aumentara las probabilidades de éxito en cada uno de los objetivos trazados de esta investigación.

## 1.2 Antecedentes del problema

La administración de proyectos ha sido utilizada durante muchos años por el ser humano y esta ha ido evolucionando de acuerdo a los avances tanto tecnológicos y científicos. Gracias a la Administración de Proyectos el ser humano ha logrado desarrollar técnicas y herramientas que han facilitado su modo de vivir, a los diferentes cambios climáticos y épocas de la humanidad.

Una de las muestras más grandes de la administración de proyectos son las pirámides de Egipto estas son un ejemplo claro de coordinación de tareas para lograr un objetivo. De acuerdo a Kast (1972) la administración es la coordinación de hombres y recursos materiales para el logro de objetivos utilizando los recursos dentro de una organización.

La administración de proyectos “Es la aplicación de conocimientos, habilidades herramientas y técnicas, a las actividades para alcanzar los objetivos de un proyecto”. (PMI, 2013, Pág. 6).

La administración de proyectos surge de los principios básicos de la administración y para poder identificar el punto en la línea de tiempo, tenemos que remontarnos al siglo XX donde vemos la composición del diagrama de Gantt y un poco más adelante en el tiempo figuro por primera vez el desarrollo y la aplicación del método PERT, cuando el mundo empresarial comenzaba a ser cada vez más complejo y los niveles de exigencia para las empresas crecían día con día.

Los proyectos gubernamentales de gran tamaño fueron el impulso para tomar decisiones importantes que se convirtieron en la base de la metodología de la administración de proyectos. Por ejemplo, en los Estados Unidos, el primer proyecto verdaderamente grande del gobierno fue el ferrocarril transcontinental, cuya construcción comenzó en los años sesenta del siglo XIX.

Posteriormente en el año 69 es creado el Project Management Institute en Atlanta Estados Unidos, es una organización internacional con fines de lucro que asocia a profesionales relacionados con la Gestión de Proyecto

Un proyecto es un emprendimiento temporal que se lleva a cabo para crear un producto o servicio. Es un proceso, con una duración determinada y un fin concreto, compuesto por actividades y tareas diferentes, que puede ser elaborado de manera gradual. (PMI, 2013, Pág. 13).

Gracias a la creación de la metodología de Administración de Proyectos del Project Management Institute (PMI), los países latinoamericanos, de Europa y Asia ahora pueden optar por una metodología para la administración de sus proyectos.

Esta metodología contribuye significativamente a la creación de futuros gerentes de proyectos y a una cultura de administración de proyectos a nivel mundial.

### **1.3 Definición del problema**

#### **1.3.1 Enunciado del problema**

Durante los últimos 5 años la Dirección de Tecnología ha logrado cubrir la demanda de creación de software para cada una de las dependencias de la UNAH. Debido a los avances tecnológicos y la globalización esta Dirección se ve en la obligación de realizar ajustes a su modelo de trabajo.

Esto es originado al gran incremento en la demanda de nuevos sistemas de información, actualmente esta Dirección se ha venido desempeñando de manera empírica y no con una metodología establecida.

#### **1.3.2 Formulación del problema**

Se carece de una metodología de administración de proyectos, y esto genera atrasos en la cantidad de proyectos a entregar, la administración de resultados de los mismos, tiempos de entregas y procesos. Cada uno de los sistemas de información que se solicitan se convierte en un proyecto que incluye administración de personal y recursos.

### **1.3.3 Preguntas de investigación**

- ¿De qué forma administran y gestionan los proyectos en el Dirección?
- ¿El Dirección de tecnología, tiene documentado los procesos de administración de proyectos?
- ¿Qué áreas de conocimiento de la metodología PMI pueden ser aplicables a la administración de proyectos de la Dirección de Desarrollo de Sistemas de la UNAH?
- ¿Cómo estaría estructurado un plan de mejora con la metodología PMI, para la Dirección de Desarrollo de Sistemas de la UNAH?

## **1.4 Objetivos del proyecto**

### **1.4.1 Objetivo general**

Realizar un diagnóstico en la Dirección de Tecnología de la UNAH mediante un análisis de la planificación, monitoreo y control y la ejecución que actualmente se aplica a los proyectos; para diseñar una propuesta de estandarización de la administración de proyectos por medio de la aplicación de las buenas prácticas de la guía PMBOK del Project Management Institute.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Identificar los aspectos o factores de cómo se administra y gestiona la administración de proyectos en la actualidad.
- Revisar la documentación sobre el modelo de trabajo en la gestión de proyectos de la Dirección de tecnología de la UNAH.
- Analizar los procesos y áreas de conocimiento propuestos por la metodología PMI, para la administración de proyectos de la Dirección de tecnología de la UNAH.
- Diseñar una la propuesta de mejora de los procesos del PMI analizados e integrarlos al modelo de trabajo de la Dirección de tecnología de la UNAH

## **1.5 Justificación**

La Dirección de Tecnología, tiene alrededor de 60 proyectos, los cuales actualmente son administrados según la necesidad y nivel de importancia de los mismos, esta administración puede conllevar a que los proyectos no tengan una planificación, una ejecución y un seguimiento y control adecuado, ya que no se utiliza una metodología adecuada lo que puede generar como resultados baja eficacia en los proyectos.

La Dirección necesita un golpe de realidad en cuando a la administración de cada uno de sus proyectos, y la aplicación de la metodología PMI para administración de proyectos permitirá introducir nuevas formas de cómo hacer las cosas y obtener las mejoras prácticas y se precursores en el área de administración de proyectos.

De acuerdo a Hernández Sampieri, etal (2010), es recomendable abordar la justificación de una investigación, mediante cinco criterios, los cuales se detallan a continuación:

### **1.5.1 Conveniencia**

PMI (2013) refiere que la metodología PMI de cierta forma viene a mejorar y hacer más eficiente la administración y utilización de los recursos ya sea humanos o materiales en los proyectos. Aplicar esta metodología en a la Dirección vendría a arrojar mejores resultados en la administración de cada uno de los proyectos actuales y nuevos,

### **1.5.2 Relevancia social**

Por otro lado, la Dirección brinda el servicio a la institución en general, es decir los proyectos no son propios de la Dirección, estos surgen de las necesidades de cada una de las unidades o departamentos de la institución. En la actualidad se sirve a más de 11 unidades y a más de 85,000 usuarios, los cuales de una u otra forma se ven afectados en forma positiva o en forma negativa, y en muchos proyectos este nivel de afectación es incierto y muy delicado porque en ellos se almacena y se administra la vida académica de cerca de 80,000 estudiantes.

### **1.5.3 Implicaciones prácticas**

En la actualidad no se tienen métricas que apoyen a la toma de decisiones en cuanto a la aceptación de un nuevo proyecto, es decir no sabemos en que realmente está trabajando el recurso humano, esto lleva a una gran pérdida de recursos para la institución porque no se lleva un orden en la ejecución de cada proyecto y en la carga de trabajo de cada uno de los colaboradores del área, una de las grandes bondades es la gestión del recurso humano, comunicaciones, entre otro, con la correcta aplicación de un plan de algunos de estos planes las autoridades del Dirección podrían tomar decisiones más acertadas sobre los diversos proyectos.

### **1.5.4 Valor teórico**

Esta investigación llenara un gran vacío de conocimiento sobre la administración de proyectos, no solamente en la Dirección, como se ha mencionado la metodología PMI es muy versátil la cual en un futuro se podría aplicar a la dirección como tal.

### **1.5.5 Utilidad metodológica**

La investigación aportara a extrapolar la metodología PMI a otros niveles ya sea en los departamentos de la dirección o adoptar la metodología para toda la organización en la que se incluye una gran cantidad de unidades que podrían ser beneficiadas.

## **1.6 Declaración de variables**

Para efectos de esta investigación se identificaron variables independientes y la variable dependiente.

Variables independientes:

- Planificación de proyectos
- Monitoreo y control de proyectos
- Ejecución de proyectos

Variable dependiente:

- Plan de mejora mediante la aplicación de las buenas prácticas de la guía PMBOK del PMI.



**Figura 1. Diagrama Sagital**

### **1.7 Delimitación de la investigación**

La presente investigación se llevó acabo en Ciudad Universitaria (UNAH), en Tegucigalpa, Honduras, comenzando en fecha de junio 2016 y finalizando en diciembre 2016.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Análisis de la situación actual**

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras es una institución autónoma, pero de carácter público lo que refiere que pertenece al estado de Honduras. Fue fundada en el año de 1845 por iniciativa del presbítero José Trinidad Reyes, quien en su momento realizaba el rol de rector de la institución que con su loable gestión dio vida, en el siguiente año 1846 paso a ser parte del estado de Honduras con el nombre de Academia Literaria de Tegucigalpa posteriormente en el año de 1847 paso a ser Universidad siempre bajo la rectoría del presbítero Reyes.

La UNAH actualmente es la institución más grande en términos académicos de todo el país, y se encarga de regir la educación superior a nivel nacional, es decir es la encargada de girar las normas y políticas académicas que las universidades públicas y/o privadas tienen que acatar. La UNAH tiene una gran cobertura geográfica, con presencia en 14 de los 18 departamentos del país, y sirve con una educación de calidad a cerca de 80,000 estudiantes diseminados en 30 carreras con dos modalidades de educación, la cuales son educación presencial la cual es utilizada y aprovechada por la gran mayoría de la población estudiantil y la educación a distancia.

La estructura organizacional de la UNAH, se desglosa desde el consejo universitario como la máxima autoridad, se encarga de toda la legislación de la institución, seguidamente se encuentra la junta de dirección, posteriormente la rectoría la cual es la llamada a ejecutar la gestión operativa, administrativa y académica con el apoyo de todos sus departamentos y unidades.

### **2.2 Teorías de sustento**

Según la literatura define la administración de proyectos como “La disciplina de gestionar proyectos exitosamente, la cual puede y debe aplicarse durante el ciclo de vida de cualquier proyecto” (Dixon, 2000, p.3).



De acuerdo con una enciclopedia en línea, “la administración de proyectos es la disciplina que se encarga de definir y alcanzar objetivos optimizando el uso de recursos: tiempo, dinero, la gente, espacio, etc.” (Project Management., 2005). Otra definición nos dice que: la administración de proyectos es la forma de planear, organizar, dirigir y controlar una serie de actividades realizadas por un grupo de personas que tienen un objetivo específico; el cual puede ser (crear, diseñar, elaborar, mejorar, analizar, etc.) un problema o cosa (Rodríguez, 2002, p.4).

La administración de Proyectos se encarga de dividir los proyectos, en cada una de su división o fases del proyecto debe de existir una planificación definida y socializada. La administración de proyectos define roles y responsabilidades del equipo de proyectos, así mismo se define un presupuesto el cual es definido y administrado. Según varios autores de la literatura de Administración de Proyectos, estos definen que esta administración adopta estándares los cuales son la base más importante para la certificación y capacitación, al mismo tiempo solo se enfoca en temas específicos.

**Tabla 1. Enfoque principal de la literatura actual en Administración de Proyectos**

Aplicaciones e instrumentos de la Administración de Proyectos	Estándares de la Administración de Proyectos	Estrategia de la Administración de Proyectos
Situación relacionada y aplicación de herramientas relacionadas, practica autodidacta (software de administración del riesgo, evaluación y planeación)	Estándares académicos en teoría y enseñanza como un estándar, cuerpo de conocimiento.	Discusión actual, reportes, ensayos, revistas especializadas, simposios, seminarios.  Interpretación criticismo de los estándares de la Administración de Proyectos.
Grupo meta: usuarios en la práctica (industria)	Base para el entrenamiento general y la acreditación y certificación.	Grupo meta: Expertos, instituciones, enseñanza e investigación.

## Continuación de la Tabla 2. Enfoque principal de la literatura actual en Administración de Proyectos

Aplicaciones e instrumentos de la Administración de Proyectos	Estándares de la Administración de Proyectos	Estrategia de la Administración de Proyectos
Ejemplo: Los 100 bestsellers en Amazon	Grupos meta: Expertos, instituciones, enseñanza e investigación.	Ejemplos: Revista de Administración de Proyectos.  Simposios (GPM, IPMA, PMI etc.). Instituciones.
Project Management for Dummies	Ejemplo: PMBOK, PRINCE2, ISO	

Fuente: (Volkswagen, 2003, pág. 12)

### 2.2.1 Evolución en la industria de la administración de proyectos

Después de terminada la segunda guerra mundial Estados Unidos formo parte de la guerra fría y para ganar esta guerra, ellos debían competir en la carrera armamentista, cuyo objetivo principal era construir armas de destrucción.

El departamento de defensa de los Estados Unidos se encontraba preocupado ya de debían controlar sus proyectos de construcción de armas, por lo que delego a una persona para que fuera el responsable del proyecto en todas sus fases y único contacto para dar avances del mismo. Debido a la serie de asignaciones que se le otorgaron a esta persona, se le delega ser el Gerente de Proyectos o Administrador de Proyectos (Kerzner, 2003). Esta persona era la responsable de los proyectos en todas sus fases. Así mismo esta práctica fue extendiéndose a otras oficinas gubernamentales como la NASA donde se tenía que aplicar la metodología de Administración de Proyectos en todos sus programas especiales.

A mediados de los 60 muchos de los ejecutivos que trabajaban en empresas aeroespaciales, defensa, construcción, ingeniería de alta tecnología, computación e instrumentación electrónica, estaban buscando nuevas técnicas de administración y estructuras organizacionales para que se

pudieran adaptar al cambio organizacional. La mayoría de estas industrias administraban sus proyectos con un método informal, donde la autoridad del administrador de proyectos era mínima.

En la década de los 70's y durante inicio de los 80's, muchas compañías reestructuraron su proceso informal de Administración de Proyectos para formalizarlo, debido a que los proyectos habían crecido de tal manera que su administración no era posible con la estructura actual. La implementación de la administración total de la calidad (TQM), obligo a las empresas utilizaran los principios de la administración de proyectos, reconociendo que tenían que ser competentes basados en la calidad y el costo.

En la década de los 90's, las compañías se dieron cuenta que la implementación de la técnica de administración de proyectos era una necesidad no una elección.

A partir del año 2000 se han encontrado varios factores con respecto a la Administración de Proyectos, los ejecutivos se han dado cuenta del impacto en el flujo de caja y evitar las desviaciones en la programación del proyecto.

### **2.2.3 Historia y crecimiento como organización profesional**

La Administración de Proyectos ha crecido desde la iniciativa de la defensa aeroespacial de los Estados Unidos a finales de la década de los 50's e inicio de los 60's. Se creó la formulación inicial de la Administración de Proyectos la cual consistía en normas, procedimientos, prácticas promulgadas internamente por el departamento de Defensa y la NASA. Así mismo se centró mucha literatura alrededor de uso de herramientas y técnicas, tal como la programación de redes, las medidas de desempeño, temas organizacionales, tales como la administración de conflictos y el trabajo en equipo (Morris, 2000).

A finales de los 60's e inicio de los 70's, las sociedades de la Administración de Proyectos comenzaron a promover foros profesionales para comunicar y expandir la disciplina, básicamente a través de revistas, conferencias y seminarios. A mediados de los 80's el **PMI** (Project Management Institute, por sus siglas del inglés, con base en Filadelfia, fundado en 1969) y luego

el **APM** (Association for Project Management, por sus siglas en inglés, con base en Inglaterra) se embarcaron en programas para probar si las personas cumplían con los estándares que la administración profesional de proyectos requería.

Un Administrador de Proyectos para ser candidato a certificaciones requería de un currículum o de referencias de trabajo similares que pudieran ser usados como base de la prueba. El PMI, fue el primero en esta iniciativa (Cook, 1977), estableció su primer cuerpo de conocimiento (BOK, por sus siglas en inglés Body of Knowledge) en 1976, pero no fue sino hasta finales de los 80's que el PMI y su guía para la Administración de Proyectos basado en su cuerpo de conocimientos (PMBOK® Guide, por sus siglas en el inglés A Guide to the Project Management Body of Knowledge) se convirtió en la base de su programa de estándares y de certificación. Desde entonces el PMBOK® Guide ha sido revisado varias veces desde 1980 hasta su última versión en el 2013.

Otras organizaciones han seguido la idea del PMI, por ejemplo, a finales de los 80's y principios de los 90's la **APM** lanzó su propio programa de certificación y su propio BOK, que fue aceptado por varios países de Europa (Austria, Francia, Alemania, Suiza y Holanda).

El IPMA (por sus siglas en inglés, International Project Management Association) realizó una recopilación de todos los libros sin incluir al PMI, porque el PMI no es un miembro de IPMA, creó sus propias versiones en francés, inglés y alemán con el propósito de armonizar los requisitos de las distintas organizaciones de Administración de Proyectos. (Caupin, Knopfel, Morris, Motzael & Pannebacker, 1998).

A continuación, se enuncian los que se consideran como pasos básicos esenciales para lograr una administración eficiente de proyectos (Toledo, 2002), ver tabla 2

**Tabla 3. Pasos básicos para lograr administración eficiente de proyectos**

Pasos básicos para lograr una administración eficiente de proyectos	
1. Nunca iniciar sin un objetivo bien definido	2. Antes de ejecutar, establecer líneas de Base.
3. Fragmentar el proyecto	4. Mantener claro el objetivo principal del proyecto.
5. Invertir tiempo en la planeación	6. Establecer un proceso para monitorear y Controlar
7. Involucrar al equipo de trabajo en la planeación y el control	8. Atender los puntos críticos primordialmente.
9. Fomentar la cohesión del equipo de trabajo	10. Tomarse el tiempo necesario para cerrar el Proyecto.
11. Prevenir problemas	12. Utilizar una metodología para todos los Proyectos.

Fuente: (Cervantes, 2006, pág. 13)

#### **2.2.4 Estructura organizacional**

- Kerzner (2003, p.89), define a una organización como “un grupo de personas quienes deben coordinar sus actividades para cumplir con los objetivos organizacionales”.
- Los proyectos requieren organizaciones individuales, bajo la condición de que esté integrada en la organización de la compañía. (Zielasek, 1999).
- En varias compañías, los proyectos son llevados a cabo a lo largo de la línea clásica de actividades. La Asignación de las habilidades para los líderes de proyecto ha sido estudiada por varios autores (Schelle, 1999). A la par que disminuye la fuerza del gerente.

Existen varios tipos de estructuras organizacionales donde se desarrollan proyectos, estos tipos organizacionales a menudo han sido mencionados en la literatura (Wermter, 1992). En un estudio internacional Gray / Dworatschek (2000) mostró que en la práctica hay tres formas de organización de proyectos que son muy usadas: funcional, matricial y organización orientada a proyectos.

Las estructuras organizacionales a menudo restringen la disponibilidad de recursos al proyecto. La Tabla 3 Muestra las influencias de la estructura organizacional en los proyectos.

**Tabla 4. Influencia de la estructura de la organización en los proyectos.**

Tipo de Estructura	Tipo de Proyecto	Funcional	Matricial			Orientada a Proyectos
			Débil	Equilibrada	Fuerte	
Autoridad centrada en el Administrador del Proyecto		Poca o ninguna	Baja	Baja a moderada	Moderada a Alta	Alta a casi total
Disponibilidad de Recursos		Poca o ninguna	Baja	Baja a moderada	Moderada a Alta	Alta a casi total
Quién gestiona el presupuesto del Proyecto		Gerente Funcional	Gerente Funcional	Mixta	Director del Proyecto	Director del Proyecto
Rol del Director del Proyecto		Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Completo	Tiempo Completo	Tiempo Completo
Personal Administrativo de la dirección del proyecto		Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Completo	Tiempo Completo

Fuente: (PMI, 2013, p.22)

La actualización de nuevos modelos de trabajo es importante e indispensable en el mundo de la tecnología, ya que debido a la globalización y avances tecnológicos y de investigación la necesidad de adaptabilidad ha aumentado debido a los diferentes contextos emergentes.

La aplicación de buenas prácticas, administración de recursos, metodologías definidas y procesos estandarizados, contribuyen significativamente a una excelente toma de decisiones y un efectivo gerenciamiento a todo nivel.

Para tener una correcta selección de una metodología la aplicación de alguna guía con lineamientos sobre determinado tema, consideramos que es importante conocer algunos de estos modelos y realizar cierto tipo de comparaciones.

## **2.2.4 Metodologías de administración de proyectos**

Para la presente investigación se tomó en cuenta tres de las más reconocidas metodologías o guías de buenas prácticas para la administración de proyectos a nivel mundial las cuales se detallan a continuación:

### **2.2.4.1 Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos**

La Guía de PMBOK es una Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos es un estándar reconocido en la profesión de la gestión de desarrollada por el PMI. Esta guía proporciona las pautas para la dirección de proyectos, en la cual se describe normas, métodos, procesos y prácticas establecidas, pero tenemos que tomar en cuenta que es una guía de buenas prácticas más que una metodología de administración de proyectos.

El PMBOK está estructurado de una forma ordenada, en la cual primero define los términos clave y fundamentos de la gestión de proyectos, así como características del ciclo de vida del proyecto y las áreas de conocimiento. En segundo lugar, presenta los procesos de la dirección de proyecto agrupados por las actividades que tienen lugar en cualquier tipo de proyecto, el ciclo de vida que nos enseña el PMI es Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y control y Cierre, sobre estos grupos de procesos descansan las áreas de conocimiento. (Ver Tabla 5).

**Tabla 5. Estructura del PMBOK**

Procesos de un área de conocimiento	Grupo de Procesos de iniciación	Grupo de procesos de planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Seguimiento y Control	Grupo de Procesos de Cierre
1. Gestión de la integración del Proyecto	Desarrollar el Acta de constitución del Proyecto  Desarrollar el enunciado del alcance del proyecto preliminar	Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto	Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	Supervisar y controlar el trabajo del proyecto  Control integrado de cambios	Cerrar el proyecto
2. Gestión del Alcance del Proyecto		Planificación del Alcance  Definición del alcance  Crear la EDT		Verificación del alcance  Control del alcance	
3. Gestión del Tiempo del Proyecto		Definición de las actividades  Establecimiento de la secuencia de las actividades  Estimación de la duración de las actividades  Desarrollo del cronograma		Verificación del alcance  Control del alcance	
4. Gestión de los costes del Proyecto		Estimación de costes		Control del Cronograma	
5. Gestión de la calidad del Proyecto		Planificación de la calidad	Grupo de Procesos de Seguimiento y Control	Control de Costes	

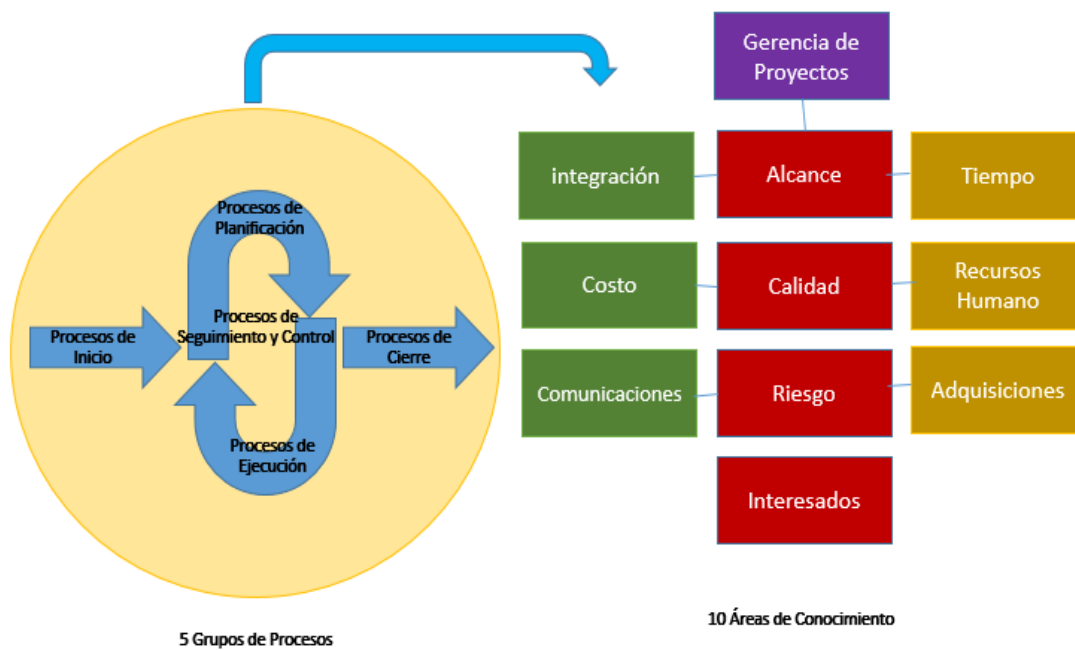


**Continuación de la Tabla 6. Estructura del PMBOK**

Procesos de un área de conocimiento	Grupo de Procesos de iniciación	Grupo de procesos de planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Seguimiento y Control	Grupo de Procesos de Cierre
6. Gestión de los recursos humanos		Planificación de los Recursos	Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto  Control Integrado de Cambios	Realizar control de calidad	
7. Gestión de las comunicaciones del Proyecto		Planificación de las comunicaciones	Verificación del alcance  Control del alcance		
8. Gestión de los Riesgos del Proyecto		Planificación de la gestión de Riesgos  Identificación de Riesgos  Análisis cualitativo de los riesgos  Planificación de la respuesta a los riesgos	Control del cronograma	Gestionar el equipo del proyecto	
9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		Planificar las compras y las adquisiciones  Planificar la contratación	Solicitar respuestas de vendedores  Selección de vendedores	Administración del contrato	Cierre del contrato
10. Gestión de los involucrados del proyecto	Identificar los involucrado	Planificar la gestión de los involucrados	Gestión de los grupos de interés	Control de los grupos de interés	

Fuente: (PMI, 2013, pág. 18)

Las áreas de conocimiento plantea por el PMI en la guía PMBOK son las siguientes:



**Figura 2. Descripción áreas de conocimiento**

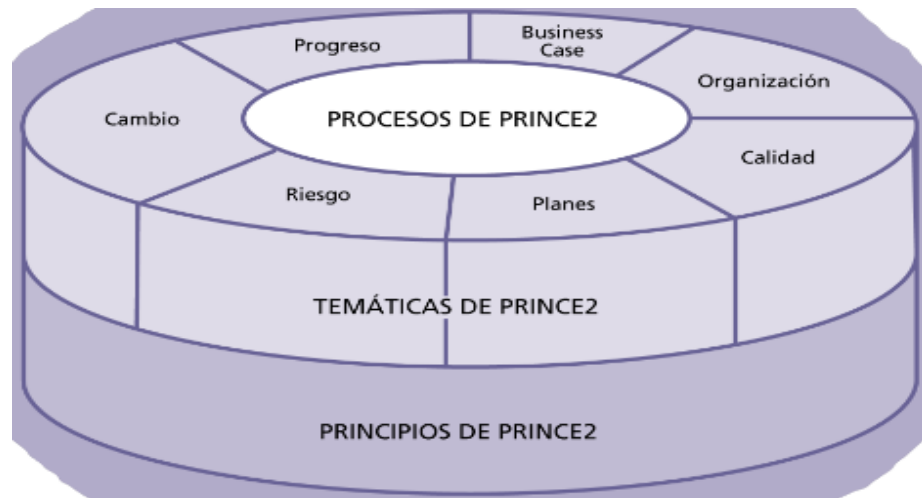
Fuente: (PMI, 2013)

### 2.2.4.2 Prince2

Por sus siglas en inglés que significan Project in Controlled Environment (proyectos en un ambiente controlado), PRINCE es una metodología para la administración y gerencia de proyectos de cualquier tamaño en cualquier área, haciendo uso efectivo de todas las variables interrelacionadas.

PRINCE2 fue creada en 1989 en Londres como una iniciativa del gobierno para apoyar y garantizar la forma de desarrollar proyectos. Estaba dirigida en un inicio al área de Sistemas de Información y luego se convirtió en el estándar a seguir por todas las entidades gubernamentales en el país, expandiéndose en los años siguientes por toda Europa y el mundo.

Como se ha explicado a diferencia de PMBOK, PRINCE si es una metodología para la administración de proyectos, la cual se basa en 7 procesos, 7 principios y 7 temáticas. Los 7 procesos forman de alguna manera la gestión de proyectos, los principios nos ayudan a establecer la base para tener un buen método de gestión de proyectos y, por último, pero no menos importante las 7 temáticas son las áreas de conocimiento que apoyan a las áreas claves de gestión de proyectos. (Ver fig. 3)



**Figura 3. Estructura PRINCE2**

Fuente: (CCTA, 2009)

Como se ha explicado PRINCE2 si es una metodología para la administración de proyectos, lo que refiere que nos ayuda con plantillas, roles definidos, registros, es decir nos muestra el momento exacto para hacer las cosas. En todo sentido en esta metodología el objetivo del proyecto se basa en el caso de negocios, es decir en el beneficio o justificación comercial que puede obtener la organización al ejecutar o no un proyecto.

### 2.2.4.3 ISO 21500

En el mundo no existía una estándar para la administración de proyectos, todo se reducía a metodologías creadas por países que quería de alguna forma ordenar sus procesos y proyectos, por esta y otras razones como la globalización surgió la norma ISO 21500, la cual se basa en

estandarizar procesos para la administración de proyectos. Pero tenemos que tomar en cuenta que actualmente esta norma no es certificable es decir se puede aplicar, pero no esta no tiene requisitos para su uso.

La ISO 21500 tiene como objetivo primordial proporcionar orientación para la dirección de proyectos, de manera que pueda ser usada por cualquier tipo de organización, ya sea pública, privada u organización civil sin ánimo de lucro y para cualquier tipo de proyecto, con independencia de su complejidad, tamaño o duración.

La estructura de la norma actualmente se divide en grupos de procesos los cuales se dividen en Inicio, Planificación, Implementación, Control y Cierre, sobre estos grupos descansan los grupos de temáticos, es una estructura muy parecida a PMBOK.

**Tabla 7. Estructura ISO 21500**

Grupos Temáticos	Grupos de procesos				
	Inicio	Planificación	Implementación	Control	Cierre
INTEGRACION	Desarrollar el Acta de proyecto	Desarrollar planes de proyecto	Dirigir las tareas del proyecto	Controlar las tareas del proyecto Controlar los cambios	Cierre de la fase de proyecto o del proyecto
PARTES INTERESADAS	Identificar las partes interesadas		Gestionar las partes interesadas		
ALCANCE		Definir alcance Crear la estructura de desglose de trabajo Definición de actividades		Controlar el alcance	

**Continuación de la Tabla 5. Estructura ISO 21500**

Grupos Temáticos	Grupos de Procesos				
RECURSOS	Establecer el equipo de proyecto	Estimar recursos Definir la organización del proyecto	Desarrollar el equipo de proyecto	Controlar los recursos Gestionar el equipo de proyecto	
TIEMPO		Establecer la secuencia de actividades Estimar la duración de actividades Desarrollar el cronograma		Controlar el cronograma	
COSTO		Estimar costos Desarrollar el presupuesto		Controlar los costos	
RIESGO		Identificar los riesgos Evaluar los riesgos	Tratar los riesgos	Controlar los riesgos	
CALIDAD		Planificar la calidad	Realizar el aseguramiento de la calidad	Realizar el control de la calidad	
ADQUISICIONES		Planificar las adquisiciones	Seleccionar los proveedores	Administrar los contratos	
COMUNICACIÓN		Planificar las comunicaciones	Distribuir la información	Gestionar la comunicación	

Fuente: (ISO, 2012)

## **2.3 Conceptualización**

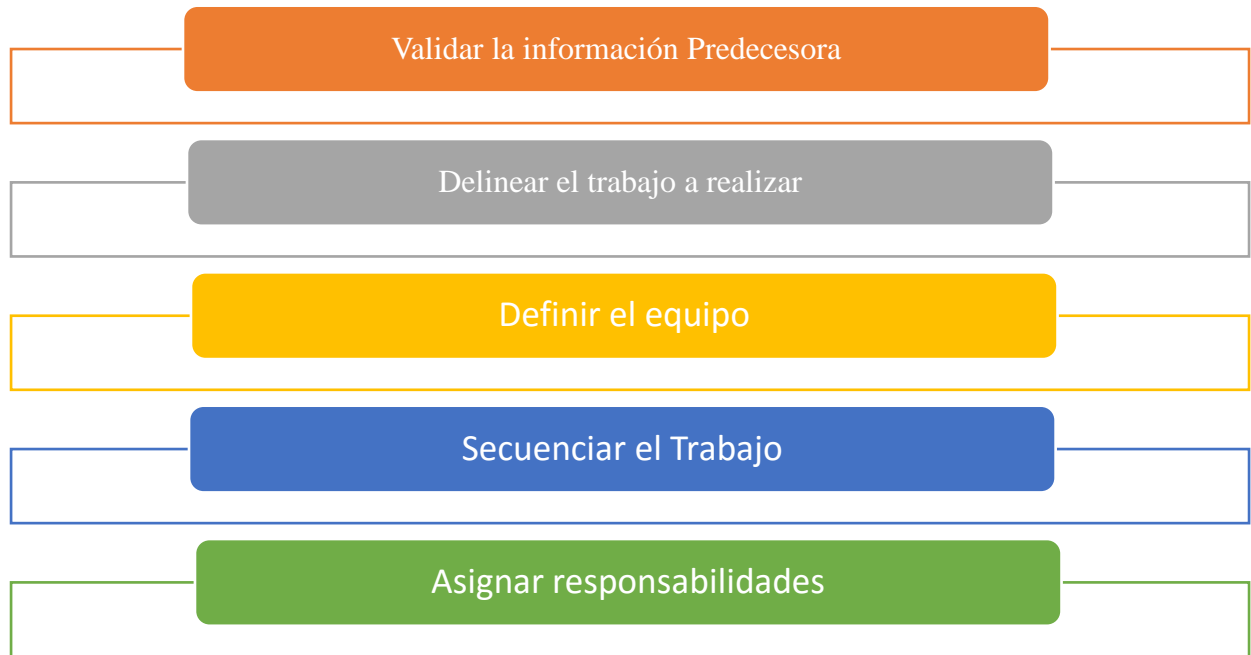
Para comprender la orientación de esta investigación es de vital importancia tener en cuenta la definición de ciertos conceptos que se utilizarán a lo largo de la misma, ya que en algunas situaciones se utilizan palabras técnicas propias de la jerga de la administración de proyectos la cual cuenta una amplia colección de términos y conceptos que tenemos que tener en cuenta para tener un panorama más completo.

### **2.3.1 Planificación de proyectos**

Define gradualmente los objetivos y el alcance del proyecto, se planifica el curso de acción tomado para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto.

Para mejorar la consistencia y contribuir a la claridad entorno se han agregado cuatro procesos de planificación:

Planificar la Gestión del Alcance, Planificar la Gestión del Cronograma, Planificar la Gestión de los Costos y Planificar la Gestión de los Interesados. Estos cambios recuperan el proceso de planificación del alcance de la Tercera Edición y agregan tres nuevos procesos de planificación. Las incorporaciones proporcionan una guía más clara sobre el concepto de que cada Área de Conocimiento principal requiere que el equipo del proyecto reflexione y planifique activamente cómo se han de planificar y gestionar los aspectos de los procesos relacionados. También refuerza el concepto de que cada uno de los planes subsidiarios está integrado a través del plan general para la dirección del proyecto, el cual se vuelve el documento de planificación principal para orientar la planificación y ejecución del proyecto.



**Figura 4. Pasos del Proceso de Planificación**

Fuente: (PMI, 2013)

### **2.3.2 Monitoreo y control**

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas, la cual se logra mediante la aplicación adecuada de los procesos de la dirección de proyectos los cuales están agrupados en los cinco grupos de procesos. El Monitoreo y control es uno de los cinco grupos, el objetivo principal de este grupo es monitorear y controlar el trabajo realizado para obtener los productos, servicios o resultados para los cuales los proyectos son creados.

Según el PMBOK, PMI (2013), El monitoreo y control son aquellos procesos requeridos para rastrear, revisar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control está compuesto por aquellos procesos requeridos para rastrear, analizar y dirigir el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. El beneficio clave de este Grupo de Procesos radica en que el desempeño del proyecto se mide y se analiza a intervalos regulares, y también como consecuencia de eventos adecuados o de

determinadas condiciones de excepción, a fin de identificar variaciones respecto del plan para la dirección del proyecto. El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control también implica:

- Controlar los cambios y recomendar acciones correctivas o preventivas para anticipar posibles problemas,
- Monitorear las actividades del proyecto, comparándolas con el plan para la dirección del proyecto y con la línea base para la medición del desempeño del proyecto, e
- Influir en los factores que podrían eludir el control integrado de cambios o la gestión de la configuración, de modo que únicamente se implementen cambios aprobados.

Este monitoreo continuo proporciona al equipo del proyecto conocimiento sobre la salud del proyecto y permite identificar las áreas que requieren más atención. El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control no sólo monitorea y controla el trabajo que se está realizando dentro de un Grupo de Procesos, sino que también monitorea y controla el esfuerzo global dedicado al proyecto. En proyectos de varias fases, el Grupo de Procesos de Monitoreo y Control coordina las fases del proyecto a fin de implementar las acciones correctivas o preventivas necesarias para que el proyecto cumpla con el plan para la dirección del proyecto. Esta revisión puede dar lugar a actualizaciones recomendadas y aprobadas del plan para la dirección del proyecto.

Para este grupo, el PMBOK nos enseña el procedimiento de control de cambios, el cual se basa en crear estándares, políticas, planes y procedimientos y como se realizará la aprobación y validación de cualquier cambio.

El monitoreo y control se realiza a lo largo de la vida del proyecto, es decir en todo momento, en toda fase o en toda actividad tenemos que aplicar cierto tipo de monitoreo o seguimiento y control, esto con el fin de obtener los resultados que el proyecto busca.





**Figura 4. Estructura Monitoreo y Control**

Fuente: (PMI, 2013)

### **2.3.3 Ejecución de proyectos**

El Grupo de Procesos de Ejecución el PMI lo desarrollo de tal manera que estuviera compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.

Este Grupo de Procesos se basa en coordinar personas y recursos, gestionar las expectativas de los interesados, así como integrar y realizar las actividades del proyecto conforme al plan para la dirección del proyecto. De la misma forma en esta etapa se recopilan cierta información que es de vital importancia sobre el desempeño del proyecto, se actúa sobre la información y de cierta forma está integrando el monitoreo y control con la ejecución

Durante la ejecución del proyecto, en función de los resultados obtenidos, se puede requerir una actualización de la planificación y una revisión de la línea base. Esto puede incluir cambios en la duración prevista de las actividades, cambios en la disponibilidad y productividad de los recursos, así como riesgos no previstos. Tales variaciones pueden afectar al plan para la dirección del proyecto o a los documentos del proyecto, y pueden requerir un análisis detallado y el desarrollo de respuestas de dirección de proyectos adecuadas. Los resultados del análisis pueden dar lugar a solicitudes de cambio que, en caso de ser aprobadas, podrían modificar el plan para la dirección del proyecto u otros documentos del mismo, y posiblemente requerir el establecimiento de nuevas líneas base. Gran parte del presupuesto del proyecto se utilizará en la realización de los procesos del Grupo de Procesos de Ejecución.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Este apartado detalla la estrategia sobre la metodología estadística y razonamiento que se utilizó para la recolección de datos para la investigación, incluye las variables, su relación con los objetivos, preguntas y problema de investigación, diseño de investigación, operacionalización de las variables, población y definición de la muestra.

### **3.1 Congruencia metodológica**

La congruencia metodológica consiste en la representación lógica y coherente del contenido, iniciando con la matriz metodológica y finalizando con la matriz de operacionalización de variables.

#### **3.1.1 Congruencia metodológica**

La Coherencia metodológica del planteamiento del problema de la investigación es reflejada en este apartado.

**Tabla 8. Congruencia metodológica**

Título de la investigación	Objetivo general de la investigación	Objetivos específicos de la investigación	Preguntas de investigación
<p>Plan de mejora mediante la metodología PMI aplicada al Dirección de tecnología de la UNAH</p>	<p>Realizar un diagnóstico del Dirección de Tecnología de la UNAH mediante un análisis de la planificación, seguimiento, control y la ejecución que actualmente se aplica a los proyectos. Para diseñar una propuesta de estandarización de la administración de proyectos por medio de la aplicación de las buenas prácticas de la guía PMBOK del PMI.</p>	<p>Determinar la forma de cómo se realiza la gestión de proyectos, mediante entrevistas al personal que lo integra.</p>	<p>¿De qué forma administran y gestionan los proyectos en el Dirección?</p>
		<p>Revisar la documentación sobre el modelo de trabajo en la gestión de proyectos de la Dirección de tecnología de la UNAH.</p>	<p>¿La Dirección de tecnología, tiene documentado los procesos de administración de proyectos?</p>
		<p>Analizar los procesos y áreas de conocimiento propuestos por la metodología PMI, para la administración de proyectos de la Dirección de tecnología de la UNAH.</p>	<p>¿Qué áreas de conocimiento de la metodología PMI pueden ser aplicables a la administración de proyectos de la Dirección de Desarrollo de Sistemas de la UNAH?</p>
		<p>Diseñar una la propuesta de mejora de los procesos del PMI analizados e integrarlos al modelo de trabajo de la Dirección de tecnología de la UNAH</p>	<p>¿Cómo estaría estructurado un plan de mejora con la metodología PMI, para la Dirección de Desarrollo de Sistemas de la UNAH?</p>

### 3.2 Definición operacional de las variables

**Tabla 9. Operacionalización de las variables**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítem
Planificación de Proyectos	Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto.	-Defina y refina objetivos.  -Planifica acciones para el logro de objetivos.	Planificación alineada a los objetivos estratégicos de la institución.	Porcentaje de cumplimiento de objetivos estratégicos según el POA aprobado.	Cuestionario:  1,2,3,4,5,6,7,8,9,14,17,18,19,20
Monitoreo y Control de Proyectos	Aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.	- Monitorea sistemáticamente el avance.  -Identifica desvíos respecto de la planificación.  -Toma medidas correctiva	Supervisión y seguimiento en forma física y a nivel de sistemas.	Cantidad de Proyectos en Ejecución, según solicitudes de los usuarios.	Cuestionario  10,11,12,13,15,16, 21,22,

**Continuación de la Tabla 10. Operacionalización de las variables**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítem
Ejecución de Proyectos	Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.	- Integra y gestiona personas y otros recursos para ejecutar el plan de gestión del proyecto.	Desempeño y competencias del personal, en la administración de Proyectos.	Número de personas con certificación en Administración de Proyectos.	Cuestionario 23,24,25,26,27

**Enfoque de la investigación**

Dado al problema identificado en la investigación, reflejando que no existe una estandarización en los proyectos en la Dirección de Tecnología de la UNAH y según los objetivos específicos definidos, el enfoque de la investigación tendrá un enfoque mixto debido a que se utilizará información cualitativa y cuantitativa. Gracias a las bondades que brindan los instrumentos utilizados para la recolección de datos clasifican el tipo de investigación como de campo.

Según (Hernández, Sampieri. et al., 2010, pág. 80), la investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.

Considerando el tipo de investigación y los métodos a utilizar se deduce que los resultados esperados podrán determinar los tipos de hallazgos y clase de recomendaciones que se pueden aplicar y en qué áreas se puede mejorar.

## Alcance de la investigación

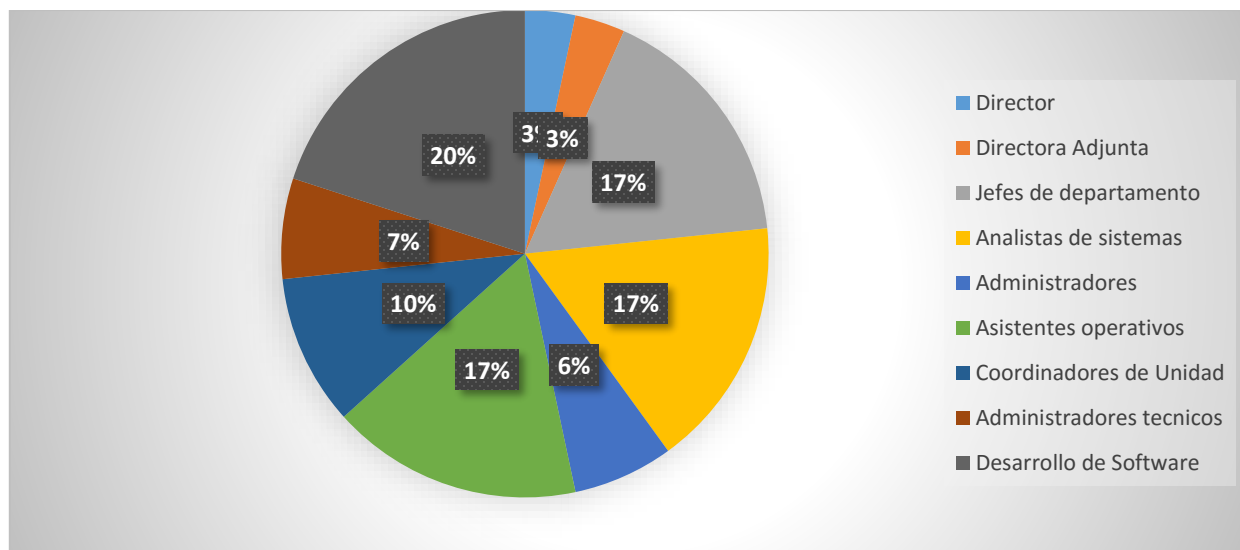
Según el problema y los objetivos, el tipo de investigación a utilizar es la investigación de carácter descriptivo, ya que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, describe tendencias de un grupo o población.

## DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN

El presente estudio se focaliza en el total de 30 personas que conforman la Dirección de Tecnología de la Universidad Autónoma de Honduras, siendo estos Directores, Jefes de departamentos, Analistas de Sistemas, Administradores técnicos, entre otros todos con sede en el campus de Ciudad Universitaria en Tegucigalpa. (Ver tabla. 8).

**Tabla 11. Distribución del personal**

No.	Dirección de Tecnología de la UNAH	Cantidad
1	Director	1
2	Directora Adjunta	1
3	Jefes de departamento	5
4	Analistas de sistemas	5
5	Administradores	2
6	Asistentes operativos	5
7	Coordinadores de Unidad	3
8	Administradores técnicos	2
9	Desarrollo de Software	6
	Total	30



**Figura 5. Distribución de personal**

## **DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA**

Dado que se tomará toda la población, no se procede a realizar consideraciones de tamaño de muestra, ni consideraciones acerca del tipo de muestreo, debido a que la población elegida es el personal que actualmente labora para la Dirección de Tecnología, en la dependencia de Desarrollo de sistemas esto contribuirá grandemente a la investigación.

## **UNIDAD DE ANÁLISIS**

Para la selección de una muestra, lo primero que hay que hacer es definir la unidad de análisis (individuos, organizaciones, periódicos, comunidades, situaciones, eventos). Una vez definida la unidad de análisis se delimita la población. Luego, se procede a la etapa de recolección de los datos pertinentes sobre los atributos, conceptos o variables de las unidades de análisis o casos (Hernández et al., 2010, p. 173).

La unidad de análisis de la investigación se representa por el 100% de los empleados que laboran en la Dirección de Tecnología de la UNAH con sede en Ciudad Universitaria, Tegucigalpa. Se presentará un instrumento de recolección de datos el cual será un cuestionario que se facilitará a cada uno de los empleados y se discutirá mediante un grupo focal el cual tendrá

una duración de dos horas. De esta manera se recolectarán todas las impresiones y opiniones sobre la actual gestión de proyectos.

## UNIDAD DE RESPUESTA

La unidad de respuesta de la investigación está representada por los datos estadísticos recopilados según la información recaudada en las entrevistas informativas y las encuestas analíticas, siendo esta información cuantitativa.

**Tabla 12. Unidad de respuesta.**

Unidad de medida	Utilidad
Recursos Materiales	Los recursos materiales son los bienes tangibles que la organización puede utilizar para el logro de sus objetivos.
Recursos Tecnológicos	Son medios con los que se vale la tecnología para cumplir su propósito.
Cultura Organizacional	Conjunto de creencias, hábitos, valores, actitudes, tradicionales entre los grupos existentes en todas las organizaciones.
Recursos Humanos	Los Recursos humanos son el trabajo y el conocimiento que aporta el conjunto de personas de una organización.

## TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Las técnicas de recolección de datos que se utilizaran en la investigación para la muestra seleccionada de empleados, será por medio de encuestas analíticas dirigidas a cada uno de los empleados de las dependencias. De esta manera se realizará un monitoreo de cuantas encuestas fueron llenadas por dependencia y cuántos y cuáles son los pendientes. La información esperada es de carácter cuantitativo.

### Encuesta Analítica:

Consiste en buscar, describir y explicar los por qué de una determinada situación. Este tipo de encuestas las hipótesis que las respaldan suelen contrastarse por medio de la examinación de por lo menos dos variables, de las que se observan interrelaciones y luego se formular inferencias explicativas.



## **FUENTES DE INFORMACIÓN**

Para lograr el éxito de la investigación la muestra de la población se clasifico en dos tipos, primarios y secundarios.

Fuentes primarias:

Es personal que tienen un alto grado de responsabilidad y toma de decisiones como ser los Coordinadores de las dependencias. Cada uno de ellos será abordado por medio de entrevistas y cuestionarios estructurados de forma personalizada para poder obtener datos cuantitativos que sirvan para la investigación.

Fuentes secundarias:

Son los datos que se recolectaran de información histórica como ser informes y manuales proporcionados directamente de los archivos de la Dirección de Tecnología, sobre cada uno de los proyectos realizados, su implementación, seguimiento hasta llegar a la entrega del producto.

## **LIMITANTES DEL ESTUDIO**

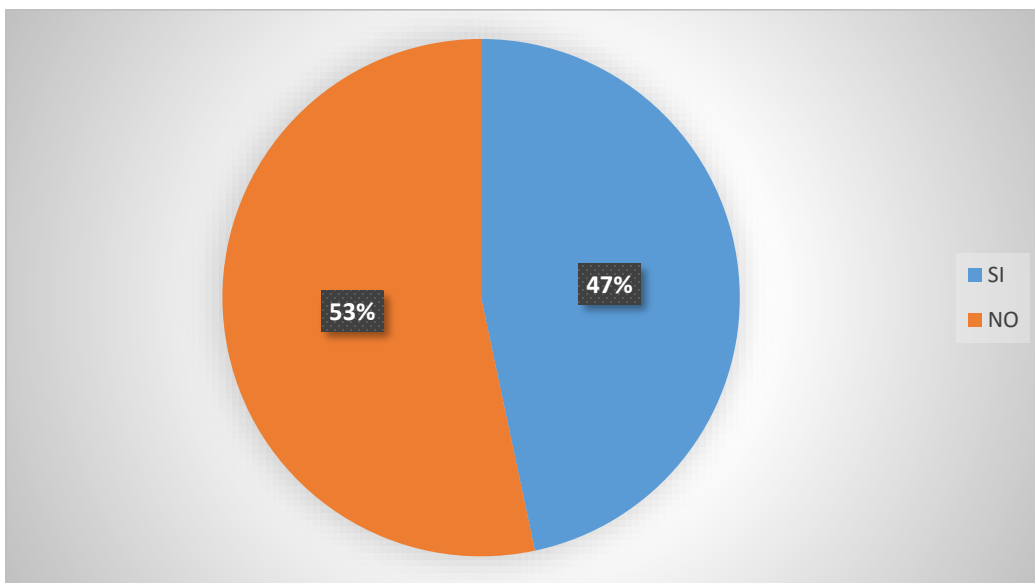
Debido a que la estructura organizacional del Dirección de Tecnología es amplia, se han encontrado limitantes para poder concertar citas con el personal categorizado como fuente primaria, así mismo se han generado demoras en cuanto a la recepción de los informes y manuales solicitados como información secundaria debido a que no se cuenta con un sistema digital que pueda almacenar esta información sino que se encuentra en físico y debido a la carga de trabajo las personas designadas para esta entrega la envían con retraso justificándose por el desempeño de sus labores diarias.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Por medio de los instrumentos expuestos en el capítulo anterior, mismos que fueron aplicados a la población, se obtuvo la siguiente información con la finalidad de establecer un análisis de los datos adquiridos y establecer una línea de investigación que nos ayude a cumplir los objetivos del presente documento.

### 4.1 Análisis de la información

1. ¿Se cuenta con herramientas o técnicas para la planificación de proyectos?

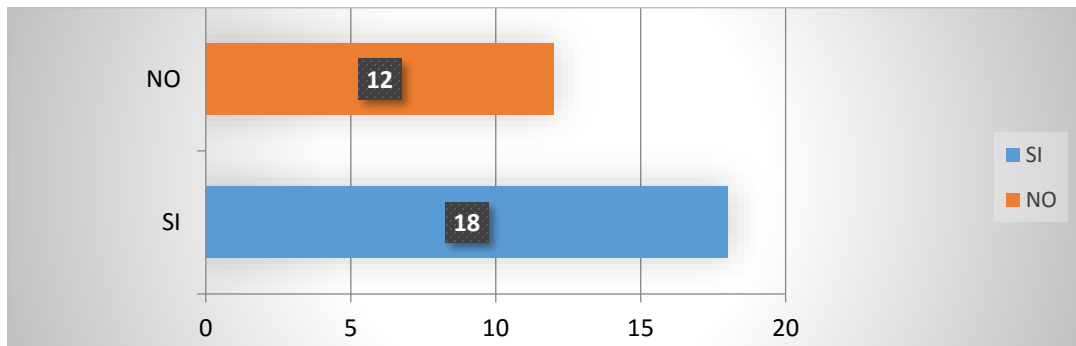


**Gráfico 6. Se cuenta con herramientas o técnicas para la planificación de proyectos**

Análisis:

El 53% del personal encuestado no conocen las herramientas o técnicas de planificación versus un 47% que sí las conoce, representando un margen mínimo de diferencia del 6%, entre ambas respuestas. Considerando estos márgenes que son pocos se identificó una oportunidad de Mejora con un plan de Gestión del Alcance y un Plan de Gestión de comunicación utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI.

2. ¿Existe un documento que oficializa el proyecto?

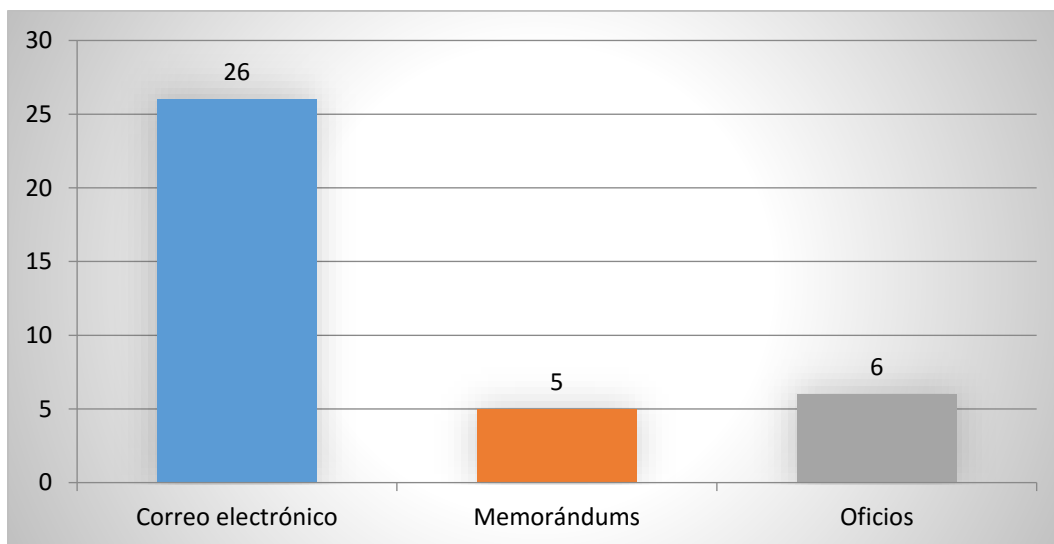


**Gráfico 7. Documento para oficializar el proyecto**

Análisis:

El 60% del personal conoce el documento lo que representó una oportunidad por medio de una propuesta de mejora de un plan Gestión de Comunicación utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI y un factor muy importante que hay que tomar en cuenta en que la mayoría del personal la conoce el documento.

3. ¿Qué tipos de canales de comunicación se han definido entre el Dirección de TI y las demás dependencias?

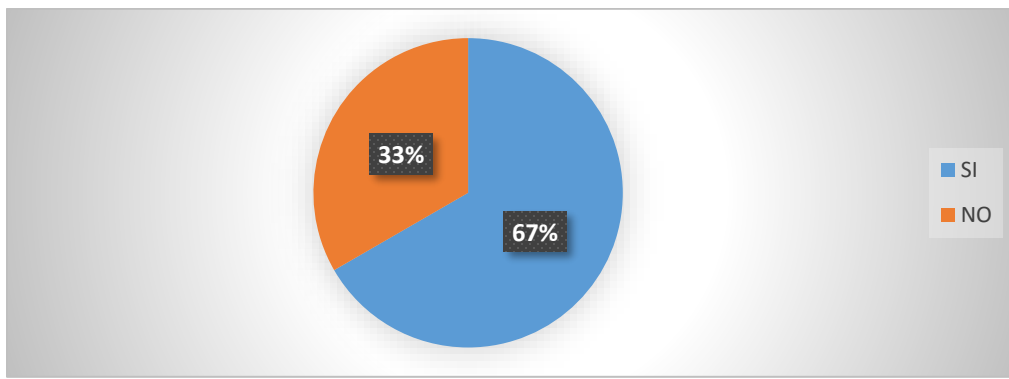


**Gráfico 8. Canales de comunicación**

Análisis:

26 de las personas encuestadas que representan el 70% de la población utiliza más la comunicación oficial por correo electrónico, esto representó una dificultad en el resguardo de la información de soporte histórico del proyecto, en cuanto a la evidenciarían y documentación física de las diferentes solicitudes y autorizaciones. Se identificó una propuesta de mejora por medio de un plan de Gestión de Comunicación utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI.

4. ¿Existen manuales de procesos de Proyectos?

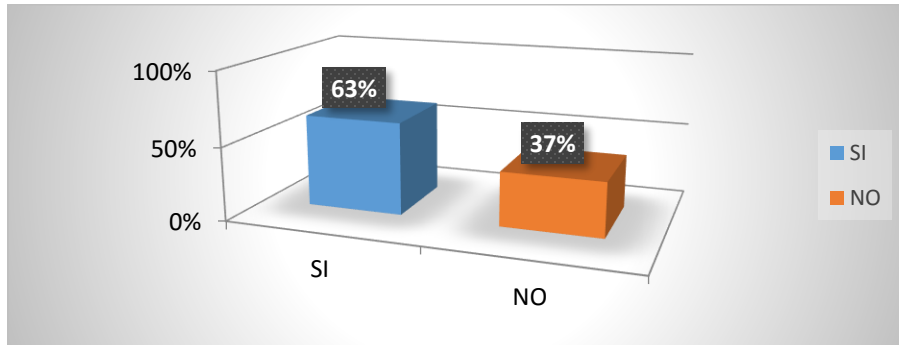


**Gráfico 9. Existen manuales de procesos.**

Análisis:

El 67% del personal conoce los manuales de Procesos que existen en la Dirección de Gestión de Tecnología versus un 33% que no lo conoce. Se identificó como una oportunidad de mejora un Plan de Gestión de Comunicación utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI. Aprovechando la gran cantidad de personal que conoce los manuales.

5. ¿Existe un protocolo para diseño de proyectos?



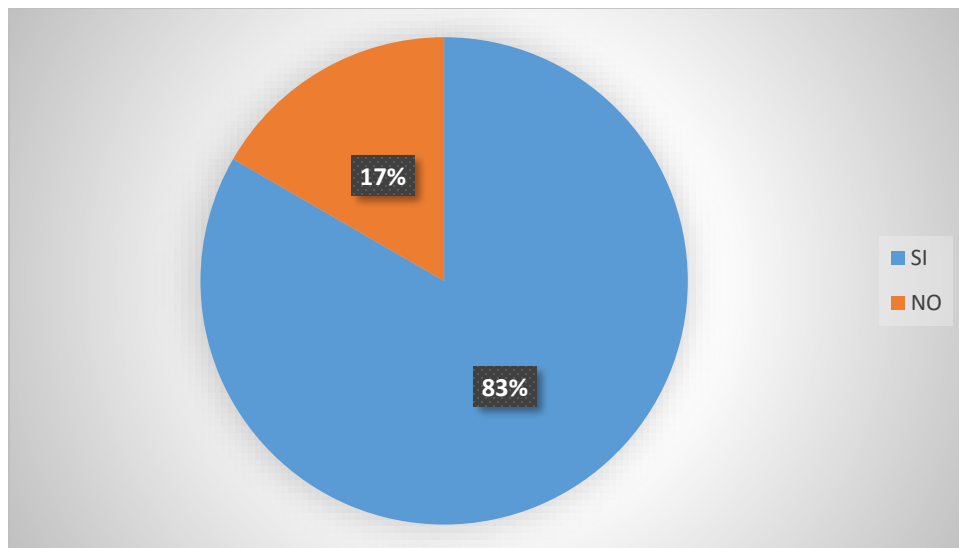
**Gráfico 10. Existe un protocolo para diseño de proyectos**

Análisis:

El 63% del personal conoce el protocolo para diseño de proyectos, Se identificó como una oportunidad de mejora un Plan de Gestión de Comunicación utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI.

Aprovechando la gran cantidad de personal que conoce este protocolo se puede aprovechar su apoyo para solventar el desconocimiento de los demás.

6. ¿Los usuarios a cargo de desarrollar el proyecto reciben por escrito la solicitud de diseño?

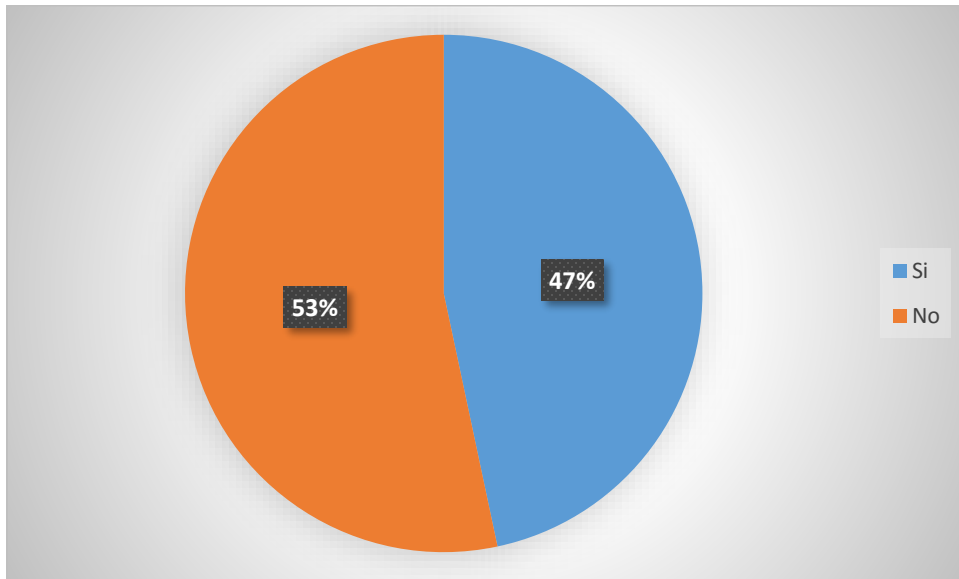


**Gráfico 11. Documentación de los proyectos**

Análisis:

El 83% del personal reciben la solicitud de diseño del proyecto por escrito, esto representó una ventaja al momento de la revisión para una propuesta de mejora de este formato mediante un plan de Gestión de Calidad y Comunicación utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI.

7. ¿Se crea una línea base previa a la ejecución del proyecto?

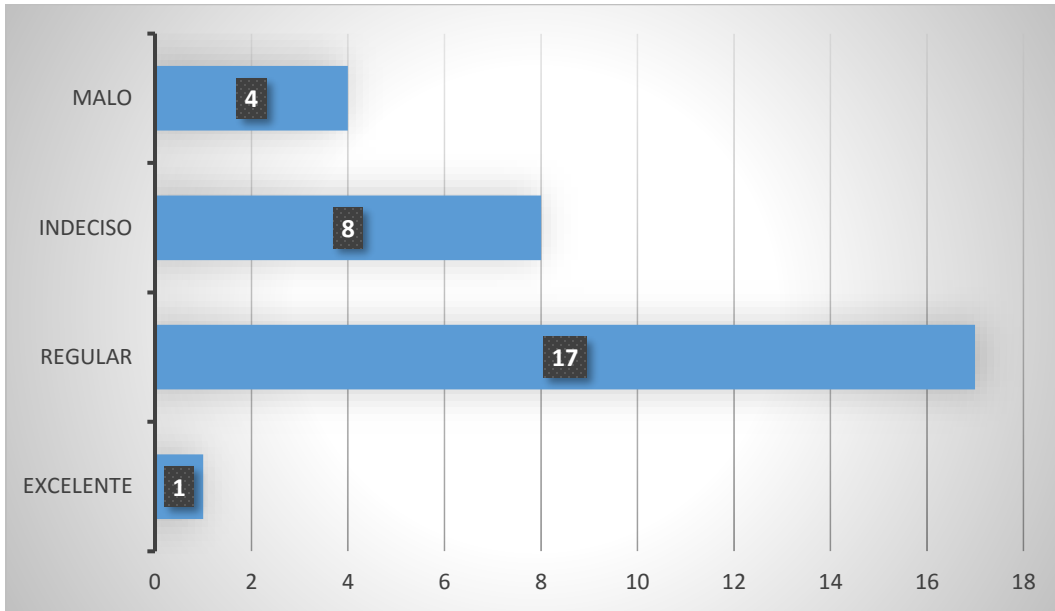


**Gráfico 12. Línea base previa a la ejecución de proyectos**

Análisis:

El 53% del personal comienza los proyectos de “cero”, lo que significó que no cuentan con una línea base, esto representó una dificultad para la revisión del documento para el proceso de ejecución. Se identificó como una oportunidad de mejora un Plan de Gestión del Alcance utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI. Este plan proporcionara las directrices de cómo debe ser diseñado el proyecto.

8. ¿Cómo evaluaría usted la planificación de Proyectos Actual?

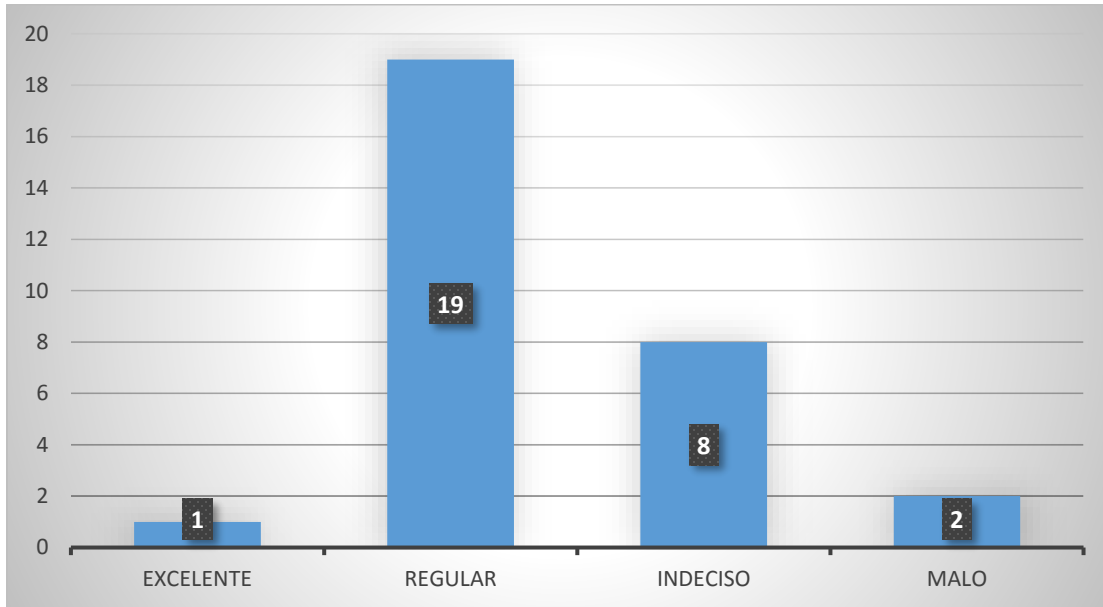


**Gráfico 13. Evaluación de planificación de proyectos**

Análisis:

17 personas que equivale al 57% del personal respondió que la planificación de proyectos actual es regular, lo que representó para este estudio una oportunidad de mejora por medio de un Plan de Gestión del Alcance utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI. De esta manera la planificación de proyectos actual subirá su estándar de calificación.

9. ¿Cómo calificaría usted la metodología para verificar la planificación de proyectos según el POA?



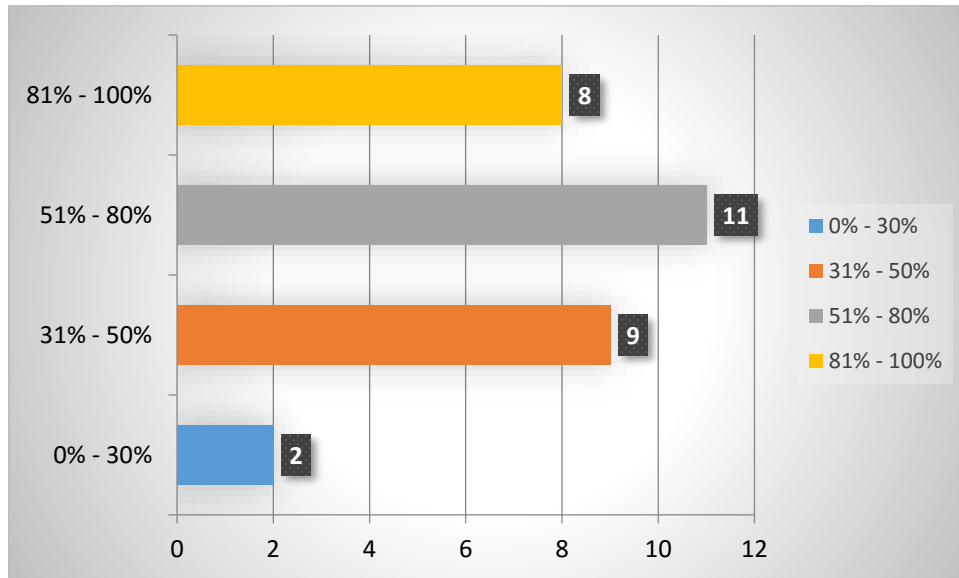
**Gráfico 14. Evaluación de las metodologías para evaluar la planificación según el POA**

Análisis:

Según los resultados, 19 personas que equivalen al 63% del personal opinó que la metodología para verificar la planificación de proyectos actual es “regular”. Lo que representó para este estudio una oportunidad de mejora por medio de un Plan de Gestión del Alcance utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI. De esta manera la planificación de proyectos actual subirá su estándar de calificación.



10. Con base a su experiencia laboral ¿Cuál es el rango de éxito en términos de alcance, tiempo y calidad en la ejecución de Proyectos?



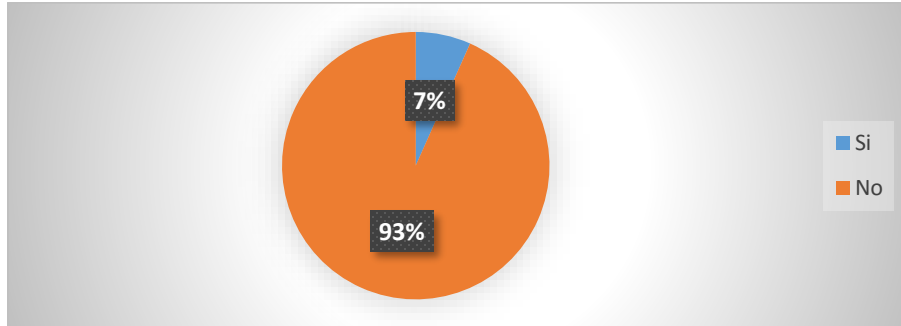
**Gráfico 15. Porcentaje de Proyectos Exitosos**

Análisis:

El 36% del personal opinó que en cuanto a alcance, tiempo y calidad en la ejecución de proyectos se encuentra en un rango del 51 a 80%.

Se identificó estos resultados como una oportunidad de mejora por medio de un Plan de Gestión del Alcance, Gestión del Tiempo y Gestión de la Calidad utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI. De esta manera la planificación de proyectos actual subirá su estándar de calificación del proyecto.

11. ¿Conoce usted la cantidad de proyectos que se están desarrollando? En caso que su respuesta sea “Sí”, favor especifique la cantidad que se encuentra.

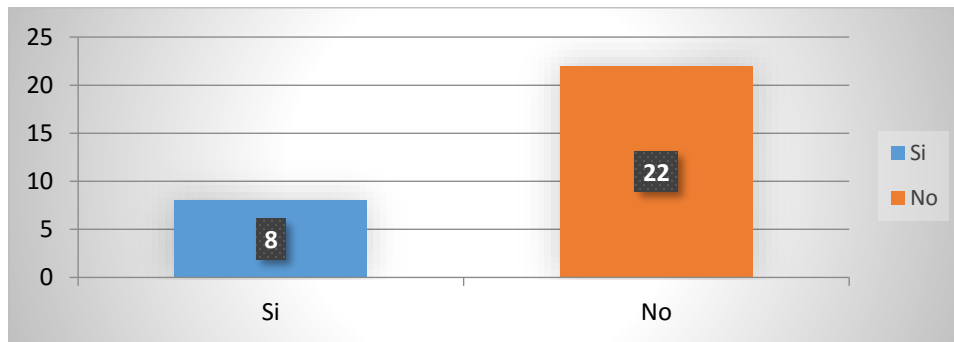


**Gráfico 16. Cantidad de proyectos**

Análisis:

El 93% del personal no conoce la cantidad de proyectos que se están desarrollando, aunque la Dirección de Gestión de Tecnología se caracteriza por manejar una gran parte de desarrollo e implementación de proyectos, el tema de sociabilizar y mantener un listado detallando la cantidad de proyectos que se están ejecutando no es una política. Se identificó una oportunidad de mejora mediante un Plan de Gestión de Comunicación utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI. De esta manera la comunicación entre áreas será más fluida y efectiva.

12. ¿Existe una distribución adecuada de la carga de proyectos a desarrollar entre los miembros del equipo de proyectos?

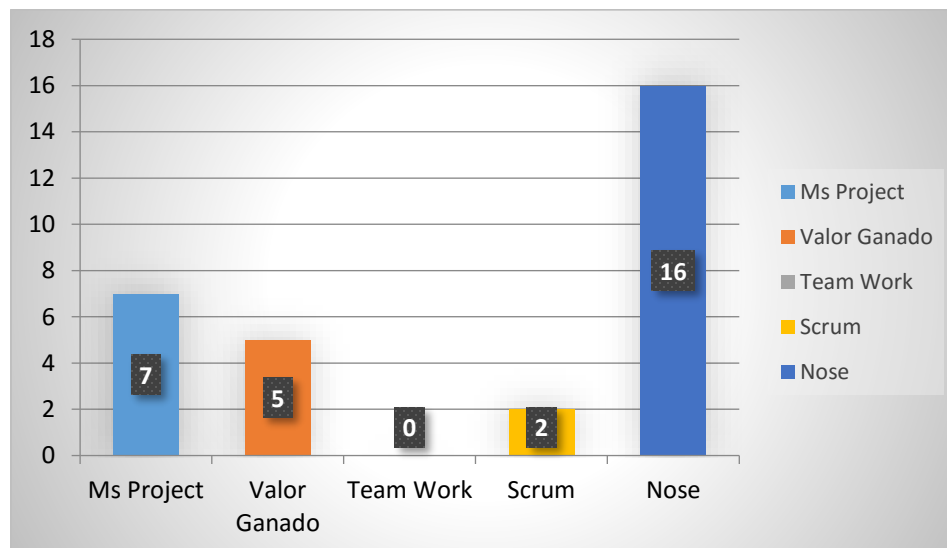


**Gráfico 17. Distribución de carga de trabajo**

Análisis:

El 73% del personal respondió que no existe una adecuada distribución en cuanto a la carga de proyectos a desarrollarse, lo que ocasionó que exista una sobrecarga en algunas áreas. Esto generó problemas en cuanto al tiempo y calidad del proyecto que debe entregarse. Se identificó una oportunidad de mejora mediante un Plan de Gestión de RRHH utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI.

13. ¿Qué sistemas se utilizan para el monitoreo de los proyectos?

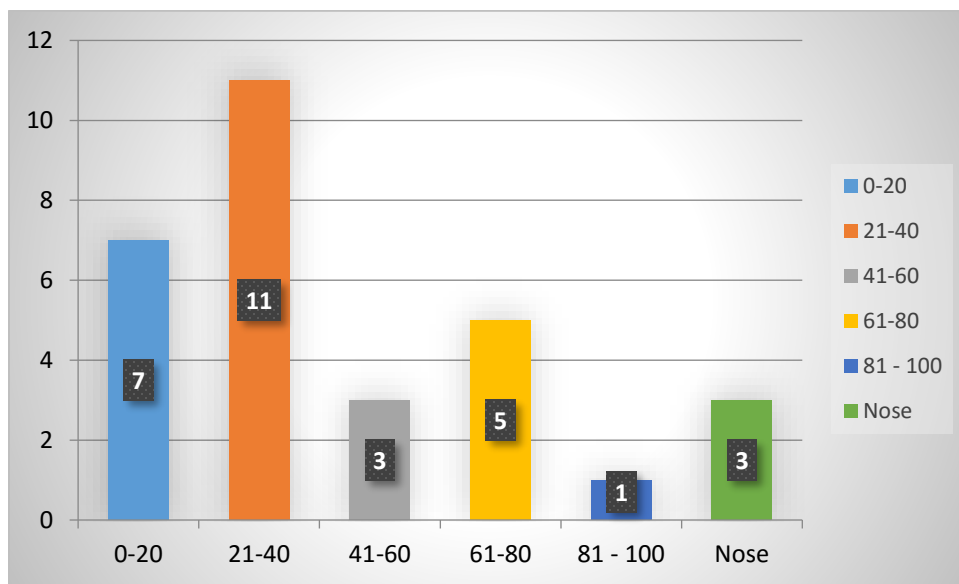


**Gráfico 18. Metodologías para monitoreo de proyectos**

Análisis:

El 53% del personal confirmó que no conocen los sistemas de monitoreo de los proyectos, esto representó una dificultad al momento de la realización del monitoreo y seguimiento de los proyectos. Así mismo se presentó una oportunidad de una propuesta de mejora mediante un Plan de Gestión de Alcance y Gestión de Tiempo utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI.

14. ¿Qué porcentaje de proyectos se espera implementar de acuerdo al POA aprobado?

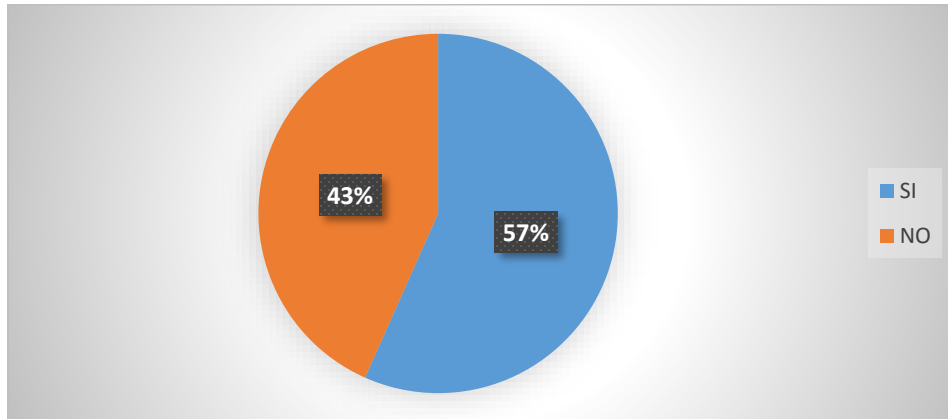


**Gráfico 19. Porcentaje de proyectos a implementar**

Análisis:

EL 37% del personal mencionó que en una escala de 21 a 40, son la cantidad de proyectos que se esperan implementar de acuerdo al POA aprobado. Considerando las demás respuestas podemos observar que no existe una comunicación fluida entre las demás dependencias de la Dirección de Gestión de Tecnología. Esto generó dificultades en el flujo de información entre áreas. Se identificó una oportunidad de mejora mediante un Plan de Comunicación utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI.

15. ¿Los usuarios finales brindan retroalimentación del producto recibido?

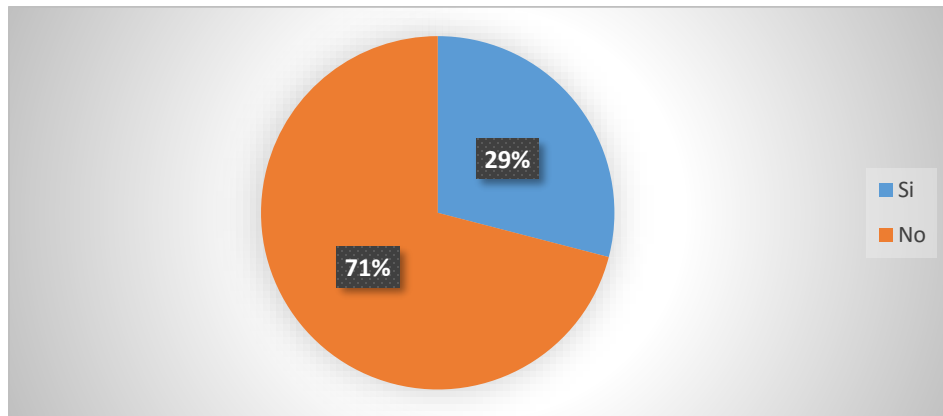


**Gráfico 20. Se obtiene retroalimentación por parte de los usuarios**

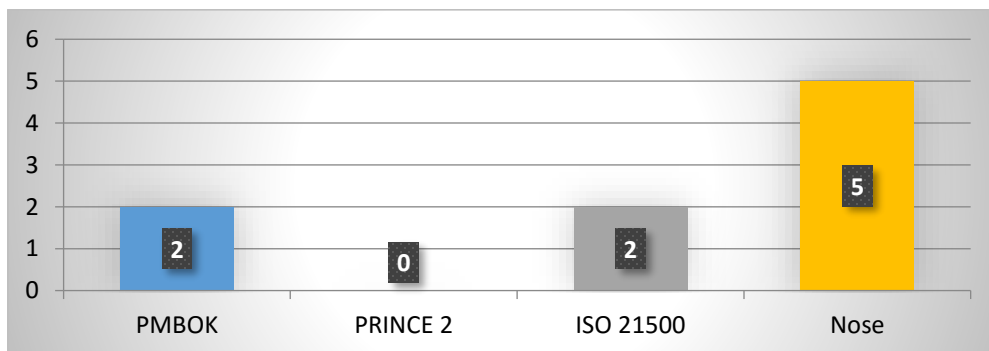
Análisis:

Según el 57% de respuestas del personal, brindan retroalimentación sobre el producto recibido, pero considerando el 43% del personal que no brinda retroalimentación se puede observar una diferencia considerable de un 14% entre ambas respuestas. Se consideró una propuesta de mejora que va ligada con la pregunta anterior, mediante un Plan de Comunicación utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI. De esta manera se podrán obtener los insumos suficientes para poder brindar el seguimiento y soporte necesario para garantizar el éxito del proyecto.

16. ¿Se cuenta con una metodología/instrumento para el seguimiento de los proyectos de acuerdo al cumplimiento de los indicadores?



**Gráfico 21. Se cuenta con una metodología para el seguimiento de proyectos**

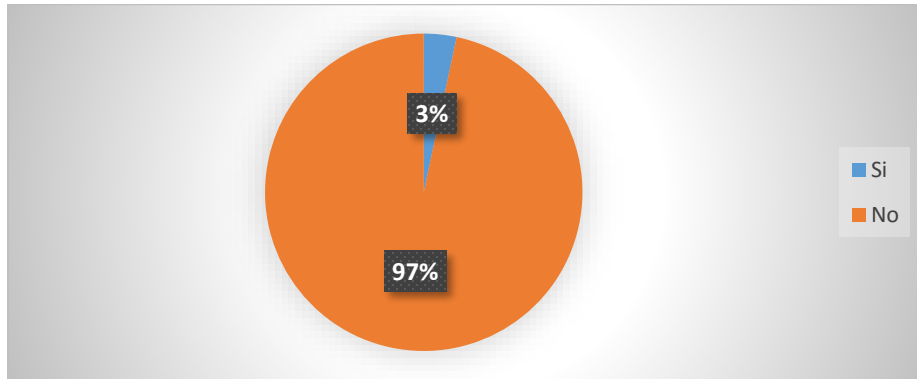


**Gráfico 22. Metodologías utilizadas para el seguimiento de proyectos**

Análisis:

El 29% de la población mencionó si contar con una metodología, y el 56% de las respuestas del personal podemos observar que desconocen metodologías o instrumentos para el seguimiento de proyectos. Esto representó una dificultad ya que siendo un área que maneja proyectos no cuentan con el conocimiento académico del mismo. Se identificó una propuesta de mejora mediante un Plan de Gestión del Alcance, Un plan de Gestión de Calidad, Un Plan de Gestión de Comunicaciones y finalmente un Plan de Gestión de Tiempo, utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI. De esta manera el personal del Proyecto podrá desarrollar el Proyecto con bases fundamentales certificadas.

17. ¿Se cuenta con el suficiente personal para atender las exigencias de los usuarios?

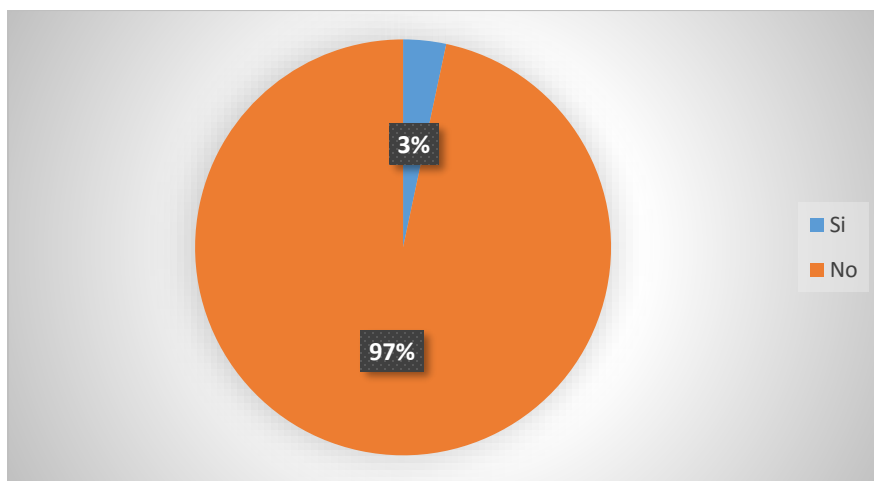


**Gráfico 23. Recurso humano suficiente para suplir la demanda**

Análisis:

Según el 97% de las respuestas de los usuarios se puede observar que el personal que está a cargo de atender las demandas de los usuarios en cuanto al tema de los proyectos que se realizan es insuficiente para poder cumplir con esta demanda. Se identificó una oportunidad de mejora mediante un Plan de Gestión de Recursos Humanos y Gestión de Tiempo, utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI.

18. ¿La cantidad de Proyectos diseñados al año coinciden con la cantidad ejecutados?



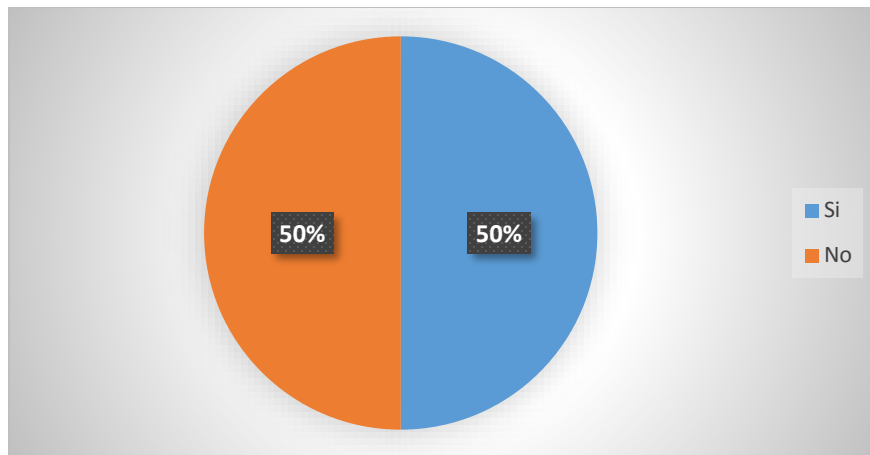
**Gráfico 24. Proyectos diseñados vs proyectos ejecutados**

**Análisis:**

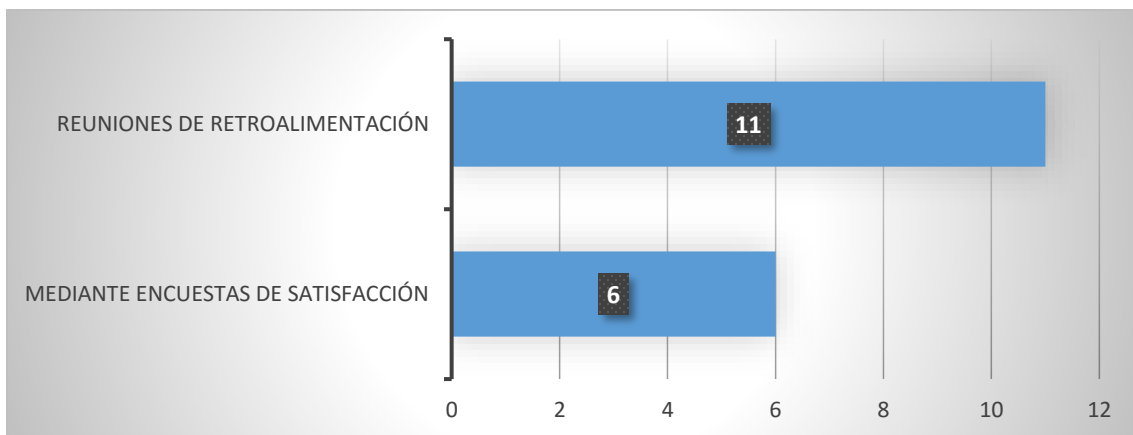
Según el 97% del personal los proyectos que se diseñan al año no coinciden con la cantidad de proyectos que se ejecutan, esto generó dificultades tanto de tiempo y costo para la Dirección de Gestión de Tecnología.

Se presenta la oportunidad de una propuesta de mejora mediante un plan de Gestión de Tiempo y Costos de acuerdo al manual de buenas prácticas PMBOK basado en la metodología PMI. De esta manera la alta gerencia y el personal que diseña los proyectos podrán considerar el impacto en tiempo y costos de la poca planificación de los mismos.

**19. ¿Se mide la calidad del proyecto diseñado?**



**Gráfico 25. Se mide la calidad en los proyectos**



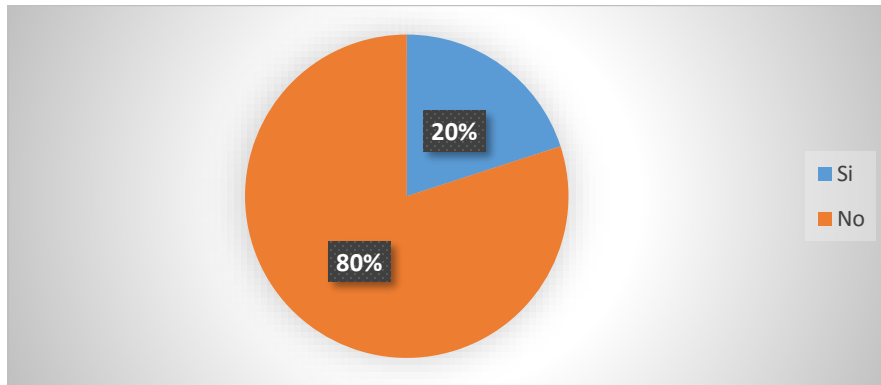
**Gráfico 26. Técnicas para la medición de la calidad**



Análisis:

El 50% del personal encuestado respondió que sí se mide la calidad del proyecto diseñado, por medio de encuestas de satisfacción y reuniones de retroalimentación. Considerando que en la pregunta No. 16, los usuarios confirmaron que desconocen metodologías y herramientas de monitoreo de los proyectos y así mismo de identificación del seguimiento de los proyectos de acuerdo al cumplimiento de los indicadores. Se identificó que los resultados de estas encuestas y reuniones son subjetivas ya que carecen de indicadores que puedan medir la calidad del proyecto. Se presenta una oportunidad de mejora mediante un Plan de Gestión el Alcance y Gestión de Calidad de acuerdo al manual de buenas prácticas PMBOK basado en la metodología PMI.

20. ¿Existe alguna bitácora que mida el tiempo de diseño del proyecto?

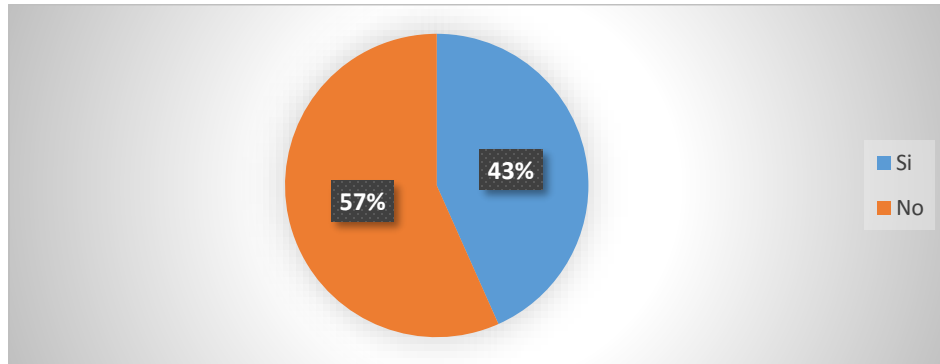


**Gráfico 27. Bitácora para la medir el tiempo de diseño del proyecto.**

Análisis:

El 80% del personal encuestado confirmó que no existe una bitácora que pueda medir el tiempo en cuanto a la ejecución del proyecto. Esto presentó dificultades al momento de presentar la documentación histórica física del proyecto. Por lo cual se identificó una propuesta de mejora mediante un Plan de Gestión del Alcance y un Plan de Gestión de Tiempo según el manual de buenas prácticas PMBOK basada en la metodología PMI.

21. ¿Se utiliza un formato de control de cambios por cualquier modificación solicitada?

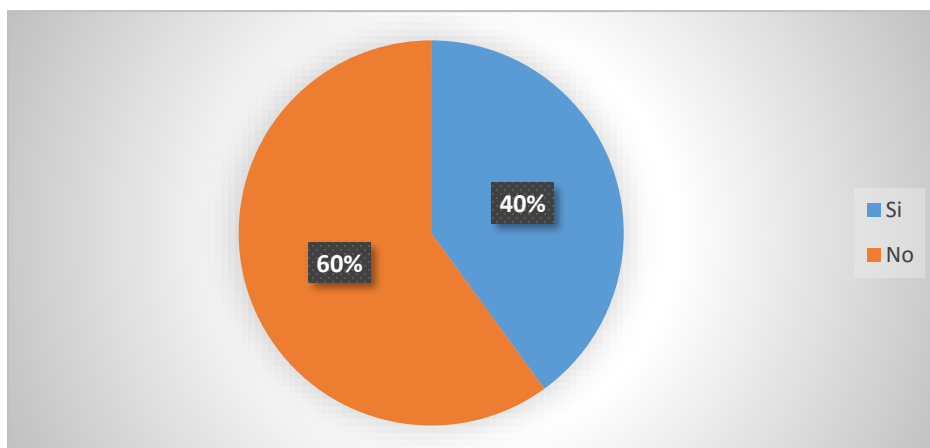


**Gráfico 28. Existe formato para solicitud de cambio**

Análisis:

Según el 57% del personal encuestado no utiliza un formato oficial para manejar cada cambio solicitado al proyecto. Se identificó dificultades en cuanto al control interno del proyecto, esta pregunta se relaciona con la anterior No. 20. Se identificó una propuesta de mejora mediante un Plan de Gestión de Comunicación y Gestión de Calidad según el manual de buenas prácticas PMBOK basada en la metodología PMI.

22. Existe un registro de firmas autorizadas para aprobar cambios y recepción del proyecto.

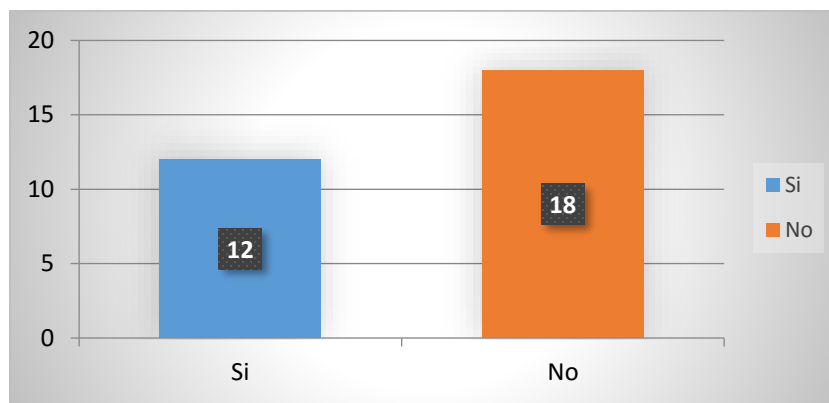


**Gráfico 29. Existe control jerárquico para la aprobación de cambios**

Análisis:

El 60% del personal respondió que no se cuenta con un registro de firmas autorizadas, esto representó dificultades ya que al momento de realizar una revisión del proyecto no existe respaldo documental de los firmantes autorizados. Se identificó una propuesta de mejora considerando que está relacionada con los resultados de las preguntas 19,20 y 21 de este cuestionario. La propuesta se centra en un Plan de Gestión de Comunicación y Gestión de Calidad según el manual de buenas prácticas PMBOK basada en la metodología PMI.

23. ¿Se cuenta con un banco digital y en físico de los proyectos desarrollados?

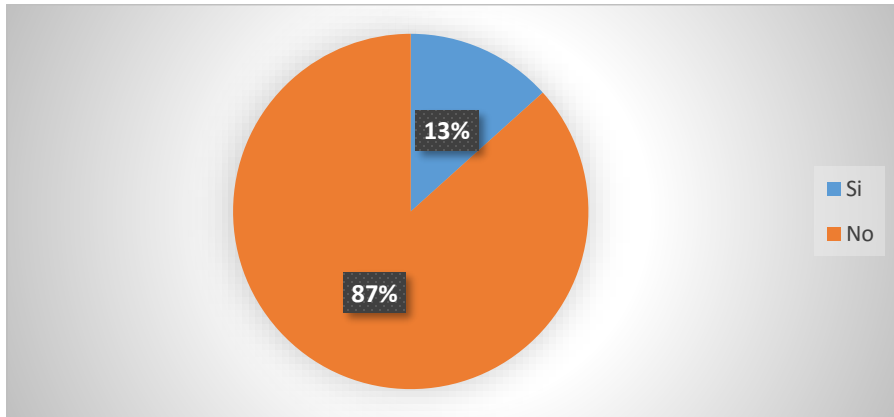


**Gráfico 30. Banco digital de los proyectos**

Análisis:

El 60% del personal respondió que no se cuenta con un banco digital y en físico de cada uno de los proyectos desarrollados y ejecutados. Se identificó dificultades ya que para futuras referencias de nuevos proyectos y temas de control interno e investigación no se cuenta con información histórica de los proyectos por lo que se identifica una propuesta de mejora mediante un Plan de Gestión del Alcance, Gestión de Tiempo, Gestión de RRHH, Gestión de Comunicaciones y Gestión de Calidad según el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI.

24. ¿En cuánto a la ejecución del proyecto se cuenta con los recursos necesarios?

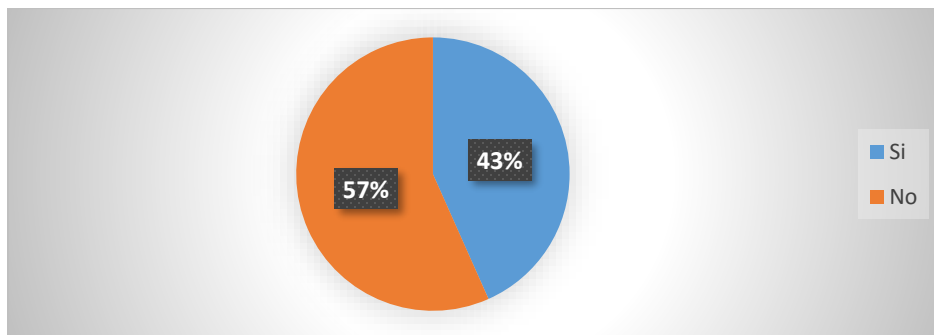


**Gráfico 31. Análisis de necesidades de recursos para la ejecución de proyectos**

Análisis:

El 87% del personal respondió que los proyectos en su etapa de ejecución no cuentan con los recursos necesarios, por lo que se identificó dificultades con los mismos ya que no se puede obtener los resultados esperados con estas limitantes. Por lo que se analizó una propuesta de mejora mediante un Plan de Gestión del Alcance el cual permitirá poder contemplar todas las necesidades del proyecto desde esta etapa, considerando el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI.

25. ¿Se cuenta con un administrador del proyecto?

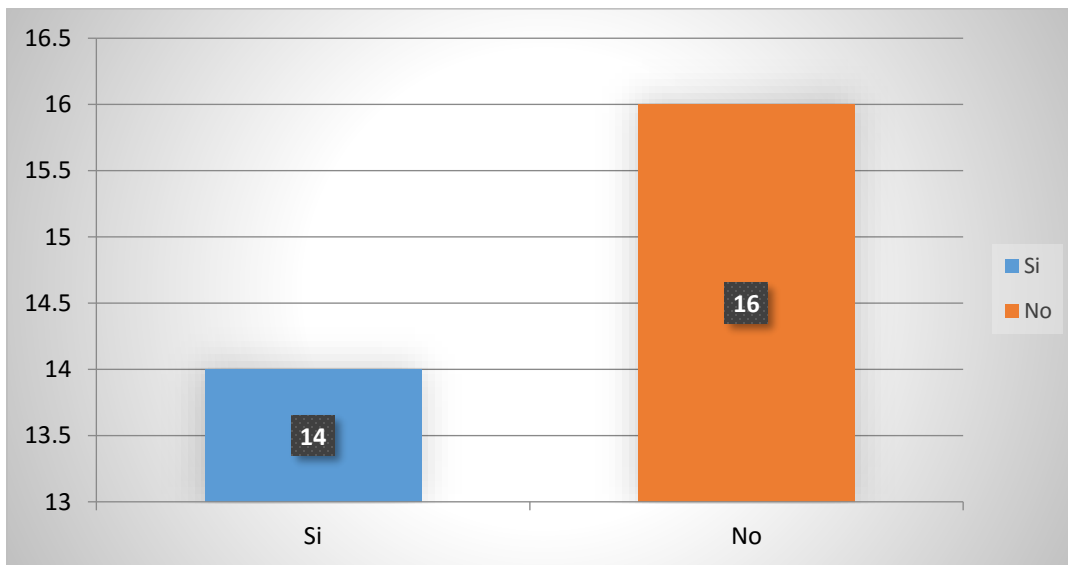


**Gráfico 32. La Dirección cuenta con la figura de administradores de proyectos**

Análisis:

El 57% del personal opinó que no se cuenta con un administrador de Proyectos, identificando una dificultad ya que sin un administrador de proyectos no se puede realizar una buena gestión del mismo. Se presentó una oportunidad de mejora mediante un plan de gestión de Recursos Humanos utilizando como referencia el manual de buenas prácticas PMBOK basada en el PMI.

26. ¿Existe una cadena de mando para presentar el reportaje de cada avance del proyecto?

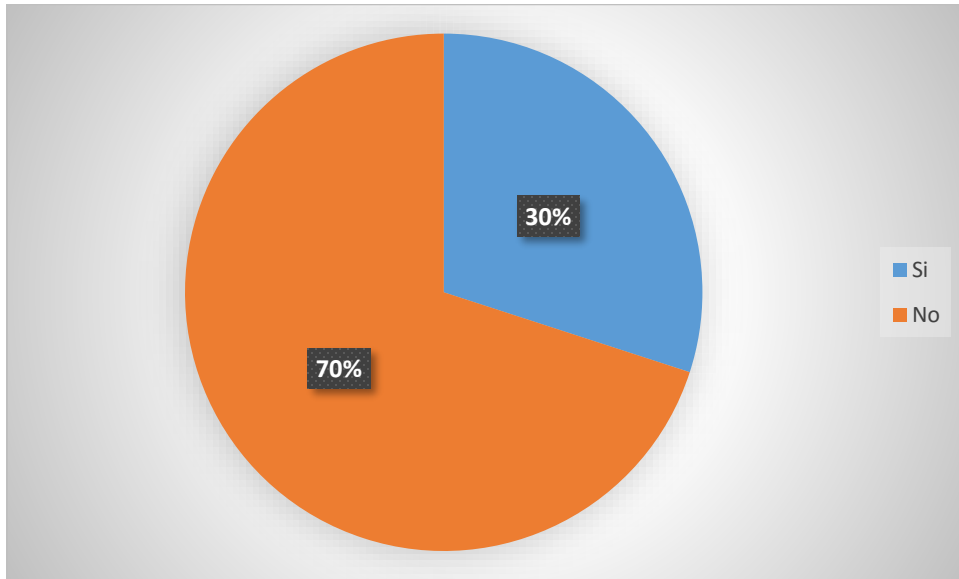


**Gráfico 33. Existe alguna cadena de mando para el seguimiento de los proyectos**

Análisis:

El 53% de las personas opinó que no existe una cadena de mando para presentación del reportaje de cada proyecto que se está desarrollando, se identificó una dificultad y la solución va ligada a las preguntas 19,20,21 y 22 con una propuesta de mejora sobre un Plan de Gestión de la Calidad, utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI.

27. ¿Se cuenta con una planificación periódica para reportar los avances del proyecto?



**Gráfico 34. Se cuenta con reportes periódicos sobre el estado de los proyectos**

Análisis:

El 70% del personal encuestado determinó que no se cuenta con una planificación periódica para reportar los avances del proyecto, por lo que para efectos del estudio se consideró que existe una oportunidad de mejora en cuanto a un plan de Gestión del Alcance utilizando el modelo que ofrece el manual de buenas prácticas PMBOK basado en el PMI.

## 4.2 Esquema de propuesta de mejora

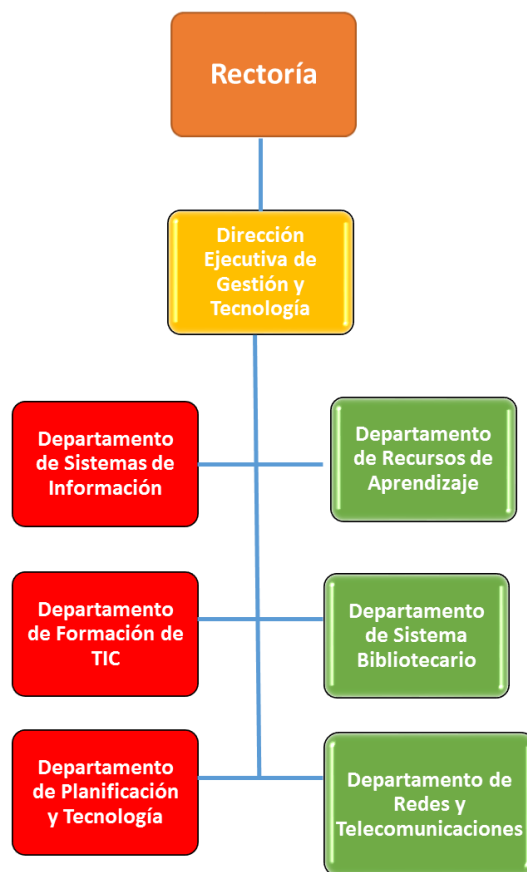


**Figura 35. Propuesta del esquema de mejora para la administración de proyectos**

Con la propuesta se espera que la Dirección Ejecutiva de Gestión de Tecnología, aplique una serie de instrumentos los cuales estarán orientados al alcance, tiempo, recursos humanos, comunicaciones y calidad de los proyectos, cada uno de ellos está basado en la guía de buenas prácticas PMBOK, para llegar a la estandarización de administración y gestión de los proyectos.

Lo descrito anteriormente tiene como único objetivo de hacer más eficiente la administración de los proyectos y tener un porcentaje de éxito alto en el cumplimiento de los objetivos por cada uno de los proyectos designados.

#### 4.2.1 Estructura organizacional actual

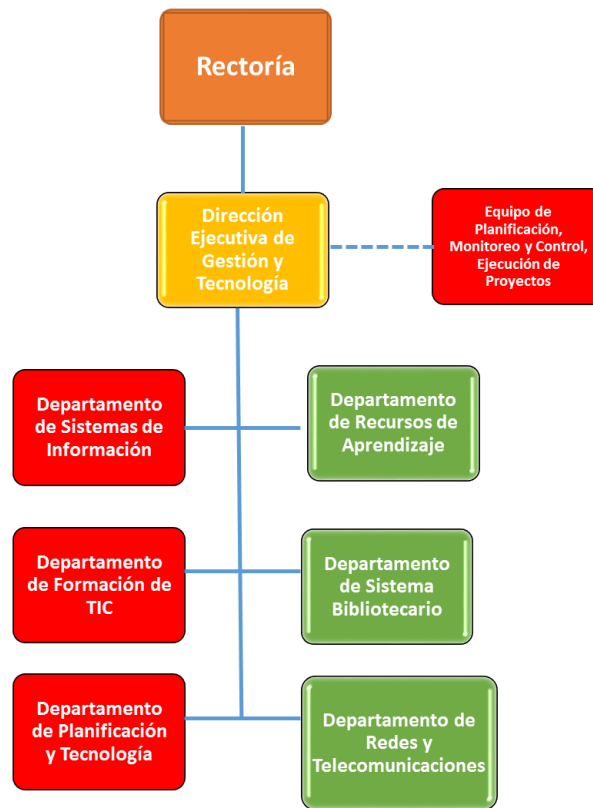


**Figura 36. Estructura Organizacional Actual**

En la figura 36 se puede apreciar que la Dirección de Gestión de Tecnología depende directamente de la Rectoría Universitaria y esta computas por seis departamentos lo cual integran la DGET.



#### 4.2.1 Estructura Organizacional propuesta

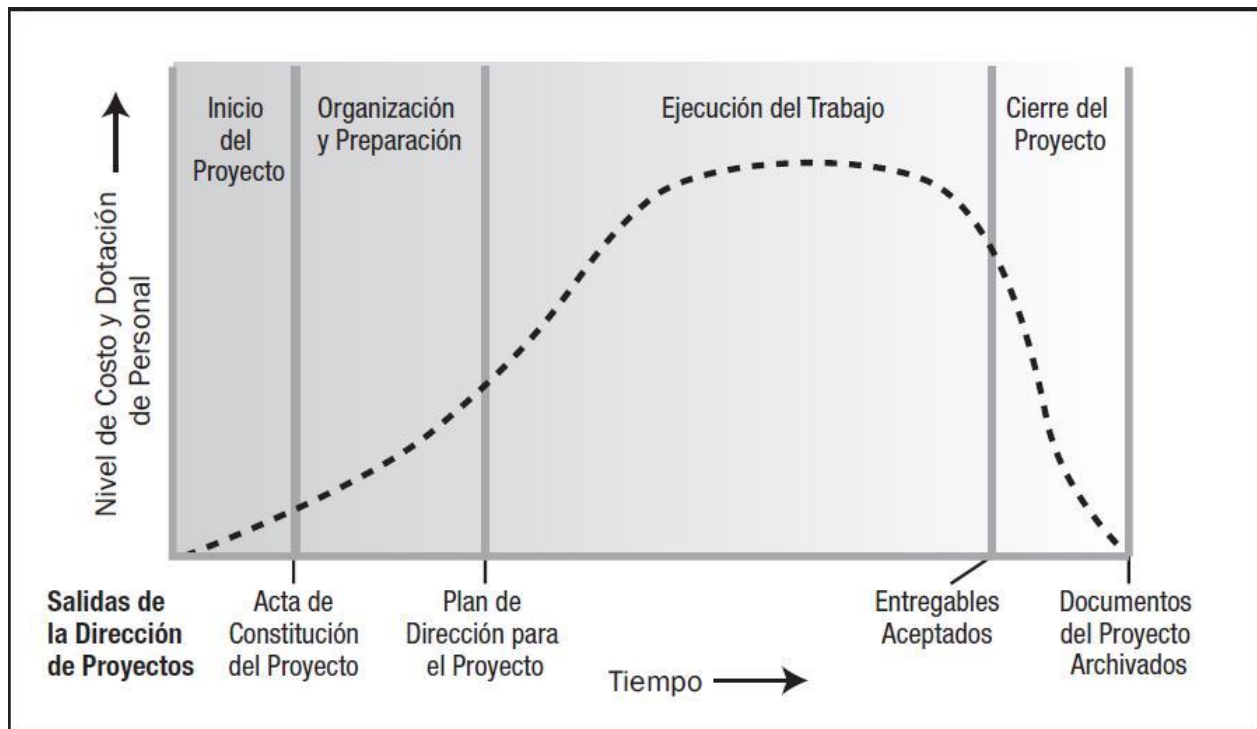


**Figura 37. Estructura Organizacional Propuesta**

En la figura 37 se puede apreciar la estructura propuesta de mejora siempre dependiendo de la Rectoría Universitaria, la cual consta de los seis departamentos que son las dependencias que componen la Dirección de Gestión de Tecnología y un equipo “de Planificación, monitoreo y control y Ejecución de Proyectos” que depende directamente de la Dirección. El mismo estará compuesto por tres miembros del departamento de sistemas de información quienes tienen el conocimiento sobre el modelo de trabajo de la metodología PMI y cómo aplicar las áreas de conocimiento y los grupos de procesos identificados que se muestran en la guía PMBOK, los cuales se integrarán al modelo actual de trabajo de la DGET.

### 4.3 Descripción del plan de acción

Actualmente los proyectos que realiza la DEGT (Dirección Ejecutiva de Gestión de Tecnología), son construidos o planificados para una sola fase, no se cuenta con una estructura ideal para la administración de proyectos la cual consistiría en crear una estructura comenzando por un portafolio; seguidamente un programa y como resultado de este ultimo la generación de proyectos según la estrategia empresarial o de negocio. En la DEGT se cumple de cierta forma lo que nos enseña el PMI con respecto al ciclo de vida del proyecto (ver Figura 36) y a la distribución de recursos que se necesitarán en cada momento del proyecto, es decir, donde se empleará la mayor cantidad de tiempo, dinero y/o personas que en este caso sería la Ejecución del trabajo, invirtiendo una menor cantidad de recursos en otros grupos del ciclo.



**Figura 38. Ciclo de Vida del Proyecto**

Fuente: (PMI, 2013, pág. 64)

En base a este diagrama que nos enseña el PMBOK, se desarrollará el plan de acción el cual será la propuesta de mejora para llegar a la estandarización en la administración y gestión de proyectos.

Como nos enseña el PMI en su guía de buenas prácticas es recomendable tomar el proyecto por el inicio, es decir no dejar por fuera los procesos que nos brinda esta etapa del ciclo de vida, bajo este contexto es recomendable incluir el proceso del acta de constitución del proyecto o Project Charter (ver tabla #) este documento es el que autoriza formalmente el proyecto y designa algunos roles como por ejemplo el administrador, y las autoridades del proyecto, además se hace un breve resumen de lo que será el proyecto y la justificación de porque se tiene que llevar a cabo.

**Tabla 13. Acta de constitución del proyecto**

Acta de Constitución del Proyecto		Versión
		1.0
Datos del Proyecto		
Fecha		
Código del Proyecto		
Nombre del Proyecto		
Revisión de la propuesta		
Revisado por		
Firma		
Aprobado por		
Firma		
Información General		
Propósito y justificación		
Descripción del proyecto y entregables		
Tiempo estimado		
Gerente del proyecto		

### Continuación de la Tabla 13. Acta de constitución del proyecto

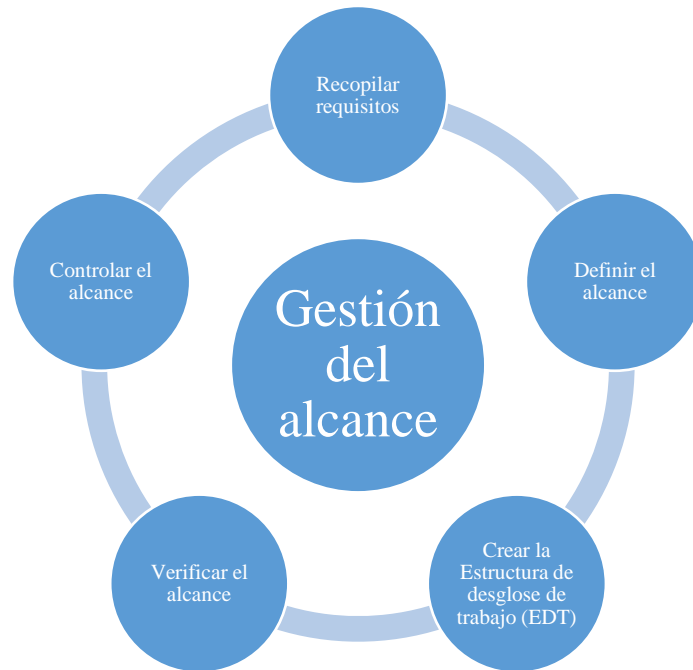
Resumen del Proyecto		
Objetivos		
Objetivo		Indicadores
Lista de interesados		
Nombre	Cargo	Departamento/Unidad
Personal y recursos pre asignados		
Nombre	Cargo	Departamento/Unidad

#### 4.4 Plan de gestión del alcance

El plan de gestión del alcance se encuentra dentro del grupo de procesos de Planificación siendo este el primer plan que sirve como soporte de nuestra propuesta de mejora.

La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto. (PMI, 2013, pág. 105)

#### 4.4.1 Estructura del plan de gestión del alcance



**Figura 39. Procesos de Gestión del alcance**

Fuente: (PMI, 2013, pág. 105)

Para completar el plan tenemos que cumplir cada uno de los procesos que el PMBOK nos indica.

##### Definición del alcance

Aquí se desarrolla un enunciado del alcance del proyecto detallado que es crítico para el éxito del proyecto y se construye sobre la base de:

- Descripción del alcance del producto
- Entregable
- Supuestos
- Restricciones
- Criterios de aceptación
- Exclusiones del proyecto

que se documentan durante la iniciación del proyecto en el enunciado del alcance del proyecto preliminar.

Estas son algunas herramientas que el PMBOK, nos sugiere utilizar para desarrollar este ítem del plan:

- Juicio de expertos
- Análisis del producto
- Generación de alternativas
- Talleres facilitados

### Estructura de Desglose de Trabajo

La EDT es una descomposición jerárquica, orientada al producto entregable, del trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto, para lograr los objetivos del proyecto y crear los productos entregables requeridos.

La EDT organiza y define el alcance total del proyecto. En este proceso se subdivide los principales productos entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar, donde cada nivel descendente de la EDT representa una definición cada vez más detallada del trabajo del proyecto.

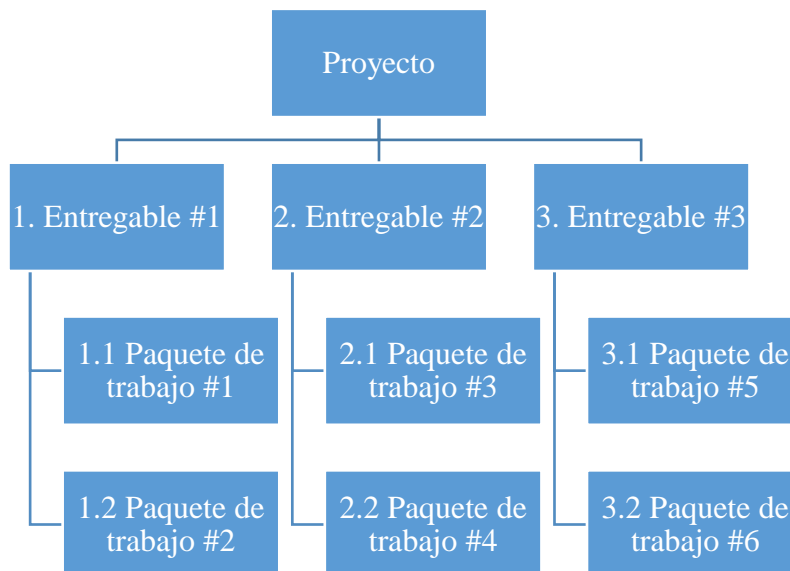
La guía del PMBOK, solamente nos presenta una técnica para realizar esta actividad y es la descomposición y se basa en dividir y subdividir el alcance del proyecto y los entregables del proyecto en partes más pequeñas para un fácil manejo, como herramienta podemos utilizar el juicio de expertos esto para analizar la información necesaria para descomponer cada uno de los entregables en componentes más pequeños

Vista jerárquica de los elementos de la EDT.

Proyecto

1. Entregable #1
  - 1.1 Paquete de trabajo #1
  - 2.1 Paquete de trabajo #2
2. Entregable #2
  - 2.1 Paquete de trabajo #3
  - 3.1 Paquete de trabajo #4
3. Entregable #3
  - 3.1 Paquete de trabajo #5
  - 4.1 Paquete de trabajo #6

Vista de árbol de los elementos de la EDT



**Figura 40. Ejemplo Estructura de Desglose de Trabajo.**

Posterior a la creación de la EDT, tenemos que desarrollar el diccionario de la EDT, este documento proporciona información detallada sobre los entregables, actividades y programación de cada uno de los componentes de la EDT, es decir, es un documento de apoyo.

**Tabla 14. Formato para la administración del diccionario de la EDT**

Componente de la EDT	Título del componente	Descripción detallada del componente
1.	Entregable #1	Descripción detallada del entregable #1
1.1	Paquete de trabajo #1	
1.2	Paquete de trabajo #2	

#### Verificar el alcance

En este proceso se formaliza la aceptación de los productos entregables del proyecto. Verificar el alcance del proyecto incluye revisar los productos entregables para asegurar que cada uno se complete satisfactoriamente.

La verificación del alcance se diferencia del control de calidad en que la verificación del alcance se relaciona principalmente con la aceptación de los productos entregables, mientras que el control de calidad se relaciona principalmente con cumplir los requisitos de calidad especificados para los productos entregables.

Herramientas sugeridas por el PMBOK para realizar este ítem del plan:

- Entrevistas
- Juicio de expertos
- Observaciones
- Talleres
- Cuestionarios y entrevistas

#### Controlar el alcance

El control del alcance del proyecto se encarga de influir sobre los factores que crean cambios en el alcance del proyecto y de controlar el impacto de dichos cambios. El control del alcance asegura que todos los cambios solicitados y las acciones correctivas recomendadas se procesen a través del proceso Control Integrado de Cambios del proyecto.



Los cambios no controlados a menudo se denominan corrupción del alcance del proyecto. Los cambios son inevitables, con lo cual se impone algún tipo de proceso de control de cambios.

#### Utilización del plan de gestión del alcance

El plan de gestión del alcance se puede resumir en la utilización de una plantilla de ejemplo para la facilidad de uso por parte de los usuarios que van a desarrollar el plan en un proyecto

**Tabla 15. Plantilla Plan de Gestión del Alcance**

Plan de Gestión del Alcance			Versión 1.0
Nombre del proyecto:			
Preparado por:		Fecha	
Revisado por:		Fecha	
Aprobado por:		Fecha	
1. Describir cómo será administrado el proyecto.			
2. Evaluar la estabilidad del alcance del proyecto.			
3. ¿Cómo los cambios del alcance serán identificados?			
4. Describir como los cambios del alcance serán integrados al proyecto.			
5. Observaciones o comentarios			
Definición de Alcance			
Descripción del alcance del producto			
Entregables			

**Continuación de la Tabla 16. Plantilla Plan de Gestión del Alcance**

Supuestos	
Restricciones	
Criterios de aceptación	
Exclusiones del proyecto	
Estructura de desglose de trabajo	
Diccionario de la EDT	
Componente EDT	Descripción de la actividad
Verificación del alcance	
Controlar el alcance	

## 4.5 Plan de gestión del cronograma

La Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo, estos procesos son:



**Figura 41. Estructura plan de gestión de cronograma**

Fuente: (PMI, 2013, pág. 143)

### Definición de actividades

Este proceso consiste en identificar y documentar las acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto, en este proceso ceso es necesario contar con la EDT, ya que esta se encuentra desglosado el proyecto, desde el nombre del mismo hasta los paquetes de trabajo y las actividades que son las que representan el trabajo necesario para completar los paquetes de trabajo.

Para realizar esta labor el PMBOK, nos indica que necesitaremos como herramientas algunas plantillas y como técnicas la descomposición, como insumo principal tendremos la EDT,

la declaración del alcance, las restricciones y las suposiciones, además de la información histórica de otros proyectos pasados.

**Tabla 17. Formato para la descripción de las actividades**

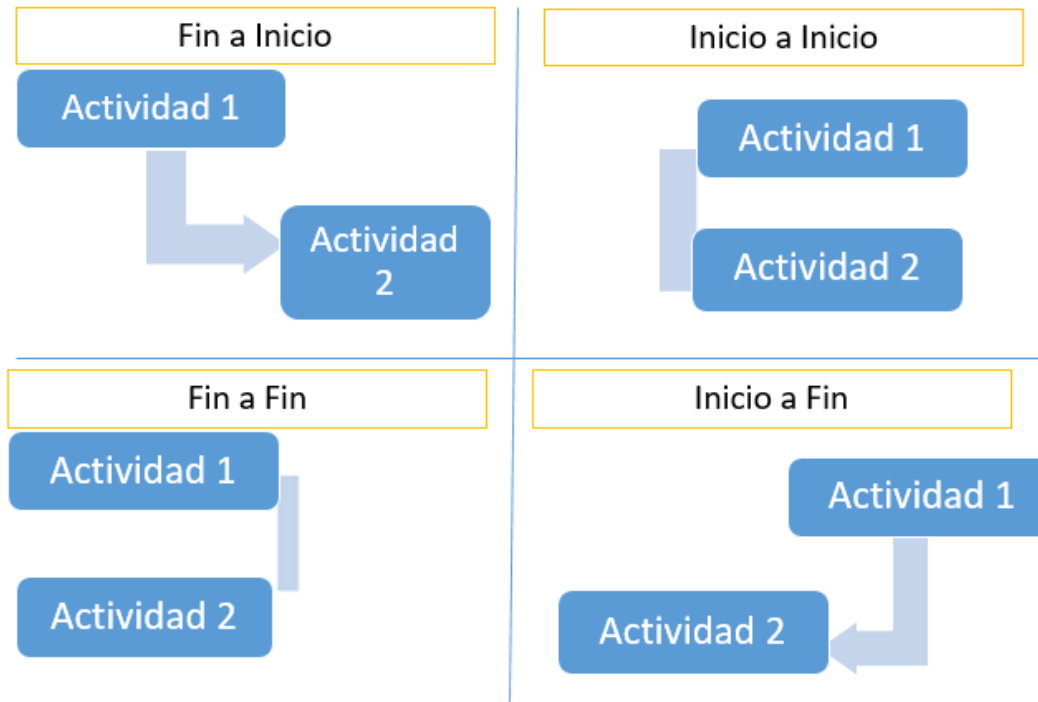
Componente EDT	Descripción de la actividad
1.1	
1.2	
n..	

#### Secuenciar las actividades

Una vez que tenemos nuestras actividades procederemos a realizar una secuencia entre ellas, lo que consiste en identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto, es decir, encontrar la secuencia lógica que existe entre una actividad y otra.

#### Tipos de relaciones

- Fin a Inicio: en esta relación la actividad sucesora no puede empezar hasta que la tarea predecesora haya sido terminada, esta es el tipo de relación más común
- Inicio a Inicio: en esta relación la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora, utilizada para actividades que empiezan en paralelo, pero un retraso de la primera actividad retrasa a la actividad sucesora.
- Fin a Fin: esta relación tiene el fin de la actividad sucesora en dependencia del final de la actividad predecesora.
- Inicio a Fin: el fin de la actividad sucesora depende del inicio de su predecesora.



**Figura 42. Tipos de dependencias**

Fuente: (PMI, 2013, pág. 156).

Para llevar a cabo este proceso el administrador de proyectos o la persona encargada de realizar la secuencia de actividades deberá utilizar el diagrama de Gantt, en la herramienta MS Project.

Estimar los recursos de las actividades

Estimar los Recursos de las Actividades es el proceso que consiste en estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad.

**Tabla 18. Formato para la estimación de recursos**

Componente EDT	Actividad	Recursos a utilizar
1.1.1		
1.2.1		
n..		

## Estimar la duración de las actividades

Estimar la Duración de las Actividades es el proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados. La estimación de la duración de las actividades utiliza información sobre el alcance del trabajo de la actividad, los tipos de recursos necesarios, las cantidades estimadas de los mismos y sus calendarios de utilización. Las entradas para los estimados de la duración de las actividades surgen de la persona o grupo del equipo del proyecto que esté más familiarizado con la naturaleza del trabajo en la actividad específica. El estimado de la duración se elabora de manera gradual, y el proceso evalúa la calidad y disponibilidad de los datos de entrada

El proceso Estimar la Duración de las Actividades requiere que se estime la cantidad de esfuerzo de trabajo requerido y la cantidad de recursos para completar la actividad; esto permite determinar la cantidad de periodos de trabajo necesarios para completar la actividad.

## Desarrollar el cronograma

Desarrollar el Cronograma es el proceso que consiste en analizar el orden de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las restricciones para crear el cronograma del proyecto.

La incorporación de las actividades, duraciones y recursos a la herramienta de planificación genera un cronograma con fechas planificadas para completar las actividades del proyecto. A menudo, el desarrollo de un cronograma aceptable del proyecto es un proceso iterativo que determina las fechas de inicio y finalización planificadas para las actividades del proyecto y los hitos. El desarrollo del cronograma puede requerir el repaso y revisión de los estimados de la duración y de los recursos para crear un cronograma de proyecto aprobado que pueda servir como línea base con respecto a la cual se pueda medir el avance.

Para este proceso del plan de gestión del cronograma, es recomendado utilizar la herramienta MS Project, la cual es muy poderosa y muy fácil de utilizar, lo que la convierte en

una herramienta ideal para realizar este proceso y de igual forma nos será de mucha utilidad a la hora de darle seguimiento a nuestro proyecto.

**Tabla 19. Plantilla Plan de Gestión del Cronograma**

Plan de gestión del cronograma			Versión 1.0
Nombre del proyecto:			
Preparado por:		Fecha	
Revisado por:		Fecha	
Aprobado por:		Fecha	
Definición de actividades			
Componente de la EDT	Descripción de la actividad		
Secuencia de actividades (diagrama de gantt)			
Estimación de recursos			
Componente de la EDT	Actividad	Recursos a utilizar	
Desarrollo del cronograma			
Componente de la EDT	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización

## 4.6 Plan de gestión de comunicaciones

Como lo podemos ver en los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados a la población de la DEGT (Dirección Ejecutiva de Gestión de Tecnología), es crítico el hecho de que en temas de comunicación exista una disparidad notable en las respuestas, es decir se consultó sobre si se conoce cierto proyecto o proceso el 50% respondió que sí y el otro 50% restante dijo que no, lo que indica que no existe una comunicación que llegue a todos los miembros de los diferentes equipos. Por esta razón se propone la aplicación de un plan que nos ayude a gestionar las comunicaciones.

El plan de gestión de comunicaciones se basa en garantizar que toda la generación de información del proyecto sea adecuada y oportuna, para el apoyo a la toma de decisiones, este plan se apoya en una serie de dimensiones y herramientas que se emplean para compartir la información entre los interesados del proyecto.



**Figura 43. Dimensiones de la comunicación**

Fuente: (PMI, 2013, pág. 287)

Tecnologías de la comunicación

Modelos de comunicación

Reuniones

**Figura 44. Herramientas y Técnicas**

Fuente: (PMI, 2013, pág. 289)

Contenido para la realización del plan de comunicaciones

- Información del proyecto
- Requisitos de comunicación de los interesados



- En este proceso se debe recopilar todos los requisitos que tienen los interesados del proyecto, esto con el objetivo de levantar una base de datos para mantener informado al personal.
- Requerimientos de comunicación del proyecto ver tabla 15
- Proceso de escalamiento ver tabla 15

**Tabla 20. Plantilla Plan de Gestión de Comunicaciones**

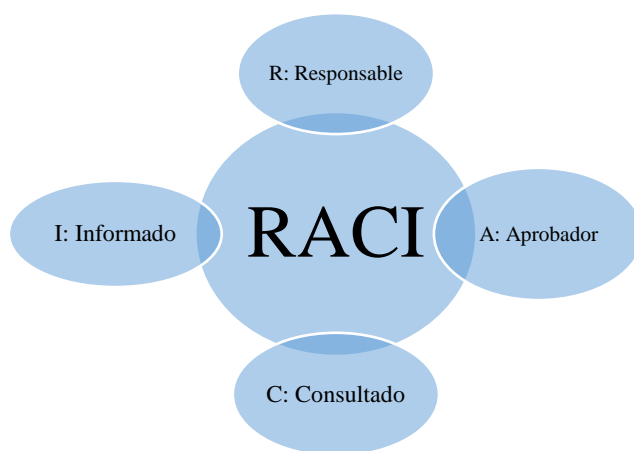
Plan de gestión de comunicaciones									Versión 1.0
Nombre del proyecto:									
Preparado por:					Fecha				
Revisado por:					Fecha				
Aprobado por:					Fecha				
Requisitos de comunicación									
Requerimientos de comunicación									
Comunicación	Objetivo	Contenido	Formato	Medio	Frecuencia	Plazo	Responsable	Aprobador	Receptores
Proceso de escalamiento									
Nivel			Jerarquía				Plazo (días)		

## 4.7 Plan de gestión de recursos humanos

La Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto. El equipo del proyecto está conformado por aquellas personas a las que se les han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. El tipo y la cantidad de miembros del equipo del proyecto pueden variar con frecuencia, a medida que el proyecto avanza.

Los miembros del equipo del proyecto también pueden denominarse personal del proyecto. Si bien se asignan roles y responsabilidades específicos a cada miembro del equipo del proyecto, la participación de todos los miembros en la toma de decisiones y en la planificación del proyecto puede resultar beneficiosa. La intervención y la participación tempranas de los miembros del equipo les aportan su experiencia profesional durante el proceso de planificación y fortalecen su compromiso con el proyecto.

Para la Dirección Ejecutiva de Gestión de Tecnología es importante recalcar los roles y responsabilidad de cada uno de los miembros en los diferentes proyectos, por esta razón sugerimos la utilización de una matriz RACI (matriz de roles y responsabilidades), el objetivo de esta matriz es relacionar cada una de las actividades con los recursos disponibles.



**Figura 45. Componentes de la matriz de roles y responsabilidades(RACI)**

Fuente: (PMI, 2013)

**Tabla 21. Plantilla Plan de Gestión de Recursos Humanos**

Plan de gestión de recursos humanos				Versión 1.0
Nombre del proyecto:				
Preparado por:		Fecha		
Revisado por:		Fecha		
Aprobado por:		Fecha		
Matriz de roles y responsabilidades				
Actividad		Rol/Responsables		
Componente EDT	Actividad	Colaborador 1	Colaborador 2	Colaborador n
1.1	Actividad 1	R	C	I
1.2	Actividad 2	A	A	A
Nomenclatura				
R: Responsable, A: Aprobador, C: Consultado, I: Informado.				

#### 4.8 Monitoreo y control

El monitoreo y control es otro de los grupos de proceso que está definido en el PMBOK para el ciclo de vida de un proyecto, este ítem en especial tiene la particularidad que se da en toda la vida del proyecto desde el inicio hasta el cierre (ver figura #36).

Para realizar un eficiente seguimiento y control del proyecto se propone el siguiente formato, en el cual se toman cuenta aspectos que impactan de una u otra forma al proyecto.

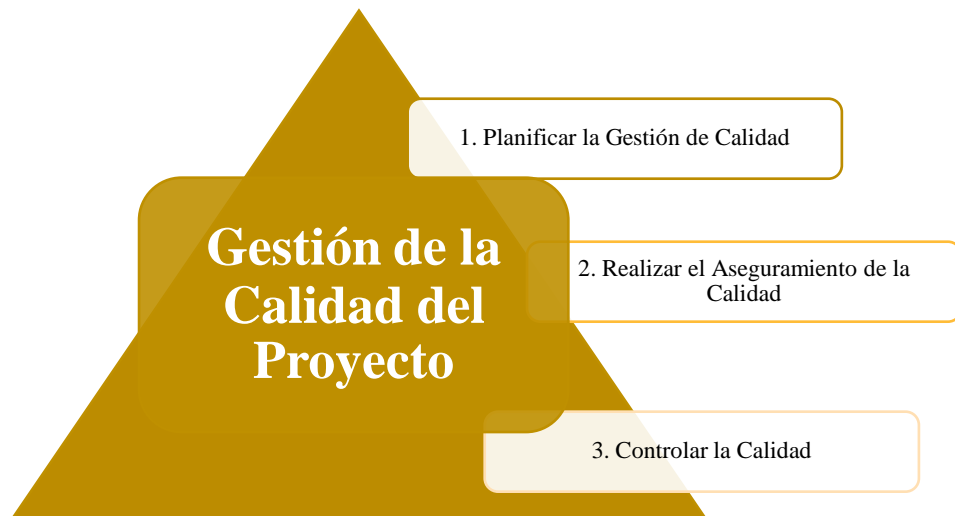
**Tabla 22. Plantilla Solicitud de Cambio**

Solicitud de cambios				Versión 1.0
Nombre del proyecto:				
Preparado por:		Fecha		
Categoría del cambio				
Alcance				
Cronograma				
Costo				
Calidad				
Documentación				
Procesos				
Otros				
Causa del cambio				

**Continuación de la Tabla 23. Plantilla Solicitud de Cambio**

Solicitud del usuario		
Acción correctiva		
Acción preventiva		
Actualización		
Otros		
Descripción de la propuesta del cambio		
Justificación de la propuesta del cambio		
Riesgos		
Comentarios		
Firmas de aprobación autorizadas		
Nombre	Cargo	Firma

## 4.9 Plan de gestión de calidad



**Figura 46. Descripción General de la Gestión de la Calidad del Proyecto**

Fuente: (PMI, 2013, pág. 230)

### Planificar la Gestión de la Calidad

Este proceso debe realizarse paralelamente con los demás procesos de planificación del proyecto, esto debido a los cambios que pueden generarse a los entregables y por ende pueden requerir ajustes al cronograma. Se debe de cumplir con las normas o estándares de calidad que se definieron en el Plan de Gestión del Alcance y la realización de un análisis detallado de los riesgos de impacto en los planes.

A este proceso se acompañan siete herramientas básicas de calidad que brindan apoyo al momento de resolver problemas relacionados con la Calidad, a continuación, se enuncian:

### Siete Herramientas Básicas de Calidad

Diagrama de Causa – Efecto: Conocido también como diagrama de espina de pescado o diagrama de Ishikawa. Esta herramienta sirve para relacionar los efectos no deseados vistos como variación especial de una causa posible sobre la que los equipos de proyecto deben implementar acciones correctivas, de modo que se pueda eliminar la variación especial existente.

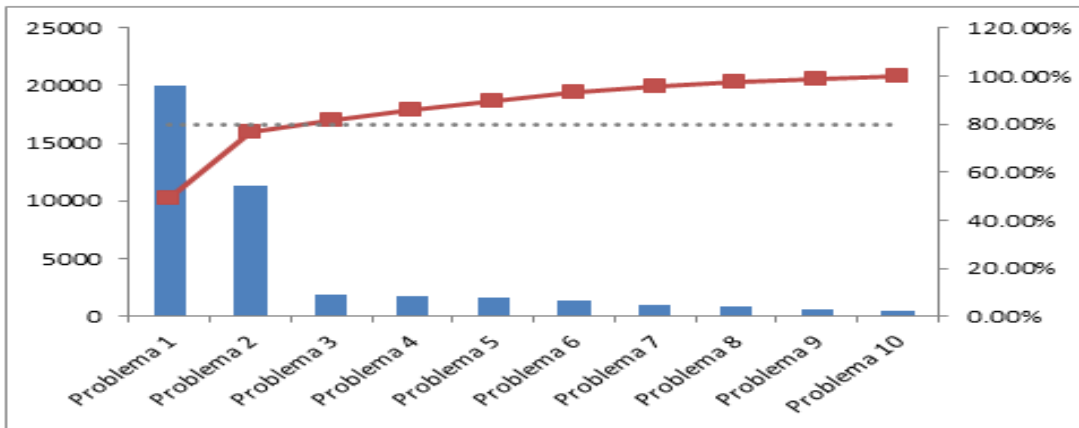
Diagrama de Flujo: También conocido como mapa de procesos, estos son útiles para el entendimiento y estimar el costo de calidad de un proceso, así mismo consigue mediante la aplicación lógica de ramificaciones del diagrama de flujo y sus frecuencias relativas para estimar el valor monetario esperado para el trabajo conforme y no conforme.

Hoja de Verificación o de control: Se utilizan para organizar los hechos de manera que facilite la recopilación de un conjunto de datos útiles sobre un posible problema de calidad.

**Tabla 24. Hoja de Verificación de Datos**

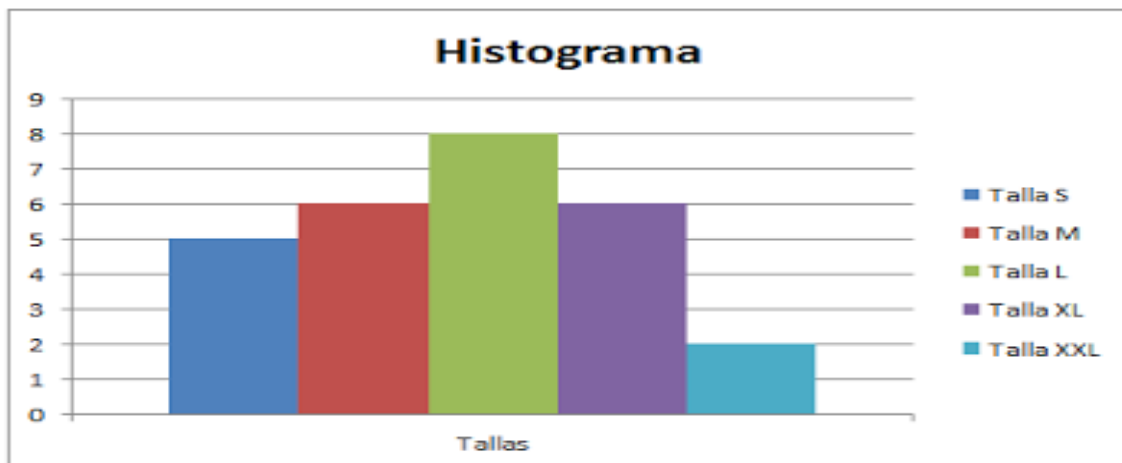
Hoja de verificación de datos							Versión 1.0	
Nombre del proyecto:								
Preparado por:			Fecha					
Asunto		Departamento						
Periodo		Proceso						
No	Resultado de Inspección	L	M	M	J	V	Total	
1	Defecto 1							
2	Defecto n...							
	Total							
	Porcentaje							

Los Diagramas de Pareto: Estos diagramas se utilizan para para identificar las pocas fuentes claves responsables de la mayor parte de los problemas.



**Figura 47. Diagrama de Pareto**

Los histogramas: se utilizan para describir la tendencia central, dispersión y forma de una distribución estadística.



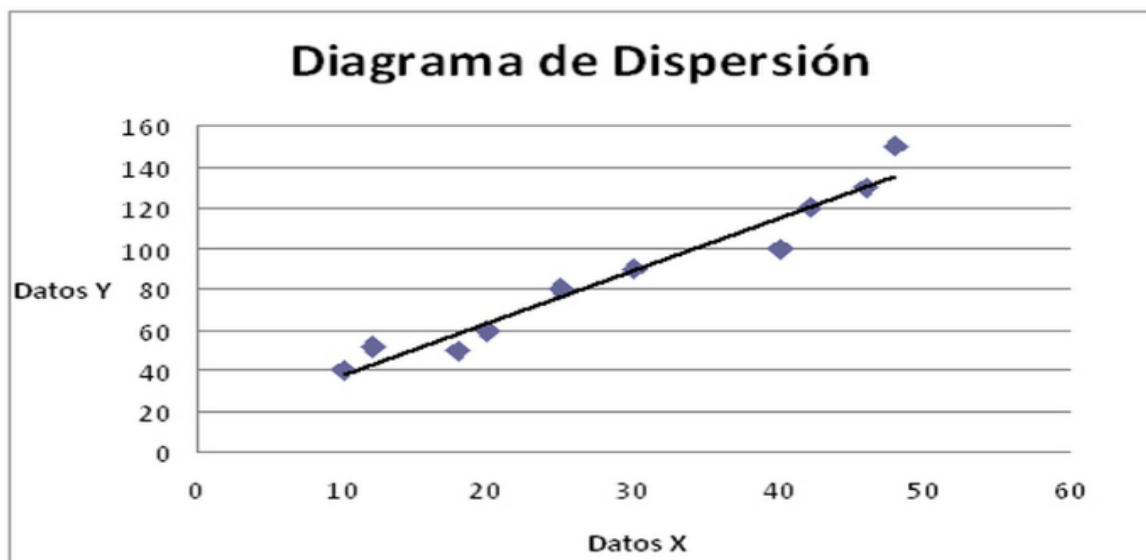
**Figura 48. Histograma**

Los Diagramas de control: se utilizan para determinar si un proceso es estable o tiene un Comportamiento predecible.



**Figura 49. Gráfico de Control**

Los Diagramas de dispersión: Representan pares ordenados (X, Y) y a menudo se les denomina diagramas de correlación, ya que pretenden explicar un cambio en la variable dependiente Y en relación con un cambio observado en la variable independiente X.



**Figura 50. Diagrama de dispersión**



## Realizar el Aseguramiento de Calidad

Este proceso consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de medidas de control de calidad, a fin de garantizar que se utilicen definiciones operacionales y normas de calidad adecuadas. (PMI, 2013, Pág. 242)

Este proceso contribuye significativamente al aseguramiento de la calidad por medio de una inspección planificada a cada uno de los entregables del proyecto, durante su etapa de implementación mediante la prevención de defectos que puedan ocasionarse durante su ejecución.



**Figura 51. Esquema de Aseguramiento de Calidad - Entradas**

Fuente: (PMI, 2013, pág. 244)

## Plan de Gestión de Calidad

El plan de gestión de la calidad describe los enfoques del aseguramiento de la calidad y de la mejora continua de procesos para el proyecto.

**Tabla 25. Plantilla Plan de Gestión de Calidad**

Plan de gestión de calidad				Versión 1.0
Nombre del proyecto:				
Preparado por:		Fecha		
Revisado por:		Fecha		
Aprobado por:		Fecha		
Criterios de aceptación de calidad				
EDT	Entregables/Actividad	Criterios de Aceptación	Aseguramiento de Calidad	Frecuencia de Revisión

## Plan de Mejoras del Proceso

Las actividades de aseguramiento de la calidad del proyecto deberían proporcionar apoyo y ser coherentes con los planes de mejora de procesos de la organización ejecutora.

**Tabla 26. Plantilla Plan de Mejora de Proceso**

Plan de mejoras del proceso				Versión 1.0
Nombre del proyecto:				
Preparado por:		Fecha		
Revisado por:		Fecha		
Aprobado por:		Fecha		
<b>Criterios de mejora</b>				
¿Por qué debe realizarse?	¿Quién lo elabora?	¿Para qué sirve?	¿Quién lo aplica?	¿Cómo se controla su aplicación?

Métricas de Medición de Calidad

Las métricas de calidad proporcionan los atributos a medir y las variaciones permitidas.

**Tabla 27. Plantilla Métricas de Calidad**

Métricas de calidad			Versión 1.0
Nombre del proyecto:			
Preparado por:		Fecha	
Revisado por:		Fecha	
Aprobado por:		Fecha	
<b>CRITERIOS</b>			
Dominio	Dimensión	Métricas	

## Mediciones de Control de Calidad

Las mediciones de control de calidad pueden asimismo comparar los procesos utilizados para la creación de las medidas y validar las medidas reales para determinar hasta qué punto es correctas.

**Tabla 28. Plantilla Mediciones de control de calidad**

Mediciones de control de calidad			Versión 1.0
Nombre del proyecto:			
Preparado por:		Fecha	
Revisado por:		Fecha	
Aprobado por:		Fecha	
Criterios			
EDT	Actividad	Estatus	

Como resultado de un buen aseguramiento de la calidad podemos obtener lo siguiente:

### Solicitudes de Cambio

Las solicitudes de cambio se crean y utilizan como entradas del proceso Realizar el Control Integrado de Cambios, lo que permite tener en cuenta las mejoras recomendadas en su totalidad. Las solicitudes de cambio se utilizan para realizar acciones correctivas, acciones preventivas, o para proceder a la reparación de defectos.

## Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto

Los elementos del plan para la dirección del proyecto susceptibles de actualización incluyen, entre otros:

- Plan de gestión de la calidad
- Plan de gestión del alcance
- Plan de gestión del cronograma
- Plan de gestión de los costos

## Actualizaciones a los Documentos del Proyecto

Los documentos del proyecto susceptibles de actualización incluyen, entre otros:

- Informes de auditorías de calidad
- Planes de formación
- Documentación del proceso.

## Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización

Los elementos de los activos de los procesos de la organización susceptibles de actualización incluyen, entre otros, los estándares de calidad y el sistema de gestión de calidad.

## Mediciones de Control de Calidad

Las mediciones de control de calidad son los resultados documentados de las actividades de control de calidad.

## Cambios Validados

Cualquier elemento que haya sido cambiado o reparado deberá ser inspeccionado y deberá ser aceptado o rechazado antes de emitir una notificación de la decisión. Puede ser necesario el re-trabajo en cualquier elemento que haya sido rechazado.

## Entregables Verificados

Los entregables validados constituyen una entrada al proceso Validar el Alcance para su aceptación formal.

## Información de Desempeño del Trabajo

La información de desempeño del trabajo consiste en los datos de desempeño recopilados de varios procesos de control, analizados en contexto e integrados sobre la base de las relaciones entre áreas.

## Solicitudes de Cambio

Si las acciones correctivas o preventivas recomendadas o la reparación de un defecto requieren un cambio del plan para la dirección del proyecto, debería iniciarse una solicitud de cambio de acuerdo con el proceso Realizar el Control Integrado de Cambios.

## Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto

Los elementos del plan para la dirección del proyecto susceptibles de actualización incluyen, entre otros:

- Plan de gestión de la calidad
- Plan de mejora del proceso

## Actualizaciones a los Documentos del Proyecto

Los documentos del proyecto susceptibles de actualización incluyen, entre otros:

- Estándares de calidad
- Acuerdos
- Informes de auditoría de calidad y registros de cambios, apoyados por planes de acciones correctivas
- Planes de formación y evaluaciones de eficacia

- Documentación del proceso, como la información obtenida mediante la utilización de las siete herramientas básicas de calidad o de las herramientas de gestión y control de calidad.

#### Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización

Los elementos de los activos de los procesos de la organización susceptibles de actualización incluyen, entre otros:

- Listas de verificación completadas cuando se utilizan listas de verificación y una vez que se han completado, éstas pasan a formar parte de los registros del proyecto y de los activos de los procesos de la organización.
- Documentación sobre lecciones aprendidas las causas de las desviaciones, el razonamiento subyacente a la acción correctiva elegida y otros tipos de lecciones aprendidas a partir del control de calidad se deben documentar, de manera que formen parte de la base de datos histórica tanto del proyecto como de la organización ejecutora.

#### 4.10 Plan de Gestión de Interesados

Planificar la Gestión de los Interesados es el proceso de desarrollar estrategias de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto, con base en el análisis de sus necesidades, intereses y el posible impacto en el éxito del proyecto, se basa en identificar cada uno de los interesados, planificar la gestión de los mismos, gestionar la participación de los interesados y controlar cada uno de los interesados. Las herramientas que se pueden utilizar para llevar a cabo este plan, pueden ser Juicio de expertos, reuniones, técnicas analíticas, entre otros.

Como insumo principal encontraremos el plan para la dirección del proyecto, el registro de interesados que encontramos en el plan de gestión del alcance, de igual forma necesitaremos los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización.

Como se enuncio para llevar a cabo este plan necesitamos registrar cada uno de los interesados en nuestro proyecto, ya sean estas personas, grupos u organizaciones que de una u otra forma se ven impactadas por el proyecto, de igual forma documentamos la estrategia que se utilizara para que todos participen de forma efectiva en el proyecto.

**Tabla 29. Plantilla registro de interesados**

Registro de Interesados							Versión 1.0
Nombre del proyecto:							
Preparado por:					Fecha		
Revisado por:					Fecha		
Aprobado por:					Fecha		
Interesados							
Interesado	Interés en el proyecto	Evaluación de impacto	Estrategias para ganar apoyo	Ubicación	Teléfono	Rol	Email



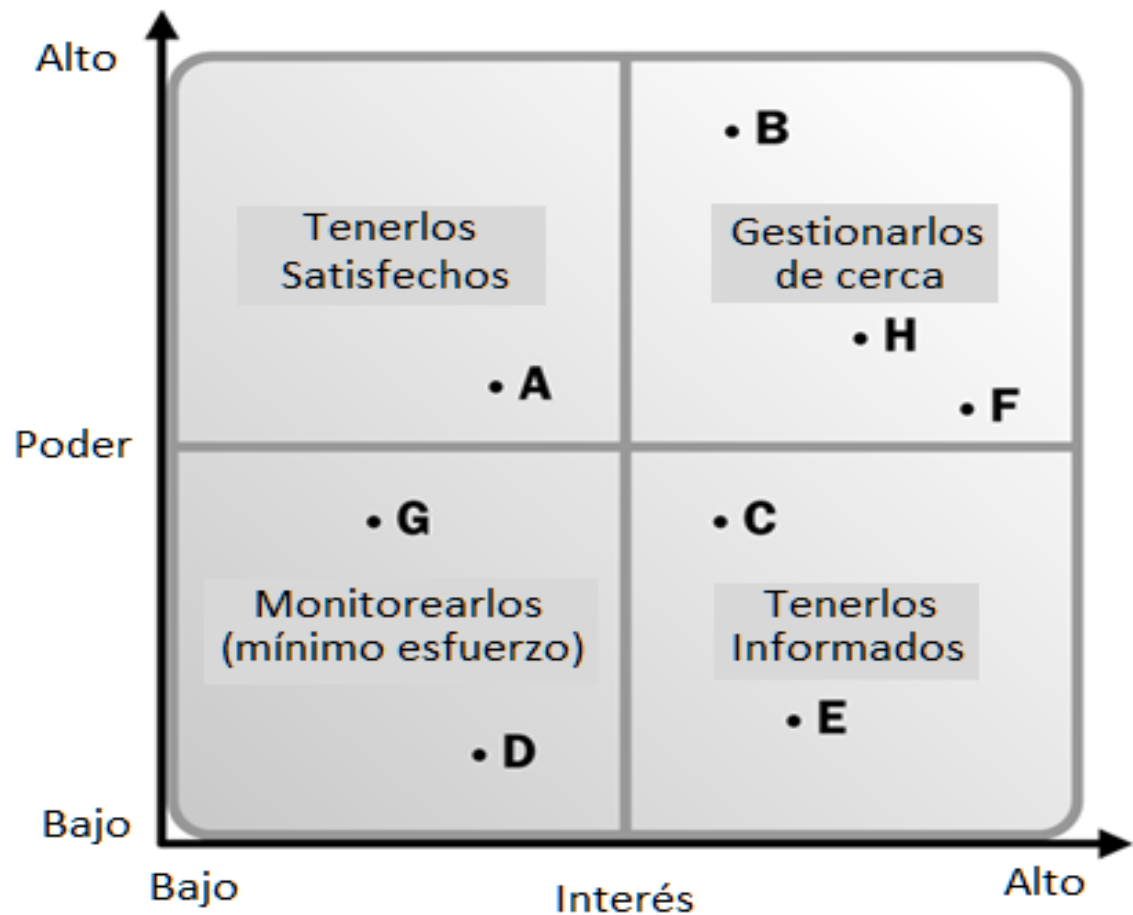


Figura 52. Matriz poder/interés

Tabla 30. Clasificación de los interesados

Clasificación de los interesados					Versión 1.0
Nombre del proyecto:					
Preparado por:				Fecha	
Revisado por:				Fecha	
Aprobado por:				Fecha	
Interesados (A=Actual, D=Deseado)					
Interesado	Indiferente	Resistente	Neutral	De apoyo	Líder
Interesado 1		D			
Interesado n..	A			D	

Para los gerentes de proyectos es importante comprender y trabajar con todas las partes que se involucran en los proyectos, para realizar esto se cuenta con dos instrumentos los cuales son la matriz de expectativas de gestión (ver tabla #33) y el registro de polémicas (ver tabla #32).

**Tabla 31. Plantilla registro de polémicas**

Registro de polémicas								Versión 1.0
Nombre del proyecto:								
Preparado por:						Fecha		
Revisado por:						Fecha		
Aprobado por:						Fecha		
Polémica #	Descripción	Impacto en el proyecto	Fecha Reporte	Reportada por	Asignada a	Prioridad	Fecha de respuesta	Estado

Como apoyo a la matriz de registro de polémicas encontramos algunas formas para manejar los conflictos como, por ejemplo:

- Confrontación: Enfrentar el conflicto directamente por medio de un acercamiento problema-solución
- Compromiso: Usar un acercamiento dar- recibir
- Suavizar: no enfatizar en áreas de diferencia, pero si en las de acuerdo
- Forzar: Acercar a ganar-perder
- Retiro: Retirarse de un desacuerdo real o potencial.

**Tabla 32. Matriz de expectativas de gestión**

Expectativas de Gestión			Versión 1.0
Nombre del proyecto:			
Preparado por:		Fecha	
Revisado por:		Fecha	
Aprobado por:		Fecha	
Medidas de éxito	Prioridad	Expectativas	Sugerencias

Para gestionar el compromiso de nuestros interesados el PMBOK nos sugiere utilizar herramientas como métodos de comunicación, habilidades interpersonales, y habilidades de gestión las cuales nos ayudara a que cada uno de nuestros interesados estén comprometidos con el proyecto, de igual forma el PMBOK nos recomienda que para llevar a cabo esta actividad necesitaremos el plan de gestión de comunicaciones, registro de cambios y el plan de gestión de interesados.

El plan de gestión de interesados también incluye el tema de controlar los compromisos de los interesados que influyen o que están registrados en nuestro proyecto, para esto el PMBOK nos sugiere algunas herramientas como sistema de gestión de la información, juicios de expertos y reuniones y para llevarlo a cabo necesitaremos el registro de polémicas, datos de desempeño y el documento del proyecto.

#### 4.11 Plan de Gestión de Costos

La gestión de costos del proyecto es un conjunto de actividades que van desde la estimación de los costos de un proyecto, el presupuestar y el controlar todos los costos generados por el desarrollo de las actividades establecidas. De igual forma establece políticas, procedimientos y la documentación para planificar, gestionar, ejecutar y controlar los costos del proyecto.

**Tabla 33. Plan de gestión de costos**

Plan de gestión de costos			Versión 1.0
Nombre del proyecto:			
Preparado por:		Fecha	
Revisado por:		Fecha	
Aprobado por:		Fecha	
<b>I. Tipos de estimación del proyecto</b>			
Tipo de estimación	Modo de formulación	Nivel de precisión	
<b>II. Unidades de medida</b>			
Recurso	Unidad de medida		
Recurso Personal	Costo/Hora		
<b>III. Umbrales de costo</b>			
Alcance(entregable)	Variación permitida	Acción a tomar	
<b>IV. Métodos de medición</b>			
Alcance(entregable)	Método de medición	Acción a tomar	

### Continuación de la Tabla 34. Plan de gestión de costos

V. Proceso de gestión de costos	
Proceso de gestión de costos	Descripción
VI. Formatos de gestión de costos	
Formato de gestión de costos	Descripción
VII. Sistema de control de costos	
<i>Nota: Adjuntar procedimientos, flujogramas, formatos</i>	
VIII. Sistema de control de cambios de costos	
<i>Nota: Adjuntar procedimientos, flujogramas, formatos</i>	

El tipo de estimación del proyecto se utilizará en el proyecto como indicación del modo de formulación de los niveles de precisión de cada tipo en este caso tomaremos en cuenta el tipo de estimación, el modo de formulación y el nivel de precisión que se requiere, de igual forma se tomara en cuenta la unidad de medida por cada uno de los recursos que se utilizaran.

En umbrales de control se tomará en cuenta en que fases se permitirán variaciones especialmente en los entregables de cada uno de los proyectos, así como la acción a tomar si uno de estos ítems sobrepasa el umbral permitido.

El proceso de gestión de costos es una descripción detallada de cada uno de los procesos de costos que se realizaran durante la gestión del proyecto, de igual forma contamos con los formatos de gestión de costos, el cual se basa en una descripción detallada de cada uno de los formatos.

El sistema de control de cambios de costos será una descripción detallada del control de cambios de costos que se utilizará para mantener la integridad de la línea base, formalizar, evaluar y aprobar los cambios.

## 4.12 Plan de Gestión de Riesgos

Todos los proyectos, por definición, tienen un determinado nivel de incertidumbre. Algunas de estas incertidumbres o riesgos se pueden convertir a lo largo del proyecto en problemas o imprevistos que provoquen que no alcancemos los objetivos acordados (de alcance, tiempo, coste, calidad y beneficios esperados). El propósito de la gestión de riesgos en cada proyecto es, por lo tanto, prever y anticipar al máximo estas situaciones inciertas de tal manera que no se lleguen a convertir en problemas graves, y que el proyecto, por lo tanto, se desarrolle en un entorno controlado.



**Figura 53. Estructura plan de gestión de riesgos**

Fuente: (PMI, 2013)

Para realizar este plan el PMBOK nos sugiere utilizar como entradas el plan de gestión de proyectos, el acta de constitución, registro de interesado, los factores ambientales de la organización y los activos de los procesos de la organización, de igual forma nos sugiere algunas herramientas como el juicio de expertos y reuniones.

## Planificar los riesgos

El plan de gestión de riesgos es el proceso por el cual se define como realizar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto, los riesgos en un proyecto se ubican en el futuro, dado que es un evento o condición incierta que, si sucede, tiene un efecto generalmente negativo en el proyecto.

En esta etapa del plan tenemos que responder las siguientes preguntas

- ¿Quiénes serán los responsables de identificar los riesgos?
- ¿En qué momento y cómo llevaremos a cabo la identificación de riesgos?
- ¿Qué escala utilizaremos para el proceso Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos?
- ¿Cómo priorizaremos los riesgos?
- ¿Es necesario Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos? ¿Qué herramientas utilizaremos?
- ¿Qué estrategia adoptaremos para cada riesgo?
- ¿Cada cuánto tiempo realizaremos el control y seguimiento de riesgos?

**Tabla 34. Metodología de gestión de riesgos**

Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de información
Planificación	Elaborar plan de riesgos	PMBOK	Equipo de proyecto, PM, Usuarios
Identificación	Identificar los riesgos que pueden afectar el proyecto	Listar de riesgos	PM, equipo de proyecto
Análisis	Evaluar probabilidad de impacto	Definición de probabilidad de impacto, matriz de probabilidad de impacto	PM, equipo de proyecto

**Tabla 35. Matriz para la identificación y evaluación cualitativa de los riesgos**

Matriz para la evaluación de los riesgos							Versión 1.0
Nombre del proyecto:							
Preparado por:						Fecha	
Revisado por:						Fecha	
Aprobado por:						Fecha	
Código	Descripción del riesgo	Causa raíz	Probabilidad	Objetivo afectado	Estimación del impacto	Tipo de riesgo	

**Tabla 36. Matriz de probabilidad e impacto**

Matriz para la evaluación de los riesgos				Versión 1.0
Nombre del proyecto:				
Preparado por:			Fecha	
Revisado por:			Fecha	
Aprobado por:			Fecha	
Probabilidad	Valor numérico	Impacto	Valor Numérico	
Muy importante	0.1	Muy bajo	0.05	
Relativamente probable	0.3	Bajo	0.10	
Muy probable	0.5	Moderado	0.20	
Casi certeza	0.9	Muy alto	0.80	



Los riesgos en los proyectos se deben categorizar de acuerdo a su probabilidad de impacto el cual se detalle en la tabla #38

**Tabla 37. Tipos de riesgos**

Tipo de riesgo	Probabilidad de impacto
Muy alto	Mayor a 0.5
Alto	Menor a 0.5
Moderado	Menor a 0.3
Bajo	Menor a 0.10
Muy bajo	Menor a 0.05

**Tabla 38. Matriz de administración de riesgos**

Matriz de administración de riesgos			Versión 1.0
Nombre del proyecto:			
Preparado por:		Fecha	
Revisado por:		Fecha	
Aprobado por:		Fecha	
Riesgo	Posible respuesta	Plan de acción	Responsable

### 4.13 Propuesta Resumen

**Tabla 39. Propuesta resumen**

Grupos de procesos / Planes de gestión	Inicio	Planificación	Ejecución	Seguimiento y control
Plan de gestión del alcance	Acta de constitución  (ver tabla #13)	Planificación del alcance (ver pág. 61)  Creación EDT (ver pág. 64.)		Verificación del alcance (ver pág. 64)
Plan de gestión de tiempo		Definición de las Actividades (ver pág. 68).  Secuenciar las actividades (ver pag.69).  Estimar Recursos (ver pag.70)  Desarrollo cronograma (ver pag.71)		
Plan de gestión de comunicaciones		Planificación de las comunicaciones (ver pág. 74)	Distribución de la información (ver pág. 74)	Gestionar los interesados (ver pág. 73)
Plan de gestión de RRHH		Plantilla de gestión de RRHH (ver pag.76)		Plantilla de gestión de RRHH (ver pag.76)
Plan de gestión de calidad		Planificar la calidad (ver pág. 78)	Aseguramiento de la calidad (ver pág. 82)	Control de calidad (ver pág. 84)

**Continuación Tabla 40. Resumen propuesta**

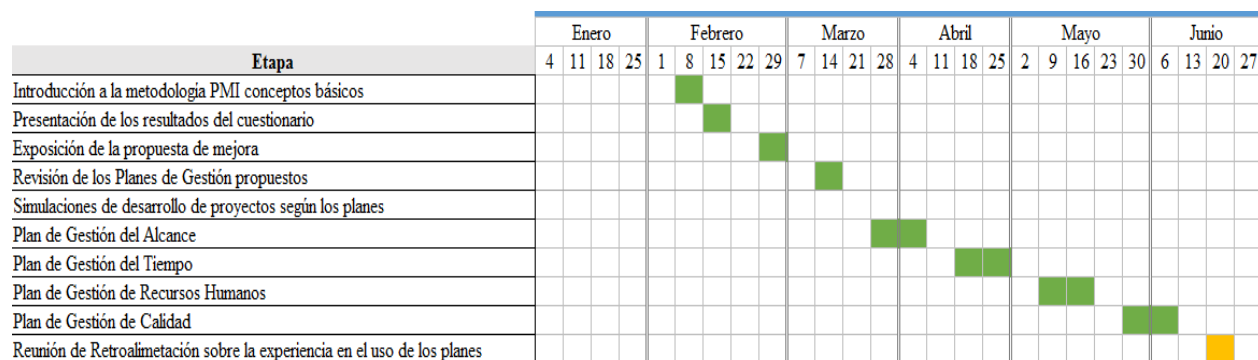
Grupos de procesos / Planes de gestión	Inicio	Planificación	Ejecución	Seguimiento y control
Plan de gestión de interesados	Identificación (ver pag.88)	Plan de gestión de interesados (ver pág. 89)	Gestionar los interesados (ver pág. 91)	Controlar la gestión de interesados (ver pág. 90)
Plan de gestión de costos		Planear los costos  Estimar los costos  (ver pag.92)		Controlar los costos  (ver pág. 93)
Plan de gestión de riesgos		Plan de gestión de riesgos  Identificación de los riesgos  Análisis de los riesgos  (ver pág. 94)		Controlar los riesgos  (ver pág. 97)

## 4.14 Presupuesto

**Tabla 40. Presupuesto**

N <sup>o</sup>	Fase	Detalle	Cantidad	Costo unitario	Total
1	Costos de Capacitación				
		Introducción a la metodología PMI conceptos básicos	30	L. 300.00	L. 9,000.00
		Presentación de los resultados del cuestionario	30	L. 25.00	L. 750.00
		Exposición de la propuesta de mejora			L. 0.00
		Revisión de los Planes de Gestión propuestos	30	L. 200.00	L. 6,000.00
		Simulaciones de desarrollo de proyectos según los planes	30	L. 200.00	L. 6,000.00
2	Consultoría				
		Honorarios Profesionales	1	L. 46,000.00	L. 46,000.00
		Viáticos	1	L. 25,000.00	L. 25,000.00
		Boletos Aéreos	2	L. 10,000.00	L. 20,000.00
<b>Total</b>			<b>L. 112,750.00</b>		

## 4.12 Cronograma



**Figura 54.- Cronograma de actividades**

#### 4.14 Concordancia del documento

**Tabla 41. Concordancia del documento**

Titulo	Objetivos		Conclusiones	Recomendaciones	Plan de acción
	General	Específicos			
Plan de mejora mediante la metodología PMI (Project management Institute) aplicada a la dirección de tecnología de la UNAH	Realizar un diagnóstico en la Dirección de Tecnología de la UNAH mediante un análisis de la planificación, monitoreo y control y la ejecución que actualmente se aplica a los proyectos; Para diseñar una propuesta de estandarización de la administración de proyectos por medio de la aplicación de las buenas prácticas de la guía PMBOK del PMI.	Identificar los aspectos o factores de cómo se administra y gestiona la administración de proyectos en la actualidad	El 60% del personal conoce el documento oficial de aprobación del proyecto, pero no de una manera oficial y se identifica un 43% del personal que no conoce las herramientas de Planificación de proyectos.  No existe una metodología para el seguimiento de los proyectos.	Se recomienda realizar una revisión y socialización sobre el documento oficial del proyecto y las herramientas de administración de proyectos que pueden utilizarse.  Realizar un levantamiento de una línea base previo al arranque del proyecto.	Se diseñó una propuesta de mejora basada en la guía de buenas prácticas de PMBOK, en la que se incluyen una serie de planes y formatos los cuales ayudaran a la administración de proyectos.

**Continuación de la Tabla 42. Concordancia del documento**

Titulo	Objetivos		Conclusiones	Recomendaciones	Plan de acción
	General	Específicos			
		Revisar la documentación sobre el modelo de trabajo en la gestión de proyectos de la Dirección de tecnología de la UNAH.	<p>No existe una línea base sobre la cual se planifiquen y ejecuten los proyectos</p> <p>No existe un formato de control de cambio lo que lleva a pensar que no existe un proceso de gestión de cambio, para darle seguimiento y control a todos los proyectos.</p> <p>No existen reportes de avances de ejecución de proyectos por lo tanto no existen reportes de seguimiento y estatus del mismo. Por ende, se puede concluir que no existe una correcta gestión de proyectos</p>		

**Continuación de la Tabla 42. Concordancia del documento**

Titulo	Objetivos		Conclusiones	Recomendaciones	Plan de acción
	General	Especifico			
		<p>Analizar los procesos y áreas de conocimiento o propuestos por la metodología PMI, para la administración de proyectos de la Dirección de tecnología de la UNAH.</p>	<p>Según los resultados de la investigación el personal tiene diferentes opiniones y eso se refleja en las respuestas dadas. No existe armonía en la información consolidada, lo que denota que los procesos no están definidos y socializados.</p>	<p>Realizar un levantamiento de una línea base previo al arranque del proyecto.</p> <p>Es necesario la elaboración de un reporte de los proyectos realizados y los pendientes de ejecutar y socializarlo con el personal.</p> <p>Se recomienda implementar el sistema de reportes mediante un plan de Gestión de Calidad,</p> <p>Se recomienda la aplicación de un plan de gestión de comunicación, alcance, tiempo, recursos humanos.</p>	

**Continuación de la Tabla 42. Concordancia del documento**

Titulo	Objetivos		Conclusiones	Recomendaciones	Plan de acción
	General	Especifico			
		Diseñar una la propuesta de mejora de los procesos del PMI analizados e integrarlos al modelo de trabajo de la Dirección de tecnología de la UNAH		Se sugiere implementar la metodología de administración de Proyectos según el Project Management Insitute.	



## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Según los resultados de los hallazgos identificados en la investigación, en este capítulo se enuncian las conclusiones y las recomendaciones de los mismos, los cuales se han agrupado en tres Procesos siendo el Primero de Planificación, el segundo de Monitoreo y Control y el Tercero de Ejecución.

### **5.1 Conclusiones de la investigación**

- Se encontró una deficiencia en cuanto al modelo de trabajo actual que desarrollan en la Dirección de Gestión de Tecnología, que incide directamente en que no cuentan con una metodología para la administración de proyectos, como resultado se produce un sesgo entre los proyectos planificados y los que se llevan a cabo, por lo que concluye que no hay una planificación adecuada de lo que se va a realizar en el corto, mediano y largo plazo.
- Debido a que no se cuenta con una metodología en Administración de Proyectos, se identifica que el personal de la DGET, no cuentan con la documentación sobre los avances de ejecución de proyectos, de las solicitudes de cambios ni del estatus del mismo. Así mismo se identifica que el personal de la DGET, realizan reprocesos que constantemente se originan debido a que los ejecutores desconocen los detalles del proyecto en el que trabajan. Lo anterior está ligado a la falta de una acta de constitución del proyecto, tal y como lo indica la guía de buenas prácticas del PMBOK en el proceso denominado Inicio.
- Según la recopilación de la información analizada se puede concluir que los grupos de procesos de la guía de buenas prácticas del PMBOK, aplicables al modelo de trabajo actual son: Inicio, planificación, monitoreo y control y ejecución.
- Según los resultados de la investigación las áreas de conocimiento identificadas que son aplicables al modelo actual de trabajo de la Dirección de Gestión de Tecnología son: Plan de Gestión del alcance, Plan de gestión de tiempo, plan de gestión de recursos humanos, plan de gestión de comunicaciones, plan de gestión de calidad,

plan de gestión de los interesados, plan de gestión de riesgos y el plan de gestión de costos.

## 5.2 Recomendaciones

- Planificación:
  - Se recomienda realizar una revisión y sociabilización sobre el documento oficial del proyecto y las herramientas de administración de proyectos que pueden utilizarse.
  - Realizar un levantamiento de una línea base previo al arranque del proyecto.
  - Realizar jornadas de sociabilización sobre la Planificación actual de los proyectos y las herramientas que se utilizan para la misma.
  - Revisiones dirigidas específicamente a los perfiles del personal y elaborar un nuevo plan de distribución de funciones, para que sea equitativa la distribución de la carga de trabajo.
- Monitoreo y Control:
  - Realizar jornadas de sociabilización sobre las herramientas y técnicas de monitoreo de Proyectos.
  - Se sugiere implementar la metodología de administración de Proyectos según el Project Management Institute.
  - Es necesario la elaboración de un reporte de los proyectos realizados y los pendientes de ejecutar y socializarlo con el personal.
  - Se recomienda el diseño de un banco de proyectos electrónico con copia física, de esta manera todo el personal tendrá acceso a la información histórica de los proyectos.
- Ejecución:
  - Se recomienda implementar el sistema de reportes mediante un plan de Gestión de Calidad el cual permitirá que cada uno de los involucrados tenga acceso a la información actual del proyecto. Así mismo el personal del proyecto podrá documentar las lecciones aprendidas, cambios que surjan durante la ejecución del proyecto y autorizaciones, esto contribuirá a la mejora de la gestión del proyecto.

- Se recomienda utilizar un plan de comunicaciones, alcance, tiempo y recursos para la correcta gestión y administración de proyectos.
- Se recomienda realizar una revisión de los manuales de procesos y herramientas que se utilizan para la administración de proyectos, seguidamente se procederá con la autorización de los mismos y el proceso de sociabilización a todo el personal. Dentro de la sociabilización se debe considerar la presentación de la estructura organizacional con roles y funciones del personal que tiene relación con los diferentes procesos concernientes a los proyectos, como ser:
  - Director de Proyectos, el personal que tiene firma autorizada para poder aprobar cambios etc.

## BIBLIOGRAFÍA

CCTA. (2009). *PRINCE2*.

Cervantes, O. H. (2006). Tecnologías de información y herramientas para la administración de proyectos. *Revista Digital Universitaria*.

Chiavenato. (2001). Administración Proceso Administrativo.

DIXON. (2000). Project management body of knowledge.

Gray, C. F. (2009). Administración de proyectos.

Hesseler, D. M. (2007). Projektmanagement: Wissensbausteine für die erfolgreiche Projektarbeit. Wilhelmstrabe, Munchen: Fotosatz H. Buck.

ISO, N. i. (2012). 21500 Guía para la gestión de proyectos.

Kerzner, H. (2009). Project Management a system approach to planning, scheduling and control. New Jersey: acid-free paper.

Mauren, Dollar, M. F., Winefield, A. H., & Winifield, H. R. (2003). *Occupational Stress in the Service Professions*. New Felter Lane, London: Taylor and Francis e- Library 2003.

OGC, O. d. (2009). *Éxito en la gestión de proyectos con PRINCE2*. Madrid, España: Oficina de Gobierno y Comercio OGC.

PMI. (2013). *PMBOK*.

Project Management Institute, I. (2013). *Guía de fundamentos para dirección de proyectos 5ta. edición*. Pennsylvania: EUA: PMI.

Proyectos, A. d. (2004). Administración de Proyectos.

Raúl Suárez Ortega et.al. (s.f.). Metodologías de Gestión de Proyectos, alcance , impacto y tendencias.

Serrador, P. &. (2015). The relationship between project success and project efficiency. Project Management Journal.

Volkswagen. (2003). Stand und Trend des Projektmanagements in Deutschland, Books on Demand GmbH, Nordstedt.

Volkswagen Coaching GmbH et.al. (s.f.). En Enfoque Principal de la Literatura Actual en Administración de Proyectos.

## ANEXOS



### Anexo 1. Cuestionario

#### FACULTAD DE POSTGRADO

Con la finalidad de realizar un diagnóstico sobre la situación actual del modelo de trabajo del Dirección de Tecnología de la UNAH, a continuación, se le presentan una serie de Preguntas de carácter investigativo por alumnos de la maestría de Administración de Proyectos, de esta manera se podrá obtener los resultados óptimos para esta Investigación.

**Instrucciones:** A continuación, se le presenta una serie de preposiciones en las cuales deberá de seleccionar una marcando con una (X), en la casilla en blanco

1. ¿Se cuenta con herramientas o técnicas para la planificación de proyectos?

Sí  No

2. ¿Existe un documento que oficializa el proyecto?

Sí  No

3. ¿Qué tipos de canales de comunicación se han definido entre el Dirección de TI y las demás dependencias?

a. Correo Electrónico

b. Memorándums

Otros: \_\_\_\_\_

4. ¿Existen manuales de procesos de Proyectos?

Sí  No

5. ¿Existe un protocolo para diseño de proyectos?

Sí  No

6. ¿Los usuarios a carga de desarrollar el proyecto reciben por escrito la solicitud de diseño?

Sí  No

7. ¿Se crea una línea base previa a la ejecución del proyecto?

Sí  No

8. ¿Cómo evaluaría usted la planificación de Proyectos Actual?

- a) Excelente
- b) Regular
- c) Indeciso
- d) Malo

9. ¿Cómo calificaría usted la metodología para verificar la planificación de proyectos según el POA?

- a. Excelente
- b. Regular
- c. Indeciso
- d. Malo

10. Con base a su experiencia laboral ¿Cuál es el rango de éxito en términos de alcance, tiempo y calidad en la ejecución de Proyectos?

- a. 100% - 80%
- b. 81% - 60%
- c. 51% - 30%
- d. 31% - 0%

11. ¿Conoce usted la cantidad de proyectos que se están desarrollando?

Sí  No

En caso que su respuesta será “Sí”, favor especifique la cantidad que se encuentra en:

- a. Planificación:
- b. Ejecución:

12. ¿Existe una distribución adecuada de la carga de proyectos a desarrollar entre los miembros del equipo de proyectos?

Sí  No

13. ¿Qué sistemas se utilizan para el monitoreo de los proyectos?

- a. MSPROJECT
- b. VALOR GANADO
- c. TEAMWORK
- d. SCRUM

14. ¿Qué porcentaje de proyectos se espera implementar de acuerdo al POA aprobado?

- a. 0-20
- b. 21-40
- c. 41-60
- d. 61-80
- e. 81-100



15. ¿Los usuarios finales brindan retroalimentación del producto recibido?

Sí  No

16. ¿Se cuenta con una metodología/instrumento para el seguimiento de los proyectos de acuerdo al cumplimiento de los indicadores?

Sí  No

En caso de que su respuesta sea “Sí”, seleccione que metodología utiliza de las siguientes.

- a. PMBOK
- b. PRINCE 2
- c. ISO 21500

Otros: \_\_\_\_\_

17. ¿Se cuenta con el suficiente personal para atender las exigencias de los usuarios?

Sí  No

18. ¿La cantidad de Proyectos diseñados al año coinciden con la cantidad ejecutados?

Sí  No

19. ¿Se mide la calidad del proyecto diseñado?

Sí  No

En el caso que su respuesta sea “Sí”, como se realiza la medición:

a. Mediante encuestas de satisfacción

b. Reuniones de Retroalimentación

Otros: \_\_\_\_\_

20. ¿Existe alguna bitácora que mida el tiempo de diseño del proyecto?

Sí  No

21. ¿Se utiliza un formato de control de cambios por cualquier modificación solicitada?

Sí  No

22. Existe un registro de firmas autorizadas para aprobar cambios y recepción del proyecto.

Sí  No

23. ¿Se cuenta con un banco digital y en físico de los proyectos desarrollados?

Sí  No

24. ¿En cuánto a la ejecución del proyecto se cuenta con los recursos necesarios?

Sí  No

25. ¿Se cuenta con un administrador del proyecto?

Sí  No

26. ¿Existe una cadena de mando para presentar el reportaje de cada avance del proyecto?

Sí  No

27. ¿Se cuenta con una planificación periódica para reportar los avances del proyecto?

Sí  No

¡Muchas gracias por su colaboración!