

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



Una Institución Adventista

Procesos y lineamientos para la ejecución de obras en la
Universidad Peruana Unión Filial Juliaca

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero Civil

Por:

Bach. Eliseo Chura Churacapia

Asesor:

Ing. Juana Beatriz Aquisé Pari

Juliaca, mayo de 2020

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL INFORME DE TESIS

Yo, Juana Beatriz Aqise Pari, Docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería Civil, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: "Procesos y lineamientos para la ejecución de obras en la Universidad Peruana Unión Filial Juliaca" constituye la memoria que presenta el Bachiller Eliseo Chura Churacapia para aspirar al título de Profesional de Ingeniero Civil, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Chullunquiari a los 06 días del mes de Abril del año 2021.



Ing. Juana Beatriz Aqise Pari



083

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Puno, Juliaca, Villa Chullunquiari, a 14 día(s) del mes de julio del año 2020 siendo las 16:00 horas, se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, Filial Juliaca, bajo la dirección del Señor Presidente del jurado: Ing. Herson Deberly Pari Gusi el secretario: Mg. Estrain Velazquez Mamani y los demás miembros: Ing. Jose Racion Racion y el asesor: Mg. William Apaza Peru y el asesor: Ing. Juana Beatriz Pguial Pari

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada: "Procesos y lineamientos para la ejecución de obras en la Universidad Peruana Unión Filial Juliaca"

de el(los)/a(las) bachiller(es): a) Elinco Ghura Ghuracapia b) Ingeniero Civil (Nombre del Título Profesional) conducente a la obtención del título profesional de

con mención en... El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (los)/a(la)(las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/a(las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente: Candidato (a): Elinco Ghura Ghuracapia

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	15	B-	Bueno	Muy bueno

Candidato (b):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al(los)/a(la)(las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidentes, Asesor, Miembro, Miembro, Candidato/a (a), Candidato/a (b), Secretario

Dedicatoria

A Dios por darme vida, salud, familia, trabajo y amistad.

A mi esposa por su incondicional apoyo y comprensión.

A mis padres por haberme apoyado en todo momento.

A mis amigos por los momentos de alegría vividos.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por su dirección en su infinito amor.

A mis padres porque no hay palabras para describir el incondicional apoyo.

A mi querida tía Buenaventura por su apoyo y recomendaciones de vida.

A mis hermanos por su apoyo en los momentos de trabajo y cotidianos.

A mi esposa por la paciencia en el trabajo arduo y cotidiano.

ÍNDICE

RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA.....	15
1.1 Situación Problemática e Identificación del Problema	15
1.2 Formulación Del Problema.....	15
1.2.1 Problema General	15
1.2.2 Problemas Específicos.....	16
1.3 Justificación De La Investigación.....	16
1.4 Objetivos De La Investigación	17
1.4.1 Objetivo General	17
1.4.2 Objetivos Específicos.....	17
CAPÍTULO	
MARCO TEÓRICO	18
2.1 Introducción.....	18
2.2 Estatuto de la UPeU.....	20
2.3 Régimen Administrativo.....	23
2.4 Normativa de la UPeU para la Ejecución de Obras.....	25
2.4.1 Manual de Normas y Procedimientos – Ejecución de Obras.....	25
2.5 Constitución Política del Perú	30
2.6 SUNEDU	30
2.7 Reglamento Interno de Auditoria de la UPeU.....	31
2.8 Manual de la Iglesia Adventista del Séptimo Día	32
2.9 Asociación Adventista de Acreditación (AAA)	33
2.10 Normativa Peruana para la Ejecución de Obras	34

2.10.1 Ley de contrataciones del Estado N° 30225 y su reglamento	34
2.10.2 Directiva N° 011-2016-CG/GPROD - Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra	39
2.10.3 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República N° 2778.....	40
2.10.4 Ley de Conciliación N° 26872 y su reglamento	41
2.10.5 Decreto Legislativo N° 1071 Decreto Legislativo que Norma el Arbitraje	41
2.10.6 Código Civil.....	41
2.10.7 Decreto Legislativo N° 1252 Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y su Reglamento	43
2.11 Norma Internacional ISO 9001 – Sistema de Gestión de la Calidad.....	45
2.12 GUIA DEL PMBOK	46
CAPITULO III	
MATERIALES Y MÉTODOS.....	51
3.1 Metodología y Tipo De Investigación	51
3.1.1 Metodología De Investigación.....	51
3.1.2 Tipo De Investigación.....	51
3.1.3 Variables Cualitativas de Análisis	52
3.1.4 Análisis Estadístico Aplicado	52
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	54
4.1 Resultados.....	54
4.1.1 Proyectos Ejecutados	54
4.1.2 Costo de Inversiones en Periodo 2018 - 2019.....	58
4.1.3 Variable Expediente Técnico	62
4.1.4 Proyectos con Expediente Técnico	63
4.1.5 Proyectos Sin Expediente Técnico	76

<i>4.1.6 Variable Ejecución de Obras</i>	80
<i>4.1.7 Nivel de Eficiencia en la Gestión de Proyectos</i>	91
<i>4.1.8 Fundamentos Teóricos de la Directiva.</i>	95
<i>4.1.9 Condicionantes de Discriminación para determinar los niveles del proyecto</i>	97
CONCLUSIONES.....	101
RECOMENDACIONES	108
REFERENCIAS	110
ANEXOS	111
7.1 Anexo 1 Expediente Técnico Proyecto C-01	111
7.2 Anexo 2 Expediente Técnico Proyecto C-02	111
7.3 Anexo 3 Expediente Técnico Proyecto C-03	111
7.4 Anexo 4 Expediente Técnico Proyecto C-05	111
7.5 Anexo 5 Expediente Técnico Proyecto C-07	111
7.6 Anexo 6 Expediente Técnico Proyecto C-09	111
7.7 Anexo 7 Expediente Técnico Proyecto C-11	111
7.8 Anexo 8 Expediente Técnico Proyecto C-12	111
7.9 Anexo 9 Expediente Técnico Proyecto C-15	111
7.10 Anexo 10 Expediente Técnico Proyecto C-16	111
7.11 Anexo 11 Expediente Técnico Proyecto C-22	111
7.12 Anexo 12 Expediente Técnico Proyecto C-28	111
7.13 Anexo 13 Expediente Técnico Proyecto C-34	111
7.14 Anexo 14 Acuerdo Universitario de los 42 Proyectos Ejecutados.....	111
7.15 Anexo 15 Formato de Informe para SUNEDU	111
7.16 Anexo 16 Formatos para Bases y Procesos de Selección.....	111
7.17 Anexo 17 Formato de Evaluación de Postores	111
7.18 Anexo 18 Formato para el Plan General de Dirección de Proyectos	111
7.19 Anexo 19 Procedimientos para la Ejecución de Obras V 1.0.....	111

7.20 Anexo 20 Directiva para la Ejecución de Obras.....	111
7.21 Anexo 21 Tabla de Análisis de Datos	111
7.22 Anexo 22 Acta de Buena Pro de Obra Más representativa	111
7.23 Anexo 23 Modelo de Cuaderno de Obra Digital.....	111
7.24 Anexo 24 Pruebas de Calidad y Certificados de Control	111
7.25 Anexo 25 Actas de Obra.....	111
7.26 Anexo 26 Contrato de Obra.....	111
7.27 Anexo 27 Formato de Liquidación de Obra Nivel 1	111
7.28 Anexo 28 Formato de Cuadro de Requisitos y Necesidades.....	111
7.29 Anexo 29 Manual de Organización y Funciones.....	111
7.30 Anexo 30 Plantilla de Mantenimiento	111
7.31 Anexo 31 Acta de Constitución del Proyecto Formato	111
7.32 Anexo 32 Acta de Constitución del Proyecto y Sus Componente Aplicado.....	111
7.33 Anexo 33 Manual Organización y Procesos Resumen Gráfico	112
7.34 Anexo 34 Formatos de Valorizaciones, Metrados, Cronogramas y Curva S	112
7.35 Anexo 35 Formato de Movimiento de Almacén	112
7.37 Anexo A Análisis de Variables en Proyectos con Expediente Técnicos.....	112
7.38 Anexo B Éxito del Proyecto Según Variables.....	112
7.39 Anexo C Éxito del Proyecto sin Expediente Técnico.....	112
7.40 Anexo D Éxito del Proyecto Según Modalidad de Ejecución.....	112
7.41 Anexo E Proyectos Bajo Modalidad de Contrato.....	112
7.42 Anexo F Proyectos por Modalidad Mixta	112
7.43 Anexo G Proyectos Ejecutados por Administración Directa	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Proyectos de Infraestructura Ejecutados en el Periodo de la Investigación</i>	54
Tabla 2 <i>Costos de Inversión de Cada Proyecto Ejecutado Durante la Investigación</i>	58
Tabla 3 <i>Nivel Financiero Determinado por la Entidad, parámetros de evaluación</i>	60
Tabla 4 <i>Cantidad de Proyectos Analizados Según su Nivel Financiero</i>	60
Tabla 5 <i>Proyectos de Nivel Financiero 1</i>	61
Tabla 6 <i>Proyectos de Nivel Financiero 2</i>	62
Tabla 7 <i>Proyectos de Nivel Financiero 3</i>	62
Tabla 8 <i>Componentes del Expediente Técnico de Obra</i>	62
Tabla 9 <i>Proyectos con Expediente Técnico</i>	63
Tabla 10 <i>Cantidad de Proyectos Culminados a Tiempo</i>	64
Tabla 11 <i>Correlación de Pearson en Variable Tiempo Según su Nivel de Proyecto</i>	65
Tabla 12 <i>Matriz de Causas y Efectos de Retrasos en los Proyectos Analizados Previamente</i>	66
Tabla 13 <i>Nivel de Expediente Técnico Según sus Componentes</i>	68
Tabla 14 <i>Correlación de Pearson para Nivel de Expediente Técnico</i>	69
Tabla 15 <i>Proyectos con Nivel Financiero y Nivel de Expediente Técnico</i>	70
Tabla 16 <i>Peso de Variables de Éxito</i>	71
Tabla 17 <i>Fronteras que determinan el Éxito de un Proyecto</i>	72
Tabla 18 <i>Correlación de Pearson del Nivel de Expediente Técnico con el Éxito del Proyecto</i>	72
Tabla 19 <i>Correlación de Pearson entre Éxito y Plazo de Obra</i>	73
Tabla 20 <i>Correlación del Éxito y Costo del Proyecto</i>	74
Tabla 21 <i>Correlación de Pearson Para el Costo y Los Objetivos</i>	75
Tabla 22 <i>Correlación entre el Éxito del Proyecto y el Cumplimiento del Expediente Técnico</i>	75
Tabla 23 <i>Correlación de Pearson con las Variables Éxito y Objetivos</i>	76
Tabla 24 <i>Correlación de Pearson Para Variable Tiempo y Éxito</i>	77
Tabla 25 <i>Correlación de Pearson para Variable Éxito y Costo</i>	77

Tabla 26 <i>Correlación de Pearson entre el Éxito del Proyecto y Cumplimiento de los Objetivos</i>	78
Tabla 27 <i>Cantidad de Proyectos Ejecutados y su Porcentaje por Modalidades</i>	80
Tabla 28 <i>Frecuencia de Proyectos por Nivel</i>	81
Tabla 29 <i>Éxito del Proyecto Según su Modalidad</i>	81
Tabla 30 <i>Matriz de Causas y Efectos de los Proyectos no Exitosos</i>	82
Tabla 31 <i>Matriz de Causas y Efectos de Proyectos Nivel 3 por Modalidad Contrato</i>	84
Tabla 32 <i>Análisis Cualitativo de Éxito del Proyectos</i>	85
Tabla 33 <i>Valoración Cualitativa de Proyectos</i>	86
Tabla 34 <i>Matriz de Causas y Efectos de Proyectos no Exitosos</i>	87
Tabla 35 <i>Valoración Cualitativa de Éxito del Proyecto</i>	89
Tabla 36 <i>Correlación de Pearson entre el Éxito del Proyecto y la Modalidad de Ejecución</i>	91
Tabla 37 <i>Eficiencia de Proyectos de Nivel Financiero 1</i>	91
Tabla 38 <i>Eficiencia de Proyectos de Nivel Financiero 2</i>	93
Tabla 39 <i>Eficiencia en Proyectos de Nivel Financiero 3</i>	94
Tabla 40 <i>Principios y Lineamientos Normativos Compartidos</i>	95
Tabla 41 <i>Principios y Lineamientos Normativos Compartidos Sobre Planificación</i>	95
Tabla 42 <i>Principios y Lineamientos Normativos Compartidos Sobre Fases y Ciclo del Proyecto</i>	96
Tabla 43 <i>Factores de Éxito de un Proyecto</i>	97
Tabla 44 <i>Variabes Cualitativas Técnicas a Considerar</i>	98
Tabla 45 <i>Rangos de Calificación de Proyecto Según Variables Técnicas</i>	98
Tabla 46 <i>Variable de Nivel Financiero del Proyecto</i>	99
Tabla 47 <i>Nivel de Actuación de los Órganos Administrativos que Autorizan la Ejecución de Proyectos Basados en el Monto de la Inversión</i>	99
Tabla 48 <i>Cuadro de Valoración del Nivel de Complejidad Procesal del Proyecto</i>	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proyección de estudiantes en crecimiento favorable	16
Figura 2 Proceso General de Proyectos Según el PMBOK.....	48
Figura 3 Porcentaje de Proyectos Ejecutados en el Plazo Establecido con Expediente Técnico	65
Figura 4 Representación Gráfica de la Cantidad de Obras por Modalidad Ejecutados.	80

RESUMEN

La Universidad Peruana Unión Filial Juliaca, ejecuta sus obras a través de la sub Dirección de Infraestructura, que, actualmente cuenta con un manual basado en términos y funciones generales vigente del 2013, el cual no contempla el fundamento filosófico y requisitos técnicos establecidos por la SUNEDU, PROMOTORA de la institución (Iglesia Adventista del Séptimo Día), órgano acreditador de la PROMOTORA (Asociación Acreditadora Adventista) y de Calidad como son estándar ISO 9001, tal como lo menciona su estatuto. La Institución presenta un crecimiento estudiantil positivo y favorable, lo cual, luego de obtener el licenciamiento institucional por SUNEDU, muestra un favorable panorama para el desarrollo de la infraestructura. Dado que la Universidad, según su estatuto, se rige por su PROMOTORA, SUNEDU, y la Constitución del Perú y demás normas pertinentes, es fundamental que el desarrollo de la Infraestructura cumpla con los requisitos establecidos por los mismos, teniendo en cuenta que la institución goza de autonomía normativa bajo los lineamientos de su PROMOTORA. El manual de Iglesia (Lineamiento General de la Promotora), establece dos principios fundamentales en la organización de sus instituciones, **Eficacia y Sencillez** acompañado del cumplimiento de su misión, ante esta relevancia, y en concordancia con la norma internacional ISO 9001, guía del PMBOK, y análisis de la situación actual y de procesos de ejecuciones de proyectos de infraestructura que la universidad cuenta (activos de procesos y buenas prácticas), se ha evaluado la eficiencia de los proyectos culminados bajo parámetros descriptivos cualitativos, obteniendo una eficiencia general del **66.79%**, de cuyos resultados y variables se elabora la Directiva Nro. 01-2019/INFRAESTRUCTURA/JULIACA, su MOF y flujo de Procesos, el cual contempla 6 fases generales, fase inicio, perfil técnico, expediente técnico, construcción, operación y mantenimiento y fase de cierre, buscando garantizar una eficiencia en la gestión de los proyectos de infraestructura bajo lineamientos estandarizados.

Palabras Claves: Principios, Fase, Directiva, Manual, Calidad, Misión, Eficiencia, Procesos, Buenas Prácticas, gestión.

ABSTRACT

The Universidad Peruana Unión Filial Juliaca, executes its works through the Sub Directorate of Infrastructure, which currently has a manual based on general terms and functions in force in 2013, which does not contemplate the philosophical foundation and technical requirements established by SUNEDU , PROMOTER of the institution (Seventh-day Adventist Church), accrediting body of the PROMOTER (Adventist Accrediting Association) and Quality as ISO 9001 standard, as mentioned in its statute. The Institution presents positive and favorable student growth, which, after obtaining the institutional license from SUNEDU, shows a favorable panorama for infrastructure development. Given that the University, according to its statute, is governed by its PROMOTER, SUNEDU, and the Constitution of Peru and other relevant regulations, it is essential that the development of the Infrastructure meets the requirements established by them, taking into account that the institution It enjoys regulatory autonomy under the guidelines of its PROMOTER. The Church manual (General Guideline of the Promoter), establishes two fundamental principles in the organization of its institutions, Efficiency and Simplicity accompanied by the fulfillment of its mission, given this relevance, and in accordance with the international standard ISO 9001, guide of the PMBOK , and analysis of the current situation and processes of execution of infrastructure projects that the university has (process assets and good practices), the efficiency of the completed projects has been evaluated under qualitative descriptive parameters, obtaining an overall efficiency of 66.79% , from whose results and variables Directive No. 01-2019 / INFRASTRUCTURE / JULIACA, its MOF and Process flow are prepared, which includes 6 general phases, start phase, technical profile, technical file, construction, operation and maintenance, and phase closing, seeking to ensure efficiency in the management of infrastructure projects under standardized guidelines.

Key Words: Principles, Phase, Directive, Manual, Quality, Mission, Efficiency, Processes, Good Practices, management.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Situación Problemática e Identificación del Problema

En todo proceso de ejecución de obras para el sector público se cuenta con normas que se aplican en cada modalidad, tal es el caso de la ley N° 30225 ley de contrataciones del estado, el cual regula las obras por contrata, así como la resolución de contraloría N° 195-88-CG la cual regula la ejecución de obras por administración directa, esto a fin de garantizar el cumplimiento del ciclo de un proyecto, definiendo claramente los componentes, procesos, lineamientos y parámetros bajo los cuales será llevado a cabo.

Dado que un proceso de ejecución según sea su especialidad es un proceso administrativo, técnico, legal, financiero; conlleva a tratar con una diversidad de profesionales de la construcción, los mismos que deben cumplir la finalidad de leyes y principios establecidos por sus autoridades a fin de aportar al desarrollo de la Humanidad.

En la Universidad Peruana Unión se viene ejecutando obras de gran envergadura con costos considerables, de los cuales se busca una eficiente inversión, cumpliendo el fin y objetivos previstos, así mismo se busca prevenir la mayor cantidad de errores y omisiones en el proceso, dado que la Institución rinde cuentas y solicita autorizaciones a órganos superiores y externos, basada en su estatuto y la constitución del Perú. La Sub Dirección de Infraestructura, encargada de cumplir con requerimientos de infraestructura a la fecha no cuenta con los lineamientos que permitan satisfacer las necesidades del cliente, es por ello que una auditoría y control resulta ser muy ambigua e ineficiente.

1.2 Formulación Del Problema

1.2.1 Problema General

No contar con lineamientos administrativos, técnicos, contables y legales vigentes que permitan tener un proceso de ejecución conforme a la reglamentación nacional e internacional y auditable, nos permite elaborar la siguiente pregunta, ¿Qué procesos técnicos, administrativos, contables y legales, permitirá a la Universidad Peruana Unión Filial Juliaca mantener una organización basada en los principios de la Iglesia Adventista del Séptimo Día que le permitan cumplir su misión y función en la sociedad?.

1.2.2 Problemas Específicos

¿Bajo qué lineamientos, principios, fundamentos o procesos se viene regulando la participación de los proveedores, profesionales, administradores y auditores de la entidad, en la ejecución de obras de la Universidad Peruana Unión Filial Juliaca?

¿Qué fundamentos, principios, normas, directivas, se tiene en la entidad con los cuales se ejecutaron la construcción de edificios?

¿Qué elementos tendrán como principio la formulación de los lineamientos y procesos acorde a la filosofía de la promotora de la Universidad Peruana Unión Filial Juliaca?

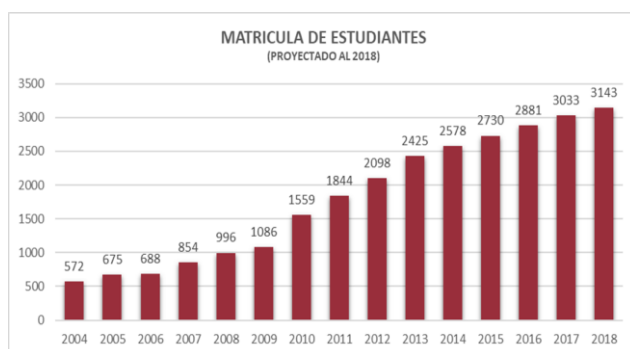
¿Cuál es el efecto cualitativo y cuantitativo de la aplicación de la propuesta de procesos y lineamientos en una ejecución de obra en la Institución?

1.3 Justificación De La Investigación

Toda entidad privada o pública realiza obras civiles en post de la mejora del servicio al ciudadano y la sociedad, a través de los años la Universidad Peruana Unión Filial Juliaca viene presentando un crecimiento notable tanto en alumnado (principal fuente de ingresos económicos) y personal administrativo, generando necesidades de infraestructura propias del sector construcción, tal es el caso de requerimiento de aulas, áreas de socialización, áreas de exposición, laboratorios especializados, área de servicios de venta de productos, así como otros específicos como la construcción de edificios administrativos, así lo muestra la figura 1.

Figura 1

Proyección de estudiantes en crecimiento favorable.



Nota, esta tabla solo muestra la situación de crecimiento favorable. (Universidad Peruana Unión, Juliaca, Gestión de la Calidad, 2018)

Uno de los estándares de gestión de calidad a nivel mundial en cuanto a procesos y lineamientos, es el establecidos por la ISO 9001 (Organización Internacional de Normalización), que en coherencia con los fundamentos para la dirección de proyecto (PMBOK 6ta Edición) buscan cumplir los requisitos y necesidades del cliente, en nuestro caso, el proyecto de investigación busca establecer un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001, bajo los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK 6ta Edición), los activos en procesos y lineamientos establecidos en el estatuto de la Universidad, los mismos que nos permiten tener una base institucional para la adopción de procesos pertinentes en la ejecución de proyectos de infraestructura de la institución.

Esta investigación permitirá que las reinversiones, producto de las utilidades y otros tipos de financiamientos, sean ordenadas y sustentadas ante cualquier auditoría externa como el caso de la SUNEDU, así mismo que se cumplan los estándares establecidos por la AAA (Asociación Acreditadora Adventista) quien es un ente acreditador de la Promotora de la institución, y los establecidos por la promotora; en todo aspecto se busca los estándares de calidad y tecnología más altos en concordancia con el fin de Institución.

1.4 Objetivos De La Investigación

1.4.1 Objetivo General

Establecer los procesos y lineamientos para la ejecución de obras de Infraestructura en la Universidad Peruana Unión Filial Juliaca, en base a los lineamientos de las normas y guías de calidad, peruanas vigentes pertinentes y filosofía de la Iglesia Adventista del Séptimo Día en concordancia a la Constitución Política del País.

1.4.2 Objetivos Específicos

Diagnosticar la situación actual de los procesos, normas y estatutos para la ejecución de proyectos de infraestructura de la institución.

Analizar los procesos administrativos, técnicos, contables y legales, ejecutados en los proyectos de infraestructura de la institución.

Establecer la propuesta de procesos y lineamientos para la planificación, ejecución, operación y mantenimiento de proyectos de infraestructura en la Universidad Peruana Unión Filial Juliaca.

Validar los procesos propuestos a través de la aplicación en la ejecución de Proyectos de Infraestructura de la Institución.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Introducción

En el presente capítulo identificaremos los aspectos que englobarán todo el proceso de la investigación, iniciando con la descripción del marco normativo que la entidad en estudio “Universidad Peruana Unión Filial Juliaca” cuenta.

La Entidad cuenta con su ESTATUTO el cual es público y se puede descargar a través del portal web institucional aprobado por resolución N° 002-2018/UPeU-AU, el cual indica en su artículo 4° que Cuenta con dos Filiales, La Filial Juliaca, ubicada en el departamento de Puno, provincia de San Román, Distrito de Juliaca, lo cual está autorizada por Resolución N° 1465-2003-ANR el 16 de junio del 2003, ratificada por Resolución N° 226-2006-CONAFU el 24 de julio del 2006, y que según el artículo 7° la Universidad Peruana Unión tiene autonomía normativa, de gobierno, académica, económica y administrativo. La misma que respeta y cumple la Constitución Política del Perú, la legislación universitaria (Ley Universitaria) vigente, su estatuto y los reglamentos de su Promotora (Iglesia Adventista del Séptimo Día), los cuales serán analizados objetivamente en el presente capítulo en el siguiente orden:

1. El Estatuto de la UPeU.
2. La Normativa de la UPeU para la ejecución de obras.
3. La Constitución Política del Perú.
4. Legislación Universitaria Vigente – Ley N°30220 Ley Universitaria.
5. Reglamento de su Promotora.
6. Reglamento Interno de Auditoría.

La Gerencia de Infraestructura e Importaciones según el Estatuto de la entidad artículo 259° es una dependencia de la Gerencia General que según el artículo 266° es quien proyecta, construye, orienta el desarrollo de la infraestructura que según lo visto párrafos atrás bajos su autonomía normativa institucional de acuerdo con sus planes de desarrollo, el cual viene a ser el principal agente en el proceso de ejecución de una obra lo cual para el

caso de la filial Juliaca viene a ser competencia de la Sub Dirección de Infraestructura; en la presente investigación se evaluará también el manual de ejecución de obras del 2013 que la Filial Juliaca cuenta (ver Anexo 34).

Otro de los aspectos que se analizará es lo establecido por la promotora de la Universidad, dado que la UPeU está regida por los reglamentos y normas de la misma, que, según el artículo 16° La Iglesia Adventista del Séptimo Día que para efectos de referencia, en la situación actual corresponde a la Unión Peruana del Norte, promueve y administra la Red de Educación Adventista, como es el caso del objeto de la UPeU Filial Juliaca, determinándose así, como promotora de la UPeU, de la misma forma se analizará el Manual de la Iglesia Adventista del Séptimo Día principal norma de la promotora.

La promotora cuenta con un organismo de acreditación para todas sus instituciones educativas, la **Asociación de Acreditación de Escuelas, Colegios Superiores y Universidades Adventistas**, quien es conocida comúnmente como la **Asociación Adventista de Acreditación (AAA)** la misma que cuenta con un manual de acreditación, esta será analizada.

Dado que la entidad se rige por la Constitución Política del Perú y legislación universitaria vigente, también analizaremos las normativas establecidas por el estado peruano pertinentes, en un marco de referencia según lo siguiente:

1. Ley N° 30225 Contrataciones del estado y reglamento.
2. Contraloría General – Directiva N° 011-2016-CG/GPROD Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra.
3. Ley del Procedimiento Administrativo General N° 27444.
4. Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto N° 28411.
5. Contraloría General – Resolución de Contraloría N° 195-88-CG Ejecución de Obras Públicas por Administración Directa.
6. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control, Contraloría General de la República N° 27785.
7. Ley de Conciliación N° 26872 y su reglamento.
8. Decreto Legislativo N° 1071 Normativa del Arbitraje.
9. Código Civil.
10. Decreto Legislativo N° 1257 Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y su Reglamento.

Así mismo en la presente Investigación analizaremos el sistema de gestión de Calidad, ISO 9001 – Sistema de Gestión de la Calidad, y la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK sexta edición); estas serán instrumento para determinar los procesos y lineamiento objeto de la investigación.

2.2 Estatuto de la UPeU

Dado que el estatuto contiene la estructura y el funcionamiento de la sociedad establecida por la promotora, es decir la organización societaria. Es en cual evaluaremos el conjunto de normas que rigen el funcionamiento de la institución y la sociedad y que, seguirán regulando la vida institucional de la misma. (Echaiz Moreno y Aguila Grados, 2011).

Este indicador conlleva a incluir como variable de estudio el estatuto de la UPeU.

La Universidad Peruana Unión con sede en Lima, cuenta con la formalidad legal correspondiente, así mismo en cumplimiento con las leyes que la regulan como el caso de la ley N° 30220 (Ley Universitaria), que según el artículo 11 indica que tanto las universidades públicas y privadas tienen la obligación de publicar en sus portales electrónicos, actualizada y permanentemente el estatuto de la institución, dicho estatuto como corresponde se encuentra en la web institucional de la UPeU, la misma que será parte de la referencia de estudio.

Según la Resolución N° 002-2018/UPeU-AU, del 25 de Enero del 2018, Ñaña, Lima, se aprueba la modificación del estatuto de la Universidad Peruana Unión, el cual se encuentra vigente hasta la fecha, detallando lo siguiente:

Que según el artículo 1° “La Universidad Peruana Unión es una comunidad académica que transmite no solo conocimiento sino una formación integral” que más adelante del mismo artículo indica que “es una persona jurídica privada y sin fines de lucro alguno y con plena autonomía, ya sea normativa, administrativa o financiera y al servicio de la Iglesia Adventista del Séptimo Día así como del Perú”(Universidad Peruana Unión, 2018) pg. 3.

La Universidad Peruana Unión según su estatuto cuenta con dos filiales, (Filial Tarapoto y Filial Juliaca) siendo nuestro caso de estudio la Filial Juliaca, según el artículo 4° la de la misma esta se encuentra en pleno ejercicio de su fin y autorizado debidamente, en la ciudad de Juliaca; y se encuentra actualmente en funcionamiento (Universidad Peruana Unión, 2018).

Según el artículo 7° del estatuto, la UPeU tiene potestad para crear normas, estatutos internos, reglamentos u otros que regulen la institución, sin embargo, existe una condicional específica, **estas deben ser coherentes con la filosofía de la iglesia, que viene a ser su promotora**, así mismo la autonomía le da potestad para organizar y guiar la institución de manera que cumpla con la constitución y derechos humanos de las personas, más aún se encuentra de por medio los principios cristiano, aspectos que se tendrá en cuenta en la estructura de la propuesta objeto de la presente investigación, dado que es muy reiterativa el cuidar la filosofía de la Promotora (Universidad Peruana Unión, 2018).

El inciso d) del artículo 7° del Estatuto menciona que una de sus potestades es administrar, estableciendo principio, técnicas, como prácticas que sean un sistema de gestión, que más adelante se vuelve a reiterar que la condición es que los mismos estén **“en armonía con los principios y normas de la promotora.”** (Universidad Peruana Unión, 2018).

El capítulo II del estatuto de la UPeU hace referencia a los principios, fines, objetivos y funciones, los mismos que según el artículo 8° la UPeU en su conjunto de Institución es parte de la red educativa adventista, lo cual es administrada por la Iglesia Adventista del Séptimo Día, su promotora. (Universidad Peruana Unión, 2018).

La filosofía de la Universidad Peruana Unión en su conjunto, está basada en lo establecido por su promotora, **bajo principios cristianos**, y es reflejada en todo su sistema de gestión.

Toda la sociedad Peruana está regulada por los principios establecido en la constitución política, leyes y reglamentos que correspondan en los casos específicos aplicables, así mismo la UPeU (Universidad Peruana Unión), según el artículo 13° describe además que debe reconocerse a Dios como Creador-sustentador y a Jesucristo como salvador de nuestra humanidad, reconoce también a la biblia, lo cual es verdad, norma y principios que muestran un nivel superior de educación al hombre, no se hace distinción de sexo, origen por temas de cultura entre otros, cumple también con la misión evangélica que su promotora lo establece, así mismo también promueve la libertad de pensamiento y expresión según sus principios y fines, es también parte de su reglamento el cultivar los fundamentos cristiano y normas (Universidad Peruana Unión, 2018).

Más allá de un proceso o lineamiento estandarizado, la finalidad de la UPeU está fundamentada en referencia al artículo 13° de su estatuto en lo siguiente, formar integralmente al ser humano, en su extensión mental, social, de valores, de responsabilidad,

o vocación al servicio, buscando la calidad, conducta ética cristiana que se refleje en la sociedad (Universidad Peruana Unión, 2018).

El artículo 14° del estatuto de la entidad, tiene un objetivo en relación a la infraestructura **“Ofrecer a los estudiantes un ambiente apropiado”**, tema que será de análisis e implementación en los procesos técnicos y otros que permitan cumplir con dicho objetivo (Universidad Peruana Unión, 2018).

El estatuto de la UPeU en su capítulo II presenta a la promotora, quien es **“La Iglesia Adventista Del Séptimo Día**, a quien conocemos como Unión Peruana del Norte en la presente investigación, quien promueve y administra la Red de educación Adventista a nivel mundial, y en referencia al artículo 20° es ésta de quien se tomará en cuenta los principios éticos y morales y para nuestro caso de fundamento de proceso y orden (Universidad Peruana Unión, 2018).

Así mismo el artículo 21° indica que la promotora tiene derecho sobre la institución, como son el conocer las actividades administrativas que esta realiza, es por ello que más adelante encontraremos que la UPeU informa permanentemente a la Promotora sobre los proyectos de infraestructura que se realizan (Universidad Peruana Unión, 2018).

La Universidad Peruana Unión se encuentra organizada a través de la Junta Directiva de la UPeU, la cual está integrada según el artículo 28° Por el Rector, Vicerrector, y demás órganos administrativo académico que se menciona en el estatuto (Universidad Peruana Unión, 2018).

Del párrafo precedente se tiene según el artículo 31° que la Junta Directiva tiene dentro de sus atribuciones **auditar**, aprobar los planes, conocer todos los asuntos de normas y vigilar o auditar las mismas de conformidad con su estatuto (Universidad Peruana Unión, 2018).

Según el Título III, el gobierno de la universidad esta ejercida por la Asamblea Universitaria, El Consejo Universitario, El Rector, Los consejos de Facultad, Los Decanos, El Consejo de la Escuela de Posgrado, El Director de la Escuela de Posgrado, teniendo como máxima instancia de gobierno a la Asamblea Universitaria, quien se encarga de dictar las políticas generales de la UPeU, es ésta quien deberá aprobar y regular los procesos establecidos en la presente investigación; una de sus atribuciones según el artículo 39° inciso 1) es que se encarga de hacer cumplir las políticas establecidas (Universidad Peruana Unión, 2018).

Algunas atribuciones que el Consejo Universitario tiene según el artículo 51° es el de aprobar el presupuesto de la UPeU en nivel General, es el órgano que autoriza los contratos, y todo lo concerniente a la economía; también la carga administrativa de sus trabajadores, lo que implica que es esta quien determina funciones y atribuciones, así mismo cumple con regular y hacer cumplir los acuerdos que se emiten por el mismo. Así mismo tiene la facultad para aprobar la directiva a proponer y el manual correspondiente; Quedando en claro que corresponde a dicha instancia velar por la aprobación y cumplimiento de la propuesta objeto de la presente investigación (Universidad Peruana Unión, 2018).

El Estatuto también incluye comisiones, tal es el caso de la Comisión General de Estatuto, Reglamentos y Manuales, lo cual según el artículo 61°, se tiene el órgano colegiado para su evaluación y aprobación. Así mismo son atribuciones del Rector según el artículo 65° inciso solicitar la información con respecto a todo asunto que se lleva en la Universidad, según sus instancias, sobre el cumplimiento de sus funciones y tareas encomendadas. Por oficio también son atribuciones del Vicerrector Académico según lo establecido en el artículo 69° inciso 1) el hacer cumplir los reglamentos que regulan la vida institucional. Todas las acciones concernientes a la normalización y procedimientos administrativos y técnicos se encuentran dentro del estatuto de la entidad, el cual es refrendado por la promotora de la misma y bajo opinión y aprobación según asamblea, consejo, según corresponda a la materia en observación (Universidad Peruana Unión, 2018).

2.3 Régimen Administrativo

Según el título IX Régimen Administrativo artículo 231° La Universidad Peruana Unión y sus Filiales son ejercidas administrativamente y en forma coordinada por su Rector, Vicerrector, Vicerrector Académico y Gerente General; Por lo que en los siguientes párrafos definiremos las partes actuantes y determinantes ejecutivas de la organización de la UPeU en general, luego del cual especificaremos la organización de la UPeU FJ. En el capítulo I artículo 232° se menciona las dependencias del Rectorado, en los cuales se encuentra la Secretaría General, Asesoría Legal, Dirección de Planificación, Dirección de gestión de la calidad, Auditoría Interna, entre otras, de los cuales según el artículo 233° La secretaria General al ser un órgano de apoyo académico y administrativo, puede cumplir la función de enviar los acuerdos correspondientes a las oficinas determinadas. Así mismo la oficina de Asesoría legal según el artículo 234° es un órgano de asesoramiento jurídico, para el cual

también se proponen funciones en la Directiva objeto de la investigación (Universidad Peruana Unión, 2018).

El desarrollo de la infraestructura deberá estar alineado a las políticas de desarrollo y el plan estratégico, la cual según el artículo 236° la dirección general de planificación y desarrollo institucional será en conjunto con la Sub Dirección de Infraestructura con quien se deban elaborar los planes de infraestructura en coordinación con el área usuaria, así mismo el capítulo III del presente título, hace mención a las atribuciones y áreas de apoyo del gerente general, quien es quizá el mayor agente en las obras de infraestructura dado que según las atribuciones del mismo en relación al artículo 255° el Gerente General es quien gestiona los recursos financieros, es por ello el principal agente de todo el proceso de ejecución de proyectos de infraestructura (Universidad Peruana Unión, 2018).

Las atribuciones y funciones del Gerente General tal como lo menciona el artículo 257° se encuentra en total relación con la ejecución de obras, inician con la de dirigir el régimen económico, proponen las políticas de normas según su competencia, así como de velar por sus cumplimientos y adecuada gestión; otra de sus funciones es la de proponer al consejo universitario el presupuesto según su planificación. Todas estas atribuciones del gerente general, indican que el encargado de la correcta inversión de los recursos económicos es el gerente a cargo que para efectos de normativa será denominado como Director Financiero de Filial, por lo que según el artículo 259° es dependencia de la Dirección Financiera, la Sub Dirección de Infraestructura, la Sub Dirección de Adquisiciones y Activos, y la Sub Dirección de Contabilidad, teniendo como su principal apoyo a la tesorera general de la institución. Para efectos de la Filial son funciones atribuibles para el Sub director de Infraestructura y su Dirección los establecidos por el artículo 266° que son el de proyectar, construir y planificar correctamente el desarrollo de la infraestructura (Universidad Peruana Unión, 2018).

En cuanto a las Filiales de la Universidad Peruana Unión, según el título XIV artículo 319° Las filiales son un órgano desconcentrado con dependencia administrativa y económica de la sede central Lima. En el artículo 321° se describen los órganos administrativos de las filiales, como son:

- a) Consejo de Filial.
- b) Dirección General.
- c) Gerencia (Dirección financiera).
- d) Dirección de Bienestar Universitario.

Según el artículo 322° es el consejo de filial el órgano con máxima autoridad de gestión el cual lo preside su Director General; cuyas atribuciones están contempladas en el artículo 324° entre las principales son el de coordinar la aplicación de las políticas académicas determinadas por la UPeU, coordinar la implementación de normas, entre otras. Según el Artículo 325° las Filiales son dirigidas por su Director general, los mismos que dependen de Rector, y estos son determinados a propuesta de su promotora; y algunas de sus atribuciones correspondientes al estudio según el artículo 327° son las de representante legal de la institución en la firma de contratos, supervisores a través de la oficina de auditoria, lo cual depende de su Dirección, cumplir y hacer cumplir las directivas determinadas por su administración correspondiente. Así mismo las atribuciones correspondientes del Gerente de Filial o Director Financiero, se encuentra descrito en el artículo 331° que entre las principales son, las de planificar, organizar y controlar las actividades de los departamentos de su dependencia, y como lo vimos anteriormente las de proponer el presupuesto para el desarrollo en infraestructura, entre otros que según su naturaleza lo requiera (Universidad Peruana Unión, 2018).

2.4 Normativa de la UPeU para la Ejecución de Obras

2.4.1 Manual de Normas y Procedimientos – Ejecución de Obras

Según el Manual de Infraestructura se tiene el siguiente objetivo:

“Establecer responsabilidades de las funciones, Comisiones de Inversiones en Infraestructura, Área Financiera, Consejo Universitario, Departamento de Infraestructura, de seguridad y otros que tengan relación con la ejecución de obras civiles de la UPeU, quienes solidaria o individualmente autoricen o consientan irregularmente el inicio de las obras civiles principalmente sin contar con el expediente técnico y/o sin haber designador al ingeniero Residente y un Supervisor de Obra.”(Universidad Peruana Unión, 2013).

Esta directiva tiene como objetivo “señalar los procedimientos, funciones, condiciones y obligaciones para dar inicio a las obras que se ejecuten bajo la modalidad de Administración Directa, Contrata, Encargo o Convenio, que tengan como presupuesto de obra mayores a 20 FMR (S/. 54,600) estableciendo las funciones, deberes y sanciones pertinentes, en concordancia y relación con las normas y procedimientos que regulan la ejecución y control de las obras, respaldados por el Reglamento Interno de la Universidad Peruana Unión.” FMR = Fondo máximo remunerado (Universidad Peruana Unión, 2013).

Según el Manual de Normas y Procedimientos de Infraestructura se tiene:

“**Autoridad Administrativa:** Consejo Universitario, Rectorado, Vicerrectorado, Gerencia General, Financiera, Contador General, encargados del órgano de apoyo y responsables de administrar los recursos económicos, humanos y materiales” (Universidad Peruana Unión, 2013);

“**Máxima Autoridad:** Es el representante de la entidad patrocinadora de la Universidad Peruana Unión: Asociación Unión Peruana del Norte de la Iglesia Adventista del Séptimo Día” (Universidad Peruana Unión, 2013).

Así mismo el presente manual hace referencia al Reglamento Eclesiástico Administrativo 2013 en el cual se establece que el proceso de autorización para ejecución de obras es el siguiente:

“b. La Junta directiva de una Misión o Instituciones pueden autorizar cuando el proyecto no sobrepase los 100 FMR (S/. 273,00).

c. La Junta directiva de una Asociación o Instituciones pueden autorizar hasta 200 FMR (S/. 546,000).

d. La junta directiva de una Unión o Instituciones pueden autorizar el proyecto hasta 500 FMR (S/. 1,365,000). Luego de lo cual debe tener la autorización de la División.” (Universidad Peruana Unión, 2013).

Así mismo se indica que “Antes de Autorizar la compra o construcción debe someterse el plan financiero a consideración de la junta directiva de las organizaciones superiores.”(Unión, 2013); y seguido de ello “**Todas las propiedades serán aseguradas antes que se inicie la construcción**” (Universidad Peruana Unión, 2013).

2.4.1.1 Funciones de los que Intervienen en Infraestructura.

Según el manual se indican seis (6) agentes participantes de una obra de infraestructura los cuales son: El Director de Infraestructura, Administrador de Obra, Órganos de Control Interno, Residente de Obra, Inspector o Supervisor de Obra y Contador de Infraestructura.

- a) Director de Infraestructura: según el manual “El gerente o Director de Infraestructura y Mantenimiento de la UPeU es designado por acuerdo de CONSEJO UNIVERSITARIO, acreditado por la máxima autoridad de la Institución mediante Resolución Rectoral por un determinado periodo, es el responsable directo de la ejecución de obras civiles dentro del campus de la Universidad” (Universidad Peruana Unión, 2013).

- b) Administrador de Obra: “designado por el Director de Infraestructura y aprobado por la autoridad administrativa, es el responsable de la coordinación técnica, administrativa, económica y financiera la obra, tanto de las actividades del inspector o supervisor, como del ejecutor de la obra, para la mejor y correcta ejecución de la misma” (Universidad Peruana Unión, 2013).
- c) Órganos de Control Interno: “representado por el departamento de auditoría interna de la Universidad Peruana Unión, el mismo que tendrá un rol preventivo supervisor-administrativo financiero en la prevención de riesgos, y en la verificación de la ejecución presupuestaria del proyecto” (Universidad Peruana Unión, 2013).

Así mismo se menciona que el Expediente Técnico es el “conjunto de documentos que comprende: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obras, metrados, presupuesto, análisis de costos unitarios, Valor referencial, calendario de avance y ejecución, y si el caso lo requiere, estudio de suelos, geológicos, de recursos naturales, de zona arqueológica, de impacto ambiental u otros complementarios (Universidad Peruana Unión, 2013).

- d) Residente de Obra: Ingeniero Civil o Arquitecto colegiado habilitado y especializado que dirige la obra, es un funcionario servidor de la UPeU designado para una obra específica si es ejecutada por administración directa; o es el representante autorizado del contratista con autoridad para actuar por él en la dirección de la obra, si es una obra por Contrata (Universidad Peruana Unión, 2013).
- e) Inspector o Supervisor de Obra: Es el representante de la Universidad en obra para el control y supervisión de la misma, quedando prohibida la existencia de ambos en la misma:
- Inspector.- Es el ingeniero o arquitecto colegiado, hábil y especializado, funcionario de la entidad, expresamente designado por ésta, que cuenta con un contrato a tiempo completo y es trabajador dependiente de la UPeU.
 - Supervisor.- Es la persona natural o jurídica, especializada, prestadora de servicios independientes, especialmente contratada y calificada” (Universidad Peruana Unión, 2013).

Según el manual en resumen son funciones del Contador de Infraestructura los siguientes:

- “Realizar el Control de los materiales de construcción.

- Verificar el correcto llenado de la orden de compra incluyendo la cuenta correspondiente al proyecto.
- Identificar los documentos de compra, glosa.
- Cumplir la función de almacenero creando una cuenta en el sistema Contaweb para cada obra.
- Entregar los materiales al residente de obra.
- Lleva el control de mano de obra.” (Universidad Peruana Unión, 2013).

2.4.1.2 Obligaciones y Prohibiciones de la Entidad.

“De acuerdo a sus responsabilidades y competencias funcionales, es responsabilidad directa e ineludible de la Universidad para el inicio de ejecución de obras:

- Verificar previo al inicio de las obras que ésta cuente con el Expediente Técnico debidamente aprobado por la autoridad competente y en concordancia con lo establecido en las Normas Técnicas de Control Interno para la ejecución de obras de la UPeU.
- Contar con la asignación presupuestaria correspondiente, si el proyecto consta de etapas de ejecución, deberán ser también definidas las partidas presupuestarias con sus respectivas fuentes de financiamiento proyectadas y calendarizadas.
- Designar al Administrador de Obra quien bajo responsabilidad deberá contar previo al inicio de la obra con el expediente técnico aprobado.
- Para el caso de una obra por administración directa designar al Residente de Obra y ratificar al Administrador de Obra, quienes tendrán la responsabilidad de la ejecución y administración de la Obra hasta su liquidación. El Residente de Obra bajo responsabilidad Legal, deberá contar previo al inicio de la obra, con el expediente técnico aprobado.
- Designar al Inspector o Supervisor, según sea el caso, para el control de la obra de modo permanente a tiempo completo y en forma exclusiva y directa, quien, bajo responsabilidad legal, deberá contar previo al inicio de la obra, con el expediente técnico aprobado.
- Disponer la entrega del expediente técnico de la obra aprobado al responsable de la ejecución de la obra y al inspector o supervisor. Esta actividad es responsabilidad compartida con el Director de Infraestructura y la Administración de la UPeU.

- Disponer la entrega del terreno donde se ejecutará la obra, al responsable de la ejecución de la obra y al inspector o supervisor, suscribiendo el acta respectiva. Esta actividad es responsabilidad compartida con el Director de Infraestructura y la Administración de la UPeU.
- Es obligación de la Universidad a través de los departamentos de Contabilidad disponer del personal técnico: como mínimo un asistente de contabilidad para el área de administración de la obra, para realizar labores de supervisión financiera y prevención de riesgos, un asistente de logística exclusivo de la obra, un almacenero de obra permanente a tiempo completo. Antes de efectuar cualquier movimiento financiero o realizar un corte y balance e inventario inicial de costos y gastos previos al inicio de la obra, para controlar en forma correcta y cierres de control diarios en el control presupuestario y flujo de materiales e insumos.
- Establecer las políticas de control y tiempos y movimientos en personal, flujo de materiales e insumos por parte del departamento de seguridad de la Institución, quienes colaborarán en el control respectivo en los aspectos que tengan relación con la ejecución de la obra que esté a su alcance y capacidad” (Universidad Peruana Unión, 2013).

Finalmente, el manual termina con el grado de jerarquía en caso se disponga el inicio y ejecución de una obra sin contar con los requisitos aprobados, según el siguiente orden funcional:

1. Máxima Autoridad de la Entidad Ejecutora.
2. Autoridad Administrativa.
3. Director de Infraestructura.
4. Administrador de Obra.
5. Departamento de Auditoría Interna.
6. Residente de Obra.
7. Inspector o Supervisor de Obra.
8. Encargados de los sistemas Administrativos, Tesorería, Contabilidad, Abastecimientos y Logística, Recursos Humanos.

Según el manual se indica que el presente corresponde a una directiva, el cual de no cumplirse lo dispuesto en la misma, será sujeto a sanción según el régimen laboral de la

actividad privada de acuerdo a lo señalado en el TUO del Decreto Legislativo N° 728 – Ley del Fomento del Empleo y su modificatoria Ley N° 26513, Ley de Productividad Laboral, Código Civil y demás normas aplicables al caso (Universidad Peruana Unión, 2013).

2.5 Constitución Política del Perú

En concordancia con el Estatuto de la Universidad, todos los procesos, lineamientos y manuales u otros documentos normativos y reguladores que sean resultado de esta investigación está regida por la Constitución Política del Perú.

Según el artículo 26° se respetarán los principios que regulan la relación laboral como son la igualdad de oportunidad no teniendo discriminación alguna, interpretación favorable en cualquier sentido de una norma hacia el trabajador, en caso de duda insalvable. Según el artículo 51° para efectos de la propuesta de la Directiva, la constitución prevalece también sobre toda consideración legal. En relación al artículo 62° se busca garantizar a través de la Directiva la libre participación de las empresas y personas que brinden los servicios requeridos, según las cláusulas contractuales (Constitución Política del Perú, 1993).

2.6 SUNEDU

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) quien según el artículo 13 de la ley 30220 es responsable en el marco de su competencia de supervisar la calidad del servicio educativo universitario, que según sus funciones contempladas en el artículo 15 determina sanciones o infracciones que correspondan a su competencia. Según el artículo 8 de la misma ley, el estado reconoce la autonomía universitaria de acuerdo a lo establecido en la constitución del Perú, que según el inciso 8.1 estas tienen potestad auto determinativa para la creación de sus normas, estatutos y demás reglamentos, que tienen como objeto la de regular la Institución (Congreso del Perú, Ley 30220, 2014).

Para el caso de Proyectos de infraestructura, se cuentan con dos puntos establecidos en la Ley Universitaria Artículo 8 inciso 8.2 tiene potestad de gobierno a fin de organizar y conducir la institución, en atención a sus necesidades, naturaleza, inciso 8.5 esto también implica la potestad económica para disponer y administrar los recursos y su patrimonio fijando los criterios que se requieren para su aplicación. En relación al Artículo 11 de la ley universitaria, las inversiones, reinversiones, obras de infraestructura, entre otras deben ser publicadas en el portal institucional. Según el artículo 21 la SUNEDU podrá imponer a las

universidades las siguientes infracciones a nivel de multas, multas o suspensión de licencia de funcionamiento y multas y/o cancelación de la licencia de funcionamiento, leves, graves y muy graves respectivamente, por lo que según el artículo 120 de la ley universitaria inciso 120.1 menciona que la UPeU según su naturaleza debe presentar un informe anual de reinversiones ya sea de excedentes o utilidades a la SUNEDU y la SUNAT, además estos deben ser publicados en la web institucional; entiéndase también que según el artículo 1° del estatuto de la Universidad Peruana Unión la misma “es una persona jurídica de derecho privado sin fines de lucro y con plena autonomía” por lo que según el 115 de la ley universitaria la Universidad Peruana Unión se constituye bajo la forma asociativa la cual debe cumplir sus deberes con el Estado (Congreso del Perú, Ley 30220, 2014).

2.7 Reglamento Interno de Auditoría de la UPeU

Según su reglamento, la auditoría interna de la Universidad Peruana Unión, es un área administrativa de apoyo, cuya dependencia según el artículo 232° de estatuto de la institución es del rectorado, así mismo se indica en el artículo 242° que para las filiales se tienen auditores dependientes del auditor general, el cual es nombrado por propuesta del rector por el consejo universitario (Universidad Peruana Unión, 2018).

La auditoría interna cuenta con su reglamento, el cual en el artículo 2 en concordancia con el estatuto de la institución indica que “La AI es un área administrativa de apoyo de la UPeU, cuya función principal es la comprobación del cumplimiento, la suficiencia, y la validez del sistema de Control Interno de la Institución”(Universidad Peruana Unión, 2009).

Por lo que, dado que las inversiones en infraestructura son intervenciones financieras, con un sistema de control determinado en su manual para ejecución de obras, la auditoría interna es una especie de órgano de control. Según el artículo 11 del reglamento de la auditoría interna, se tiene que “requerir a las instancias orgánicas, áreas, departamentos, oficinas, secciones u otras la entrega o exhibición de: files documentarios de personas o gestiones; reportes; archivos; comprobantes de pago; documentación mercantil, bancaria o comercial; contratos de cualquier índole o tipo; convenios, adendas o actas de entendimiento; actas de sesiones o acuerdos de comité o comisiones; informes o memorias descriptivas; y todo otro instrumento público o privado generado o emitido por la UPeU a través de sus oficinas, secciones, departamentos o áreas o los emitidos o generados por terceras personas y que están en poder de la UPeU”, es una función específica atribuida a la Auditoría, la misma que conlleva a que los procesos establecidos y ejecutados por la sub dirección de

infraestructura, son objeto de auditoría en cualquiera de sus etapas (Universidad Peruana Unión, 2009).

Así mismo es función de la auditoría interna “Formular y verificar su aplicación y la ejecución de directivas, políticas, procesos y técnicas financiero contable ad-hoc para el debido control en las operaciones y la gestión financiero-contable y administrativa derivada”, en concordancia con el artículo 16 del mencionado reglamento la Auditoría Interna tiene “libre acceso en cualquier momento a todas las oficinas administrativas y no administrativas de la UPeU” (Universidad Peruana Unión, 2009).

2.8 Manual de la Iglesia Adventista del Séptimo Día

Según el artículo 7° del estatuto de la Universidad Peruana Unión está regida también por los reglamentos de su promotora, que en el artículo 16° del estatuto “La Iglesia Adventista del Séptimo Día promueve y administra la Red de Educación Adventista” (Universidad Peruana Unión, 2018).

La Iglesia Adventista del Séptimo Día, a través del Manual de Iglesia refleja las decisiones adoptadas por la Asociación General en congreso, esta última es la máxima asamblea de la Iglesia Adventista del Séptimo Día, es por esto que según el Manual de Iglesia “No se debería hacer ningún intento de establecer criterios de membresía, ni de instituir –ni hacer cumplir– normas ni reglamentos para el funcionamiento de la iglesia local que sean contrarios a estas decisiones adoptadas por la Asociación General en Congreso, y que están expuestas en este Manual de la iglesia”(Manual de la Iglesia Adventista, 2015).

El Manual de la Iglesia Adventista, indica en sus primeras páginas que “Dios es un Dios de orden, tal como se evidencia en sus obras de creación y redención. Por lo tanto, el orden pertenece a la esencia de su iglesia. El orden se alcanza por medio de principios y normas que guían a la Iglesia en sus operaciones internas y en el cumplimiento de su misión al mundo. Para que sea una organización **eclesiástica exitosa** al servicio del Señor y de la humanidad, necesita orden, reglamentos y disciplina. Las Escrituras afirman: “Hágase todo decentemente y con orden” (1 Cor. 14:40) (Manual de la Iglesia Adventista, 2015).

El manual de la Iglesia Adventista está basado en los principios establecidos en biblia, tal es el caso de la organización a la que hace mención “Porque de la manera en que en un cuerpo tenemos muchos miembros, pero no todos los miembros tienen la misma función, así nosotros siendo muchos, somos un cuerpo en Cristo, y todos miembros los unos de los otros” (Rom. 12:4,5). “Así como no puede haber un cuerpo humano vivo y activo a

menos que sus miembros estén orgánicamente unidos, y funcionen juntos bajo un control central, tampoco puede haber una iglesia viva que crezca y prospere a menos que sus miembros estén organizados en un grupo unido, y todos desempeñen los deberes y las funciones que les sean confiados por Dios, bajo la dirección de una autoridad divinamente constituida. Sin organización, ninguna institución o movimiento puede prosperar” (Manual de la Iglesia Adventista, 2015, pag. 25)

El Manual de la Iglesia Adventista indica que “para que la iglesia se desarrolle saludablemente y cumpla su gloriosa misión, que consiste en proclamar el evangelio de salvación a todo el mundo, Cristo le dio un sistema de organización **sencillo pero eficaz**. El éxito de sus esfuerzos para llevar a cabo esa misión depende de su **leal adhesión** a este plan divino”. De la referencia se puede apreciar la misión de la promotora, así como el sistema de organización bajo dos principios claves: **Sencillez y Eficacia** (Manual de la Iglesia Adventista, 2015).

2.9 Asociación Adventista de Acreditación (AAA)

Según el Manual de Acreditación “La Asociación de Acreditación de Escuelas, Instituciones de Educación Superior y Universidades Adventistas (AAA) es la agencia de acreditación reconocida y comisionada por la Iglesia Adventista para llevar a cabo el proceso de acreditación de las instituciones adventistas de educación superior en el mundo. Opera desde el Departamento de Educación de la Asociación General en Silver Spring, Maryland, Estados Unidos”(Educación y Sudamericana, 2006).

Según el área 10 de evaluación de la entidad acreditadora, la planta física y las instalaciones son analizados bajo el estándar “La institución cuenta con una planta física, incluyendo laboratorios, que brinda instalaciones adecuadas y bien mantenidas para el desarrollo de un programa educacional de calidad, así como planes de desarrollo que están de acuerdo con el plan estratégico institucional general.”(Educación y Sudamericana, 2006)

Según el ítem 10.1 la Universidad debe autoevaluarse en función a “El plan maestro institucional (quinquenal y decenal), con documentos específicos de la planta física, las casas para el personal, las residencias estudiantiles, la biblioteca, el templo, etc. Debería incluirse un cronograma con los planes de construcción”, el mismo manual establece en los ítems 10.2 y 10.3 la importancia de la asignación de responsabilidades y procedimientos de la planta física en general, así como la asignación de presupuesto correspondiente. “Una descripción de las responsabilidades y procedimientos para el mantenimiento de los edificios, las

instalaciones, los parques y jardines del predio, que incluya la asignación presupuestaria correspondiente” indica; “el personal y los procedimientos que regulan la utilización y el mantenimiento vial, de saneamiento, y de suministro de energía eléctrica y agua”(Educación y Sudamericana, 2006).

2.10 Normativa Peruana para la Ejecución de Obras

El Estado Peruano, a través de las diversas organizaciones que cuenta, ha venido implementando normas y reglamentos que le permitan regular los procesos y actuaciones con respecto a las infraestructuras que se planean y ejecutan en el territorio Peruano, dado que son normas que corresponde exclusivamente a sector público, el presente análisis tendrá como objetivo la determinación de buenas prácticas y procesos que puedan ser aplicadas en la Universidad Peruana Unión por ser esta privada.

2.10.1 Ley de contrataciones del Estado N° 30225 y su reglamento

Según el Abogado Marco Antonio Mendoza Becerra, la ley tiene por finalidad:

- Maximizar el valor de recursos públicos.
- Promover la actuación bajo el enfoque de gestión por resultados (donde la compra es evaluada en función de su contribución a las metas institucionales).
- Cumplimiento de fines públicos.
- Repercusión positiva en las condiciones de vida de los ciudadanos.

Una las frase que menciona el Abogado Mendoza es que “*El qué tan eficiente seamos o qué tan correctos seamos es un tema de personas y no de normas*” haciendo referencia a una cuestión entre qué es preferible, si ser más eficiente al comprar o que las compras sean más seguras en términos de corrupción.(Mendoza Becerra, 2016)

Según Mendoza (2016) “El OSCE hizo una corrida años atrás y llegó a la conclusión que los índices de eficiencia y corrupción cambian de manera más drástica cuando cambian las administraciones que cuando cambian las normas”, en este sentido se tiene la conclusión de que la ley 30225 busca que las adquisiciones y compras sean más eficientes, por lo cual es necesario reducir los pasos y procesos que de acuerdo a los legisladores volvían lentas las adquisiciones y compras. En ese sentido se podría pensar que ahora no habrá control y se permita realizar acciones como bien nos parezca, sin embargo, para lograr la eficiencia, se determina algunos niveles de responsabilidad mayor de los funcionarios y que luego responderán a los órganos de control por sus decisiones, en ese sentido rescatamos que “Para

que ese objetivo se cumpla tiene que haber un trabajo conjunto entre el MEF, el OSCE y la Contraloría General de la República”, concluye.

Así mismo nos enfocamos en que “Todas la entidades tienen planes estratégicos y planes operativos: el plan estratégico es la programación a largo plazo, el plan operativo institucional es la programación a mediano plazo y el plan anual de contrataciones es la programación a corto plazo”(Mendoza Becerra, 2016).

“La finalidad de la Ley de maximizar el valor de los recursos públicos significa obtener los bienes y servicios u obras de la mejor calidad posible al precio más adecuado, no lo más barato, sino al precio más justo y en el momento en que se necesita”(Mendoza Becerra, 2016),

Los principios que la Ley 30225 establece son:

- a) Libertad de Concurrencia: “Indica que las disposiciones de las bases son las condiciones, la contratación debe buscar la mayor concurrencia posible de proveedores debiendo evitar incorporar disposiciones costosas e innecesarias, lo que antes era el principio de economía.”(Mendoza Becerra, 2016)
- b) Igualdad de Trato: “Todos los proveedores deben participar en igualdad de condiciones no debiendo existir privilegios de unos respecto de otros ante situaciones similares.”(Mendoza Becerra, 2016)
- c) Transparencia: “Todo lo que se hace debe estar documentado de modo tal que si alguien quiere verificar o auditar nuestras actuaciones puede hacerlo a partir de la documentación que se genera y el principio de publicidad señala que todas las actuaciones o las que indique la ley o el reglamento deben publicarse y ser de acceso al público en general.”(Mendoza Becerra, 2016)
- d) Publicidad: Que todo proceso de contratación debe ser publicado, difundido, promoviendo la libre competencia y concurrencia, facilitando a los órganos de control su supervisión. (Congreso del Perú, Ley 30225, 2014).
- e) Competencia: “Tiene como finalidad el que se genere la mayor competencia posible, porque solo así se podrá obtener condiciones más ventajosas para el estado”(Mendoza Becerra, 2016).
- f) Eficacia y Eficiencia: ***“La idea de eficacia es conseguir el resultado esperado, y se es eficiente cuando se consigue el resultado esperado en la menor cantidad de intentos posibles. El principio de eficacia y eficiencia indica hacer***

las cosas bien desde el principio y lograr los objetivos al primer intento.”(Mendoza Becerra, 2016)

- g) Vigencia Tecnológica: “Es comprar aquello que se necesita de modo tal que pueda ser utilizado durante todo el tiempo que espero utilizar el bien y el servicio”(Mendoza Becerra, 2016)
- h) Sostenibilidad ambiental y social: “La idea es que las compras públicas se conviertan en un instrumento que permitan ser amigables con el medio ambiente y permitan el desarrollo de todo el país, do todas las personas, pensando de manera individual y no de manera conjunta” (Mendoza Becerra, 2016).
- i) Equidad: “Indica que debe existir equivalencia entre lo que la entidad exige y lo que la entidad da, debe haber equivalencia entre las obligaciones de las partes, no se debe pretender que haya un residente de obra con varias maestrías y que se le pague tres mil soles”(Mendoza Becerra, 2016).

El artículo 8 de la Ley de Contrataciones del Estado (Ley 30225), hace referencia a 3 actores encargados de las contrataciones, como son: el Titular de la Entidad como máxima autoridad, quien debe aprobar, autorizar, y supervisar que los procesos se lleven a cabo según las normas y leyes de la materia; El área usuaria, de quien dependen las necesidades, estos deben canalizar los requerimientos y colaborar en las planificaciones, quienes finalmente verificaran las contrataciones realizadas; y finalmente el órgano encargado de las contrataciones. Según el artículo 15 de la Ley de Contrataciones del Estado se determina que en los primeros meses del año fiscal, cada municipio o entidad debe programar sus necesidades, en caso de servicios y obras, estableciendo sus objetivos los cuales viene a ser sus planes Operativos (Congreso del Perú, Ley 30225, 2014).

Algunas de las características del valor referencial:

- Se establece en ejecución de obras, corresponde al presupuesto de obra establecido en el expediente técnico.
- En el caso de consultoría, se determina previa indagación de mercado pero en función de una estructura de costos que contempla los componentes y rubros establecidos por el área usuaria como relevantes para la determinación del precio.
- Se debe realizar siempre indagaciones de mercado.
- El monto es público. Se incorpora en las bases como en el SEACE y, por lo tanto, también en el Plan Anual.

- Las ofertas por debajo del 90% del valor referencial y las que excedan en más del 10% del valor referencial serán rechazadas. (Mendoza Becerra, 2016)

Sistemas de contratación

El sistema de contratación según Becerra (2016), es la forma equivalente a cómo realizar el pago al final, que tanto riesgo asumen las partes al monto de contratar, es la información técnica que le doy al mercado al momento de buscar un proveedor, así mismo, el emplear un sistema de contratación erróneo puede ocasionar problemas en costo, desgaste de las partes por conflictos legales, controversias, entre otros, los mismos que pueden comprometer la calidad y continuidad de los avances de obra.

Sistema de contratación a **suma alzada**, el cual es aplicable cuando las cantidades, magnitudes y la calidad están definidas en las especificaciones técnicas, en los términos de referencia o, en el caso de obras, en los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto de obra, respectivamente. El postor deberá formular su oferta por un monto fijo integral y por un determinado plazo de ejecución de obra. el postor también deberá formular dicha oferta considerando los trabajos que resulten necesarios para el cumplimiento de la prestación requerida según los, planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto de obra que forman parte del Expediente Técnico, en ese orden de prelación; El mismo orden de prelación se aplica durante la ejecución de la obra y proceso legales que deriven de la misma. No debe emplearse el sistema de contratación a suma alzada en obras de saneamiento o viales (Reglamento, Ley 30225, 2015).

El sistema de Precios Unitarios, en resumen, consta de contratar cuando no se conocen las cantidades o magnitudes con precisión, por lo que los postores formulan sus propuestas teniendo en cuenta los costos unitarios o precios unitarios de lo cual las magnitudes pasan a ser referenciales. En este sistema se paga por las cantidades ejecutadas en obra en cumplimiento a los planos y demás documentos técnicos (Reglamento, ley 30225, 2015).

Expediente de Contratación

Según el artículo 21 del reglamento de la ley de contrataciones del estado (ley 20225), se tiene que para los procesos de contratación se debe tener un expediente de contratación, en el cual se preserva la documentación correspondiente al proceso de contratación.

“Los documentos usados en licitación pública, concurso público, adjudicación simplificada y en subasta inversa electrónica se llaman bases”, “Las bases son el pilar de la etapa de selección. Si no se tiene unas buenas bases, se tendrá un proceso complicado y posiblemente la elección del proveedor no sea la mejor”, estos documentos forman parte del expediente de contratación (Mendoza Becerra, 2016).

Según el reglamento de la ley de contrataciones del estado, se presentan las siguientes etapas en los procesos de selección:

- 1) Convocatoria: se realiza a través del portal de SEACE o sistema electrónico del estado.
- 2) Registro de Participantes: Todos los proveedores cuentan con el RNP que viene a ser el Registro Nacional de Proveedores, los cuales deben contar para ser participantes en las contrataciones del Estado.
- 3) Consultas y observaciones: “Una consulta es una pregunta de algo que no se entiende, porque se ha detectado una contradicción y se requiere que se aclare.” “Una observación es un cuestionamiento a la legalidad de alguna disposición incorporada en las bases” (Mendoza Becerra, 2016)
- 4) Elevación de observaciones: “Las Bases se elevan al OSCE en todos los tipos de procesos de selección o métodos de contratación indicados en el reglamento (solo en licitación y concurso)” (Mendoza Becerra, 2016).
- 5) Bases Integradas: “Las bases integradas es el texto original de las bases a las que se ha incorporado todas las modificaciones aceptadas por la entidad al momento de absolver las consultas, observaciones o implementar lo dispuesto por el OSCE en el pronunciamiento” (Mendoza Becerra, 2016).
- 6) Presentación de Ofertas: “En bienes, servicios y obras se presenta un solo sobre el cual contendrá la oferta técnica y la oferta económica, solamente en consultorías en general y consultoría de obra se mantiene el esquema que se tenía con la norma anterior, los dos sobres (uno técnico y otro económico)” (Mendoza Becerra, 2016).
- 7) Subsanación de ofertas: En esta etapa se presenta la posibilidad de que el encargado de las contrataciones puede solicitar corrección o subsanación de algún error material o formal a los participantes, que no alteren el contenido esencial de la oferta.

- 8) Contenido mínimo de las ofertas: El contenido mínimo se encuentra detallado en el reglamento de la ley de contrataciones del estado.
- 9) Evaluación de la Oferta: las ofertas se presentan en un solo sobre, en la que se verifica que los documentos estén completos, para luego realizar la evaluación técnica(Mendoza Becerra, 2016).
- 10) Procedimiento de Evaluación: Se realiza sobre la base de 100 puntos.
- 11) Factores de evaluación: Se realizan conforme a los factores contemplados en las bases del proceso de selección.
- 12) Requisitos de calificación: La entidad establece en las bases los requisitos de calificación para cumplir el objeto de la contratación de cada postor.
- 13) Rechazo de ofertas: Para obras se rechaza las ofertas que estén por debajo del 90% del valor referencial y mayores al 10%.
- 14) Otorgamiento de la buena pro: Se realiza cuando se tienen dos o más postores, a los ocho días en calidad de consentimiento, sin que haya apelación de algún postor.
- 15) Culminación del procedimiento de Selección: Estos de culminan cuando se ha perfeccionado el contrato, cancelado el procedimiento, o se deje sin efecto el otorgamiento de buena pro por causa imputable, u otros regulado en el reglamento.
- 16) Cancelación del procedimiento de selección: La entidad puede cancelar el proceso de selección bajo cualquier situación prevista en la Ley y esto no implica alguna responsabilidad para la Entidad.
- 17) Declaración de Desierto del procedimiento de selección: Se declara desierto cuando no se tienen propuestas válidas según lo determina la ley y reglamento.
- 18) Suscripción del Contrato: El contrato se elabora cuando la Buena Pro es consentida, ninguna de las partes puede negarse a contratar, salvo por temas presupuestales o razones justificadas.

2.10.2 Directiva N° 011-2016-CG/GPROD - Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra.

En el artículo 82° de la Constitución Política del Perú, La Contraloría General de la República es el órgano de control del estado, que, dentro de sus funciones se encuentra la de

supervisar el presupuesto del estado, y todas las operaciones técnicas previstas en su ley y reglamento (Constitución Política del Perú, 1993).

La finalidad de la directiva es regular la metodología de control de los adicionales de obra que se presten en las mismas bajo criterios específicos, como son la **eficacia**, responsabilidades, transparencia, uso correcto de los recursos del estado (Khoury Zarzar, 2016).

Los objetivos de la directiva son el de autorizar la ejecución de adicionales previos a su ejecución, a los que sobrepasen lo establecido en las normas correspondientes, también se establecen los requisitos y plazos que correspondan (Khoury Zarzar, 2016).

Según el apéndice 6, disposiciones generales, la contraloría general de la república no autoriza adicionales de obra cuando se encuentran ejecutadas, solamente cuando sean de carácter de emergencia, y cuando no se hayan pagado (Khoury Zarzar, 2016).

Esta directiva indica que un adicional de obra será aquella que no esté considerada en el expediente técnico, ni en el contrato, y cuya ejecución es necesaria e indispensable, a fin de cumplir las metas del proyecto, lo que da lugar a un presupuesto adicional de obra. (Khoury Zarzar, 2016)

La directiva en mención indica que las prestaciones adicionales se originan por situaciones que no pueden ser previsibles luego de haber contratado, o por deficiencias del expediente técnico, así mismo la Directiva hace mención a adicionales de obra que tienen el carácter de ser de emergencia lo cuales son necesarios ejecutar a cuenta que esto puede comprender la afectación del medio ambiente, la integridad de las personas, o de la misma obra, en este caso la directiva regula los plazos y procedimiento para tal situación (Khoury Zarzar, 2016).

2.10.3 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República N° 2778

Según el artículo 6° la contraloría general establece los mecanismos de supervisión, vigilancia, verificación, resultando en informes que garanticen la eficiencia, eficacia, transparencia entre otros de las entidades públicas en el ámbito de su gestión (Congreso del Perú, ley 2778, 2002).

2.10.4 Ley de Conciliación N° 26872 y su reglamento

Según la Ley de conciliación en su artículo 5 indica que es una entidad que establece los mecanismo de solución de conflictos, lo que puede ser efectuado por medios extrajudiciales, basados en el principio de la búsqueda de solución consensual (Congreso del Perú, Ley 26872, 1997).

2.10.5 Decreto Legislativo N° 1071 Decreto Legislativo que Norma el Arbitraje

Según el Decreto Legislativo N° 1071 en su artículo 2° indica que es posible someter a arbitraje aquellas controversias que según su naturaleza y libre disposición estén reguladas conforme al derecho, así como aquellas que las leyes, normas y tratados internacionales lo autoricen (Decreto Legislativo 1071, 2008).

2.10.6 Código Civil

El presente título se analizan algunas aplicaciones para Obras contempladas en el Código Civil.

Una de ellas es el Pago de interés legal a falta de pago, lo cual significa que cuando deba pagarse interés, sin haberse fijado la tasa, el deudor debe abonar el interés legal, artículo 1245, cuya tasa es determinada por el Banco Central de Reserva del Perú, según el artículo 1244 (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015).

En el código civil se establecen las obligaciones de los contratistas, y algunas de las que esta menciona son el caso de que deben hacer la obra según los plazo y lo establecido en el contrato correspondiente, así mismo deben informar al comitente de algún efecto que descubran como es el caso de la calidad del suelo, calidad materiales entre otros que comprometan su vínculo legal, incluso se le asigna responsabilidades que en el caso de no resguardar los materiales que se le proporcionan, este debe pagar el costo de los mismo a la entidad (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015).

Según el artículo 1775, es deber del fiel cumplimiento de las características de la obra del contratista, no debiendo este variar los acuerdos pactados y también informando las variaciones que hubiesen para que el comitente pueda autorizarlo y aprobarlos (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015).

El artículo 1776 establece que se reconoce el pago por las variaciones realizadas por el comitente, el mismo que si en caso hubiese menor trabajo también existe la disminución de costo por parte del contratista (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015).

El artículo 1777 indica que el comitente o contratante, tiene el derecho de inspeccionar los trabajos realizados por el contratista, así como cuando compruebe que el contratista no está cumpliendo su trabajo según lo convenido, podrá establecer un plazo para que este se ajusten a las reglas establecidas en el contrato, y sin en caso no se ajusta a la solicitud del contratante y lo establecido en los términos contractuales, podrá resolver el contrato sin perjuicio del pago por daños y perjuicios, así mismo el código civil establece que es responsabilidad de los contratantes el elaborar sus documentos técnicos con los profesionales adecuados (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015).

Según el artículo 1778, se establece que el comitente o contratante, tiene derecho de verificar la obra antes de la recepción, caso contrario se considera que la obra se encuentra aceptada; según el artículo 1782 luego de recepcionada la obra, el contratista está obligado a responder por los vicios ocultos de esta, siendo responsable de la mismas; de lo cual el artículo 1783 determinan las acciones del comitente por vicios que encuentre en la obra quien podrá solicitar al contratista que se eliminen a costa del contratista, o que sea disminuida proporcionalmente, y que en caso la obra por vicios o problemas diversos son de tal manera que haga que la misma sea inútil, el comitente podrá pedir la resolución contractual y la indemnización por los daños y perjuicios causados (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015).

“El comitente debe comunicar al contratista las diversidades o los vicios dentro de los sesenta días de recepcionada la obra. Este plazo es de caducidad. La acción contra el contratista prescribe al año de construida la obra”(Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015).

Según el artículo 1784 se tiene responsabilidad del contratista por destrucción, vicios o ruina en el tiempo de cinco años después de su aceptación. El contratista también es responsable ante los herederos, que para el caso de la Universidad vienen a ser los nuevos administradores, y que estas acciones deben ser avisadas por escrito y en un plazo de hasta seis meses del descubrimiento, indica también que todo pacto distinto es nulo, el contratista también es responsable de la calidad de los materiales y de problemas con el suelo en caso de que este hubiese elaborado los estudios, planos y demás documentos para la construcción (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015).

Así mismo según el artículo 1785 “No existe responsabilidad del contratista en los casos a que se refiere el Artículo 1784, si prueba que la obra se ejecutó de acuerdo a las reglas del arte y en estricta conformidad con las instrucciones de los profesionales que

elaboraron los estudios, planos y demás documentos necesarios para la realización de la obra, cuando ellos le son proporcionados por el comitente” (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015).

El código civil artículo 1786 también establece la facultad al comitente de que puede cancelar el contrato en sus responsabilidades, indemnizando los trabajos que haya éste realizado en caso de la obra se encuentre en proceso de ejecución, así como todo lo indicado en el código civil. El artículo 1787 determina que en el caso de que los contratistas murieran, se deberá pagar a los herederos hasta el límite en que se ejecutó la obra. El artículo 1788 menciona que es posible resolver el contrato en caso que esta se pierda sin culpa de las partes, por pleno derecho (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2015).

2.10.7 Decreto Legislativo N° 1252 Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y su Reglamento

El reglamento del decreto legislativo 1252 establece según el artículo 3 definiciones como:

Brecha: diferencia entre la oferta y la demanda.

Concepción técnica: Posible solución técnica, como alternativa, que permitan la conclusión de los objetivos de obra.

Estándares de calidad: Son las características o especificaciones técnicas mínimas inherentes a los factores productivos (infraestructura, equipamiento, entre otros). Son establecidos por el órgano rector del Sector competente”(Ministerio de Economía y Finanzas, 2018).

Inversiones: “Son intervenciones temporales y comprenden a los proyectos de inversión y a las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de rehabilitación y de reposición. No comprenden gastos de operación y mantenimiento”(Ministerio de Economía y Finanzas, 2018).

Según el Artículo 12 la Unidad Formuladora ‘UF’, es el órgano a cargo de la formulación y evaluación en estas fases.

Según el Artículo 13, “Las UEI son los órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones responsables de la fase de Ejecución del Ciclo de Inversión”(Ministerio de Economía y Finanzas, 2018)

El Decreto N° 1252 y su reglamento establecen 4 fases en el ciclo de inversiones públicas, según el artículo 14 se indica que “**La fase de Programación Multianual de**

Inversiones se realiza con una proyección trianual, como mínimo, contado desde el año siguiente a aquel en el que se efectúa la programación; En esta fase, el Sector conceptualiza y define los indicadores de brechas de infraestructura o acceso a servicios, tomando como referencia los instrumentos metodológicos establecidos por la DGPMI. Con dicha información la OPMI del Sector, GR o GL elabora el diagnóstico detallado de la situación de las referidas brechas de su ámbito de competencia y circunscripción territorial” (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018).

Según el artículo 16 se indica la segunda fase, “**La fase de Formulación y Evaluación** se inicia con la elaboración de la ficha técnica o del estudio de preinversión respectivo, siempre que el proyecto de inversión sea necesario para alcanzar los objetivos y metas establecidos en la programación multianual de inversiones; Las fichas técnicas y los estudios de preinversión son documentos técnicos, con carácter de Declaración Jurada, que contienen información técnica y económica respecto del proyecto de inversión que permite analizar y decidir si su ejecución está justificada, en función de lo cual la UF determina si el proyecto de inversión es viable o no. Con el resultado de la evaluación realizada por la UF culmina la fase de Formulación y Evaluación” (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018).

En el artículo 17 se presenta la tercera fase del ciclo de inversión “**La fase de Ejecución**” se inicia luego de la declaración de viabilidad, en el caso de proyectos de inversión, o de la aprobación, en el caso de inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación; La fase de Ejecución comprende la elaboración del expediente técnico o documento equivalente y la ejecución física de las inversiones; La información resultante del expediente técnico o documento equivalente es registrada por la UEI en el Banco de Inversiones” (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018).

Finalmente el reglamento presenta la última fase de inversión en su artículo 18, fase de funcionamiento, “En la fase de **Funcionamiento, la operación y mantenimiento** de los activos generados con la ejecución de las inversiones así como la provisión de los servicios implementados con dichas inversiones, se encuentra a cargo de la entidad titular de los activos o responsable de la provisión de los servicios” (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018).

El reglamento indica en su artículo 18 inciso 18.2 que corresponde a las entidades “Programar, ejecutar y supervisar las actividades mediante las cuales se garantiza el mantenimiento de los activos generados con la ejecución de las inversiones para mantener sus condiciones eficientes de operación, preservar su uso y vida útil; Contar con un

inventario de activos generados con la ejecución de las inversiones que debe ser actualizado periódicamente, de tal forma que facilite el monitoreo de su estado situacional”, es en la Fase de Funcionamiento que según el inciso 18.3 “En esta fase se realiza la evaluación ex post de las inversiones de acuerdo a la metodología y criterios que aprueba la DGPMI, la cual incluye la rendición de cuentas a que se refiere el literal a) del párrafo 4.1 del artículo 4 y el párrafo 11.1 del artículo 11 del Decreto Legislativo N° 1252” (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018).

2.11 Norma Internacional ISO 9001 – Sistema de Gestión de la Calidad

Según la ISO 9001 el tener un sistema de gestión de la calidad permite tomar decisiones estratégicas que permitan el desarrollo global de manera sostenible.

Esta norma emplea un enfoque basado en procesos, y establece el ciclo de Planifica – Hacer – Verificar – Actuar (ISO 9001, 2015).

Este ciclo PHVA le permite a las organizaciones que la emplean tener procesos que garanticen el objetivo común de cada proyecto, así mismo el enfoque que la ISO 9001 establece ,está basado a los riesgos (ISO 9001, 2015).

La Norma Internacional ISO 9001 establece principios como son el enfoque al cliente, liderazgo, compromiso de las personas, enfoque a procesos, mejora continua, la toma de decisiones basada en la evidencia, y la correcta gestión de relacionamiento.

El ciclo PHVA se describe en la norma como sigue:

- **Planificar:** establece los objetivos del sistema y sus procesos, así como los recursos necesarios para generar y proporcionar los resultados de acuerdo con los requisitos y necesidades del cliente en cumplimiento a las políticas de la organización, identificando, abordando los riesgos y las oportunidades;
- **Hacer:** Ejecutar conforme a lo planificado;
- **Verificar:** realizas los seguimientos de lo planificado;
- **Actuar:** Mejora continua.

Otro de los pilares a tener en cuenta es el pensamiento basado en riesgos este pensamiento busca que los participantes de la obra tengan mayor **eficacia**, al mismo tiempo busca **augmentar la calidad**, alcanzar mejores resultados, y prevenir aquellos efectos negativos, estos resultados pueden prevenir como resultado de una situación favorable, la misma que permita a la organización **mejorar en la productividad de sus colaboradores**.

En los proyectos puede haber riesgos positivos como negativos, los cuales pueden proporcionar oportunidades o problemas (ISO 9001, 2015).

2.12 GUIA DEL PMBOK

La dirección de proyectos no es nueva. Ha estado en uso por cientos de años. Como ejemplos de resultados de proyectos se pueden citar:

Las pirámides de Giza, Los juegos olímpicos, La Gran Muralla China, El Taj Mahal, La publicación de un libro para niños, El Canal de Panamá, El desarrollo de los aviones a reacción comerciales, La vacuna contra la polio, La llegada del hombre a la luna, Las aplicaciones de software comercial, Los dispositivos portátiles para utilizar el sistema de posicionamiento global (GPS), y La colocación de la Estación Espacial Internacional en la órbita terrestre (PMBOK, 2017).

Los resultados de estos proyectos surgieron de la aplicación por parte de líderes y directores, de prácticas, principios, procesos, herramientas y técnicas de dirección de proyectos en su trabajo. Los directores de estos proyectos utilizaron un conjunto de habilidades clave y aplicaron conocimientos para satisfacer a sus clientes y a otras personas involucradas y afectadas por el proyecto (PMBOK, 2017).

El PMI define los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK) como un término que describe los conocimientos de la profesión de dirección de proyectos. Los fundamentos para la dirección de proyectos incluyen prácticas tradicionales comprobadas y ampliamente utilizadas, así como prácticas innovadoras emergentes para la profesión (PMBOK, 2017).

Esta Guía del PMBOK® identifica un subconjunto de fundamentos para la dirección de proyectos **generalmente reconocido** como buenas prácticas, significa que las prácticas y los conocimientos descritos son aplicables a la mayoría de los proyectos, la mayoría de las veces, y que existe consenso sobre su valor y utilidad (PMBOK, 2017).

Buenas prácticas significa que existe consenso general acerca de que la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a los procesos de dirección de proyectos **puede aumentar la posibilidad de éxito** de una amplia variedad de proyectos para entregar los resultados y los valores del negocio esperados (PMBOK, 2017).

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Esta Guía del PMBOK® es diferente de una metodología. Una metodología es un sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y reglas utilizado por

quienes trabajan en una disciplina. Esta Guía del PMBOK® es una base sobre la que las organizaciones pueden construir metodologías, políticas, procedimientos, reglas, herramientas y técnicas, y fases del ciclo de vida necesarios para la práctica de la dirección de proyectos (PMBOK, 2017).

Producto, servicio o resultado único. Los proyectos se llevan a cabo para cumplir objetivos mediante la producción de entregables. Un objetivo se define como una meta hacia la cual se debe dirigir el trabajo, una posición estratégica que se quiere lograr, un fin que se desea alcanzar, un resultado a obtener, un producto a producir o un servicio a prestar. Un entregable se define como cualquier producto, resultado o capacidad único y verificable para ejecutar un servicio que se produce para completar un proceso, una fase o un proyecto. Los entregables pueden ser tangibles o intangibles (PMBOK, 2017).

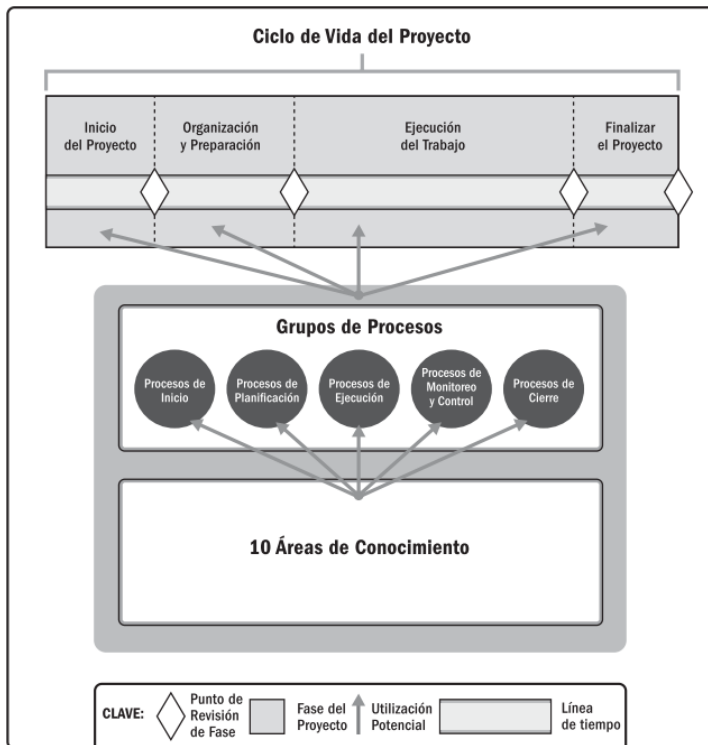
Esfuerzo temporal. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. Que sea temporal no significa necesariamente que un proyecto sea de corta duración.” (PMBOK, 2017).

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los procesos de dirección de proyectos identificados para el proyecto. La dirección de proyectos permite a las organizaciones ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente (PMBOK, 2017).

En la siguiente imagen se precisa los procesos generales que la GUIA presenta:

Figura 2

Proceso General de Proyectos Según el PMBOK



Nota, la figura resume los lineamientos que se presentan en la guía PMBOK sexta edición.

Un proyecto según la imagen anterior presenta varios procesos y etapas, que pueden ser denominadas fases, las cuales según la GUIA se tiene la fase de inicio del proyecto, Organización y preparación, Ejecución del trabajo y Finalización del proyecto; según el diagrama anterior el PMBOK establece que en todas las fases se presentan una serie de grupos de procesos, los cuales son el grupo de proceso de Inicio, grupo de proceso de Planificación, grupo de proceso de Ejecución, grupo de proceso de Monitoreo y Control y grupo de proceso de Cierre, las mismas que son llevadas a cabo cumpliendo los procesos de 10 áreas de conocimiento “Un Área de Conocimiento es un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de los procesos, prácticas, entradas, salidas, herramientas y técnicas que la componen (PMBOK, 2017).

Estas 10 áreas de conocimiento son:

- 1) **Gestión de la integración del proyecto.** Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos.

- 2) **Gestión del alcance del proyecto.** Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito.
- 3) **Gestión del cronograma del proyecto.** Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.
- 4) **Gestión de los costos del proyecto.** Incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.
- 5) **Gestión de la calidad del proyecto.** Incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados.
- 6) **Gestión de los recursos del proyecto.** Incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.
- 7) **Gestión de las comunicaciones del proyecto.** Incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.
- 8) **Gestión de los riesgos del proyecto.** Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto.
- 9) **Gestión de las adquisiciones del proyecto.** Incluye los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios o resultados requeridos por fuera del equipo del proyecto.
- 10) **Gestión de los interesados del proyecto.** Incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

Las necesidades de un proyecto específico pueden requerir una o más Áreas de Conocimiento adicionales, por ejemplo, la construcción puede requerir gestión financiera o gestión de seguridad y salud (PMBOK, 2017).

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Metodología y Tipo De Investigación

3.1.1 Metodología De Investigación

La metodología que se aplicará en la presente tesis será de enfoque **CUALITATIVO**.

Las investigaciones cualitativas se basan más en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general. (Hernandez Sampieri, 2014)

3.1.2 Tipo De Investigación

El tipo de Investigación es **DESCRIPTIVO, COMPARATIVO**.

Las investigaciones cualitativas, se basan más en un lógica y proceso inductivo, (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas. Van de lo particular a lo general. Por ejemplo, en un estudio cualitativo típico, el investigador entrevista a una persona, analiza los datos que obtuvo saca conclusiones; posteriormente, entrevista a otra persona, analiza esta nueva información y revisa sus resultados y conclusiones; del mismo modo, efectúa y analiza más entrevistas para comprender el fenómeno que estudia. Es decir, procede caso por caso, dato por dato hasta llegar a una perspectiva más general (Hernandez Sampieri, 2014, pg. 8).

Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situación, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos, o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernandez Sampieri, 2014, pg. 92).

Según lo establecido en el proyecto de investigación, se realizará una comparación de resultados obtenidos a largo del proceso de ejecución de obras, bajo la propuesta inicial de procesos, de los cuales las principales variables a medir son el tiempo, el costo, el impacto social, y la calidad los cuales serán observados, revisados y comparados a fin de llegar a una perspectiva más general.

Según la propuesta de V1.0 de procesos y lineamientos para la ejecución de obras de la Universidad Peruana Unión Filial Juliaca, se determinaron dos etapas, “Elaboración de Expediente Técnico” y “Ejecución de Obra”, los cuales fueron ejecutados según sus componentes, proceso que se adjunta como anexo 19.

A continuación, mostramos los resultados obtenidos aplicando los lineamientos y procesos planteados en la propuesta denominada V1.0 de lo cual se determina la directiva para la ejecución de obras y se valida su incorporación a través de la ejecución de un proyecto.

3.1.3 Variables Cualitativas de Análisis

Se ha tomado como variables de análisis, los criterios de éxito del proyecto. tiempo, costo y calidad basado en la guía del PMBOK y norma internacional ISO 9001, determinando que la eficiencia será según el abogado Marco Antonio Mendoza Becerra “Cuando se consiga el resultado esperado en la menor cantidad de intentos.”

3.1.4 Análisis Estadístico Aplicado

Para efectos de interpretación y determinación de componentes técnicos en la ejecución de obras, se realizará la Prueba de Correlación de Pearson, que, según Sampieri (2014), “Es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón.”

Para efectos de interpretación según Sampieri (2014), la prueba no considera a una variable como dependiente o independiente, ya que no evalúa la causalidad. La noción de causa y efecto (independiente y dependiente) es posible establecerla teóricamente, pero la prueba no asume dicha causalidad.

El coeficiente de correlación de Pearson, puede variar de -1.00 a +1.00 donde:

-0.90 = Correlación negativa muy fuerte.

-0.75 = Correlación negativa considerable.

-0.50 = Correlación negativa media.

-0.25 = Correlación negativa débil.

-0.10 = Correlación negativa muy débil.

0.00 = No existe correlación alguna entre las variables.

+0.10 = Correlación positiva muy débil.

+0.25 = Correlación positiva débil.

+0.50 = Correlación positiva media.

+0.75 = Correlación positiva considerable.

+0.90 = Correlación positiva muy fuerte.

+1.00 = Correlación positiva perfecta.

El signo indica la dirección de la correlación (positiva o negativa) y el valor numérico la magnitud de la correlación.

r = Coeficiente de correlación de Pearson

P = Significancia

N = Número de Casos Correlacionados

SI la significancia (P) es menor al valor de 0.05, se dice que el coeficiente es significativo en el nivel de 0.05 (95% de confianza en que la correlación sea verdadera y 5% de probabilidad de error), si es menor a 0.01, el coeficiente es significativo al nivel de 0.01 (99% de confianza en que la correlación sea verdadera y 1% de probabilidad de error) Sampieri (2014).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los proyectos ejecutados y evaluados, se presenta a continuación los resultados obtenidos:

4.1 Resultados

4.1.1 Proyectos Ejecutados

En el periodo de la presente investigación se han ejecutado en la Institución 42 proyectos de Inversión 17 de inversión financiera considerable y 25 de menor inversión financiera; estos son ejecutados por la Sub Dirección de Infraestructura, los mismo que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 1

Proyectos de Infraestructura Ejecutados en el Periodo de la Investigación

Ítem	No acuerdo	Código	Tipo de proyecto	Fecha	Monto s/
1.00	N/A	C-01	VIAL	N/A	S/1,198,924.87
1.01	17-0824	C-01-1	VIAL	03 DE AGOSTO 2017	S/289,390.00
1.02	17-0878	C-01-2	VIAL	17 DE AGOSTO 2017	S/225,000.00
1.03	17-01115	C-01-3	VIAL	26 DE OCTUBRE 2017	S/100,167.42
1.04	17-01116	C-01-4	VIAL	26 DE OCTUBRE 2017	S/134,222.05
1.05	17-01236	C-01-5	VIAL	15 DE DICIEMBRE 2017	S/266,750.00
1.06	17-01237	C-01-6	VIAL	15 DE DICIEMBRE 2017	S/45,981.22

1.07	18-094	C-01-7	VIAL	13 DE FEBRERO	S/25,847.26
1.08	18-096	C-01-8	VIAL	13 DE FEBRERO	S/40,866.53
1.09	18-0160	C-01-9	VIAL	27 DE FEBRERO	S/13,922.60
1.10	18-0630	C-01-10	VIAL	19 DE JUNIO	S/20,663.88
1.11	18-0430	C-01-11	VIAL	N/A	S/13,980.21
1.12	N/A	C-01-12	VIAL	22 DE NOVIEMBRE 2018	S/6,807.00
1.13	N/A	C-01-13	VIAL	13 DE SETIEMBRE	S/15,326.70
1.14	19-0505	C-01-14	VIAL	12 DE MARZO	S/10,000.00
2.00	N/A	C-02	EDIFICACIÓN	N/A	S/179,341.05
2.01	18-098	C-02-1	EDIFICACIÓN	13 DE FEBRERO	S/139,811.05
2.02	18-0165	C-02-2	EDIFICACIÓN	27 DE FEBRERO	S/39,530.00
3.00	N/A	C-03	VIAL	N/A	S/62,584.59
3.01	18-0161	C-03-1	VIAL	27 DE FEBRERO	S/59,962.33
3.02	19-1241	C-03-2	VIAL	31 DE JULIO DE 2019	S/2,622.26
4.00	N/A	C-04	VIAL	N/A	S/109,675.29
4.01	18-0206	C-04-1	VIAL	13 DE MARZO	S/105,375.29
4.02	S/N	C-04-2	VIAL	22 DE NOVIEMBRE	S/4,300.00
5.00	N/A	C-05	VIAL	N/A	S/123,951.50
5.01	18-0207	C-05-1	VIAL	13 DE MARZO 2018	S/51,446.50
5.02	18-0208	C-05-2	VIAL	13 DE MARZO 2018	S/72,505.00
6.00	N/A	C-06	EDIFICACIÓN	N/A	S/73,084.08
6.01	18-0429	C-06-1	EDIFICACIÓN	N/A	S/23,265.25
6.02	18-1442	C-06-2	EDIFICACIÓN	N/A	S/24,870.34
6.03	18-1755	C-06-3	EDIFICACIÓN	06 DE DICIEMBRE 2018	S/24,948.49
7.00	N/A	C-07	EDIFICACIÓN	N/A	S/308,199.96
7.01	18-1638	C-07-1	EDIFICACIÓN	22 DE NOVIEMBRE	S/250,000.00
7.02	19-0612	C-07-2	EDIFICACIÓN	09 DE MAYO	S/58,199.96
7.03	19-0298	C-07-3	EDIFICACIÓN	12 DE MARZO 2019	S/2,131.55

8.00	N/A	C-08	VIAL	N/A	S/450,332.15
8.01	18-1154	C-08-1	VIAL	13 DE SETIEMBRE	S/15,000.00
8.02	18-01356	C-08-2	VIAL	12 DE OCTUBRE	S/32,986.51
8.03	18-1637	C-08-3	VIAL	22 DE NOVIEMBRE	S/6,886.00
8.04	18-1640	C-08-4	VIAL	22 DE NOVIEMBRE	S/49,090.00
8.05	18-1641	C-08-5	VIAL	22 DE NOVIEMBRE	S/206,208.00
8.06	19-0107	C-08-6	VIAL	12 DE FEBRERO	S/7,657.82
8.07	19-0110	C-08-7	VIAL	12 DE FEBRERO	S/9,500.00
8.08	19-0112	C-08-8	VIAL	12 DE FEBRERO	S/5,812.00
8.09	18-1155	C-08-9	VIAL	CONTRATO 12 DE SETIEMBRE	S/114,030.00
8.10	19-0005	C-08-10	VIAL	15 DE ENERO	S/3,161.82
9.00	N/A	C-09	EDIFICACIÓN	N/A	S/2,024,575.70
9.01	18-1446	C-09-1	EDIFICACIÓN	16 DE OCTUBRE 2018	S/1,322,659.49
9.02	19-0506	C-09-2	EDIFICACIÓN	09 DE ABRIL 2019	S/16,017.07
9.03	19-1041	C-09-3	EDIFICACIÓN	03 DE JULIO 2019	S/14,865.00
9.04	19-0613	C-09-4	EDIFICACIÓN	N/A	S/671,034.14
10.00	N/A	C-10	RECREATIVO	N/A	S/135,062.85
10.01	19-0113	C-10-1	RECREATIVO	12 DE FEBRERO 2019	S/135,062.85
11.00	N/A	C-11	EDIFICACIÓN	N/A	S/76,065.02
11.01	19-0007	C-11-1	EDIFICACIÓN	15 DE ENERO 2019	S/76,065.02
12.00	N/A	C-12	EDIFICACIÓN	N/A	S/337,143.69
12.01	19-0297	C-12-1	EDIFICACIÓN	12 DE MARZO 2019	S/161,007.06
12.02	19-1485	C-12-2	EDIFICACIÓN	05 DE SETIEMBRE 2019	176,136.63
13.00	N/A	C-13	VIAL	N/A	S/50,897.28
13.01	19-0109	C-13-1	VIAL	12 DE FEBRERO 2019	S/39,306.81

13.02	19-0610	C-13-2	VIAL	09 DE MAYO 2019	S/11,590.47
14.00	N/A	C-14	ORNAMENTAL	N/A	S/79,427.00
14.01	19-0131	C-14-1	ORNAMENTAL	26 DE FEBRERO	S/22,427.10
14.02	19-0611	C-14-2	ORNAMENTAL	09 DE MAYO 2019	S/50,216.11
14.03	19-0504	C-14-3	ORNAMENTAL	09 DE ABRIL 2019	S/6,783.79
15.00	N/A	C-15	EDIFICACIÓN	N/A	S/951,213.33
15.01	19-0006	C-15-1	EDIFICACIÓN	15 DE ENERO	S/51,427.15
15.02	19-0022	C-15-2	EDIFICACIÓN	05 DE FEBRERO	S/494,536.03
15.03	19-1486	C-15-3	EDIFICACIÓN	05 DE SEPTIEMBRE 2019	S/182,297.66
15.04	19-1487	C-15-4	EDIFICACIÓN	05 DE SEPTIEMBRE 2019	S/222,952.49
16.00	N/A	C-16	EDIFICACIÓN	N/A	S/181,556.31
16.01	19-0296	C-16-1	EDIFICACIÓN	12 DE MARZO	S/123,079.31
16.02	19-1043	C-16-2	EDIFICACIÓN	03 DE JULIO 2019	S/58,477.00
17.00	N/A	C-17	EDIFICACIÓN	N/A	S/67,678.44
17.01	19-0956	C-17-1	EDIFICACIÓN	21 DE MAYO	S/67,678.44
18.00	18-099	C-18	EDIFICACIÓN	13 DE FEBRERO	S/4,835.09
19.00	18-099	C-19	RECREATIVO	13 DE FEBRERO	S/21,000.00
20.00	18-099	C-20	VIAL	13 DE FEBRERO	S/5,298.10
21.00	18-0158	C-21	VIAL	27 DE FEBRERO	S/6,061.63
22.00	18-0163	C-22	VIAL	27 DE FEBRERO	S/6,542.29
23.00	18-0433	C-23	SANEAMIENTO	N/A	S/19,705.67
24.00	18-0363	C-24	SANEAMIENTO	24 DE ABRIL	S/13,769.53
25.00	18-0629	C-25	EDIFICACIÓN	19 DE JUNIO	S/22,298.39
26.00	N/A	C-26	EDIFICACIÓN	13 DE SEPTIEMBRE	S/14,980.00
27.00	18-0431	C-27	ORNAMENTAL	N/A	S/9,400.00
28.00	18-0162	C-28	EDIFICACIÓN	27 DE FEBRERO	S/5,546.34
29.00	18-0521	C-29	ORNAMENTAL	N/A	S/24,848.19
30.00	18-0428	C-30	VIAL	13 DE FEBRERO 2018	S/23,750.00

31.00	19-0130	C-31	EDIFICACIÓN	26 DE FEBRERO 2019	S/10,080.66
32.00	18-0164	C-32	EDIFICACIÓN	27 DE FEBRERO 2018	S/3,946.71
33.00	19-0117	C-33	EDIFICACIÓN	12 DE FEBRERO 2019	S/24,930.40
34.00	19-1044	C-34	EDIFICACIÓN	03 DE JULIO 2019	S/55,944.27
35.00	18-01033	C-35	EDIFICACIÓN	23 DE AGOSTO 2018	S/2,453.03
36.00	19-0111	C-36	ORNAMENTAL – VIAL	12 DE FEBRERO 2019	S/4,263.25
37.00	19-0118	C-37	EDIFICACIÓN	12 DE FEBRERO 2019	S/741.70
38.00	19-0127	C-38	RECREATIVO	26 DE FEBRERO 2019	S/25,440.00
39.00	19-0129	C-39	RECREATIVO	26 DE FEBRERO 2019	S/5,200.00
40.00	19-0299	C-40	EDIFICACIÓN	12 DE MARZO 2019	S/4,000.00
41.00	19-0824	C-41	EDIFICACIÓN	21 DE MAYO 2019	S/1,442.00
42.00	19-1150	C-42	EDIFICACIÓN	17 DE JULIO 2019	S/19,247.20

Nota, el cuadro representa los proyectos aprobados por consejo universitario, órganos competentes y ejecutados, el termino N/A indica que no se cuenta con precisión el dato o no es aplicable.

4.1.2 Costo de Inversiones en Periodo 2018 - 2019

Los proyectos mencionados en la tabla 1 representan en términos financieros lo siguiente:

Tabla 2

Costos de Inversión de Cada Proyecto Ejecutado Durante la Investigación

RESUMEN DE CASOS	
PROYECTO	PRESUPUESTO
C-1	S/. 1198924,87
C-2	S/. 179341,05
C-3	S/. 62584,59
C-4	S/. 109675,29
C-5	S/. 123951,50
C-6	S/. 73084,08
C-7	S/. 308199,96
C-8	S/. 450332,15
C-9	S/. 2024575,70
C-10	S/. 135062,85
C-11	S/. 76065,02
C-12	S/. 337143,69
C-13	S/. 50897,28
C-14	S/. 79427,00
C-15	S/. 951213,33
C-16	S/. 181556,31
C-17	S/. 67678,44
C-18	S/. 4835,09
C-19	S/. 21000,00
C-20	S/. 5298,10
C-21	S/. 6061,63
C-22	S/. 6542,29
C-23	S/. 19705,67
C-24	S/. 13769,53
C-25	S/. 22298,39
C-26	S/. 14980,00
C-27	S/. 9400,00
C-28	S/. 5546,34
C-29	S/. 24848,19
C-30	S/. 23750,00
C-31	S/. 10080,66
C-32	S/. 3946,71
C-33	S/. 24930,40
C-34	S/. 55944,27
C-35	S/. 2453,03
C-36	S/. 4263,25
C-37	S/. 741,70
C-38	S/. 25440,00
C-39	S/. 5200,00

	C-40	S/. 4000,00
	C-41	S/. 1442,00
	C-42	S/. 19247,20
Total	N	42
	Suma	S/. 6 745 437,56
	Mínimo	S/. 741,70
	Máximo	S/. 2 024 575,70

La inversión del monto total en el periodo de investigación es de S/. 6,745,437.56 (seis millones setecientos cuarenta y cinco mil cuatrocientos treinta y siete con 56/100 soles) distribuidos según la numeración de proyectos antes presentados y su código de proyecto, de los cuales se ejecutaron proyectos con un costo mínimo de S/. 741.70 (setecientos cuarenta y uno con 70/100 soles) y máximo de S/. 2,024,575.70 (dos millones veinte y cuatro mil quinientos setenta y cinco con 70/100 soles).

Para efectos de análisis e interpretación del éxito de cada proyecto y eficiencia de la ejecución de los proyectos, analizaremos los proyectos en 3 niveles según las políticas financieras determinadas por la institución.

Tabla 3

Nivel Financiero Determinado por la Entidad, parámetros de evaluación.

NIVEL FINANCIERO		EQUIVALENCIA
1	MENOR A 10 FMRs	MENOR A S/. 35,500.00 Soles
2	MAYOR A 10 Y MENOR A 50 FMRs	MAYOR A S/. 35,500.00 Soles Y MENOR A S/. 177,500.00 Soles
3	MAYOR A 50 FMRs	MAYOR A S/. 177,500.00 Soles

Nota, el valor determinado para el FMR es de S/. 3550.00 soles, dato con el cual se determina la cantidad de proyectos por nivel financiero.

Según los parámetros establecidos a nivel financiero, producto de la política institucional se clasifican los proyectos evaluados en lo siguiente:

Tabla 4

Cantidad de Proyectos Analizados Según su Nivel Financiero

NIVEL FINANCIERO DEL PROYECTO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel 1	24	57,1	57,1	57,1
	Nivel 2	10	23,8	23,8	81,0
	Nivel 3	8	19,0	19,0	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

A continuación, se presentan los proyectos con su nivel correspondiente:

Tabla 5

Proyectos de Nivel Financiero 1

PROYECTO	PRESUPUESTOS	NIVEL DEL PROYECTO
C-18	S/4,835.09	1
C-19	S/21,000.00	1
C-20	S/5,298.10	1
C-21	S/6,061.63	1
C-22	S/6,542.29	1
C-23	S/19,705.67	1
C-24	S/13,769.53	1
C-25	S/22,298.39	1
C-26	S/14,980.00	1
C-27	S/9,400.00	1
C-28	S/5,546.34	1
C-29	S/24,848.19	1
C-30	S/23,750.00	1
C-31	S/10,080.66	1
C-32	S/3,946.71	1
C-33	S/24,930.40	1
C-35	S/2,453.03	1
C-36	S/4,263.25	1
C-37	S/741.70	1
C-38	S/25,440.00	1
C-39	S/5,200.00	1
C-40	S/4,000.00	1
C-41	S/1,442.00	1
C-42	S/19,247.20	1

Tabla 6

Proyectos de Nivel Financiero 2

PROYECTO	PRESUPUESTOS	NIVEL DEL PROYECTO
C-3	S/ 62,584.59	2
C-4	S/ 109,675.29	2
C-5	S/ 123,951.50	2
C-6	S/ 73,084.08	2
C-10	S/ 135,062.85	2
C-11	S/ 76,065.02	2
C-13	S/ 50,897.28	2
C-14	S/ 79,427.00	2
C-17	S/ 67,678.44	2
C-34	S/ 55,944.27	2

Tabla 7

Proyectos de Nivel Financiero 3

PROYECTO	PRESUPUESTOS	NIVEL DEL PROYECTO
C-1	S/ 1,198,924.87	3
C-2	S/ 179,341.05	3
C-7	S/ 308,199.96	3
C-8	S/ 450,332.15	3
C-9	S/ 2,024,575.70	3
C-12	S/ 337,143.69	3
C-15	S/ 951,213.33	3
C-16	S/ 181,556.31	3

4.1.3 Variable Expediente Técnico

Según la Propuesta de Directiva empleada en la ejecución de obras de la Institución V1.0 se entenderá como componentes del expediente técnico para obras por administración directa o contrata, según lo establecido por el reglamento nacional de edificaciones Norma G.040 a lo siguiente:

Tabla 8

Componentes del Expediente Técnico de Obra

ITEM	COMPONENTE	CALIFICACIÓN
1.00	Carátula	No Técnico
2.00	Resumen Ejecutivo	No Técnico

3.00	Memoria Descriptiva	Técnico
4.00	Especificaciones Técnicas	Técnico
5.00	Memorias de Cálculo	Técnico
6.00	Presupuesto General Resumen	Técnico
7.00	Análisis de Costos Unitarios	Técnico
8.00	Relación de Insumos	Técnico
9.00	Desagregado de Gastos Generales	Técnico
10.00	Presupuesto Analítico	Técnico
11.00	Programación de Obra	Técnico
12.00	Planilla de Metrados	Técnico
13.00	Estudios de Suelo u Especialidad	Técnico
14.00	Planos	Técnico
15.00	Separadores	No Técnico

De la tabla 8 podemos determinar cuantitativamente que el nivel óptimo de componentes de un Expediente Técnico es 12. En la presente tabla no se consideran otros componentes de expediente técnico como son: Cronograma de Adquisiciones de Materiales, Cronograma Valorizado de Ejecución de Obra y Fórmula Polinómica; debido a que esto corresponde al análisis de los proyectos ejecutados y no se tuvieron en los proyectos en estudio.

4.1.4 Proyectos con Expediente Técnico

En la siguiente tabla se presentan los proyectos ejecutado que cuenta con expediente técnico:

Tabla 9

Proyectos con Expediente Técnico

PROYECTO	CUENTA CON EXPEDIENTE TÉCNICO	ANEXO	NIVEL DE PROYECTO
C-1	SI	1	3
C-2	SI	2	3
C-3	SI	3	2
C-5	SI	4	2

C-7	SI	5	3
C-9	SI	6	3
C-11	SI	7	2
C-12	SI	8	3
C-15	SI	9	3
C-16	SI	10	3
C-21	SI	11	1
C-28	SI	12	1
C-34	SI	13	2

Según la tabla 9, 2 proyectos son del Nivel 1, proyecto numero 21 con presupuesto de S/. 6,061.63 Soles; proyecto 28 con presupuesto de S/. 5,546.34 Soles, cuyos Expedientes Técnicos se adjuntan como anexo 11 y 12 respectivamente.

Que, 4 proyectos son del Nivel 2, proyecto numero 3 con un presupuesto de S/. 62,584.59 Soles; proyecto numero 5 con un presupuesto de S/. 123,951.50 Soles; Proyecto número 11 con un presupuesto de S/. 76,065.02 Soles; proyecto numero 34 con un presupuesto de S/. 55,944.27 Soles.

Que, 7 proyectos son del Nivel 3, proyecto numero 1 con un presupuesto de S/. 1,198,924.87 Soles; proyecto 2 con un presupuesto de S/. 179,341.05 Soles; proyecto 7 con un presupuesto de S/. 308,199.96 Soles; proyecto 9 con un presupuesto de S/. 2,024,575.70 Soles; proyecto 12 con un presupuesto de S/. 337,143.69 Soles; proyecto 15 con un presupuesto de S/. 951,213.33 Soles; proyecto 16 con un presupuesto de S/. 181,556.31 Soles.

En el anexo A se presentan las variables analizadas en la ejecución de obras para los proyectos que cuentan con expediente técnico.

De los proyectos que cuentan con expediente técnico, se analiza la variable de éxito “**Tiempo**”, y se determina que:

Tabla 10

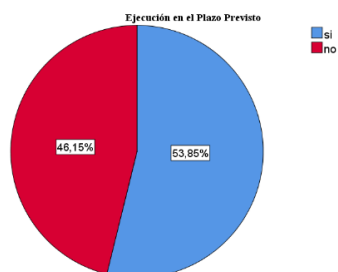
Cantidad de Proyectos Culminados a Tiempo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido si	7	53,8	53,8
no	6	46,2	100,0
Total	13	100,0	

De los 13 proyectos ejecutados, 7 se ejecutaron en el tiempo previsto y 6 proyecto no, lo cual se representa según en la siguiente figura:

Figura 3

Porcentaje de Proyectos Ejecutados en el Plazo Establecido con Expediente Técnico



De la cantidad de proyectos que cuentan con expediente técnico y del porcentaje de proyectos ejecutados en el tiempo previsto, 2 corresponden al nivel 1, 3 son del nivel 2 y 2 son del nivel 3; esto indica que de los proyectos del nivel 1 que cuentan con Expediente Técnico se han ejecutado en el tiempo previsto, que de los 4 proyectos del nivel 2, 3 se han ejecutado en el tiempo previsto y 1 no, y que de los 7 proyectos del nivel 3, 2 se ejecutaron en el tiempo previsto y 5 no, esto nos lleva a la conclusión de que a mayor nivel del proyecto mayor probabilidad de incumplimiento en el plazo de ejecución, lo cual nos permite determina contingencias a fin de evitar retrasos, e incorporar artículos en la directiva sobre este aspecto.

A continuación, se realiza el análisis de correlación de Pearson entre las variables de Tiempo (Ejecución en el plazo previsto) y Nivel del Proyecto presentados en el anexo A:

Tabla 11

Correlación de Pearson en Variable Tiempo Según su Nivel de Proyecto

		CORRELACIÓN	
		Ejecución en el Plazo Previsto	Nivel del Proyecto
Ejecución en el Plazo Previsto	Correlación de Pearson	1	,563*
	Sig. (bilateral)		,045
	N	13	13

Nivel del Proyecto	Correlación de Pearson	,563*	1
	Sig. (bilateral)	,045	
	N	13	13

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Según los resultados tabla 11, existe una correlación de 0.563, que según Sampieri (2014), representa una correlación positiva media, quiere decir que el coeficiente es significativo con un 95% de confianza en que la correlación sea verdadera y con un 5% de probabilidad de error, por lo que se determina que:

- Para el caso de obras Mixtas y Contratos, se agrega en el artículo 14, párrafo 5 y 6, que *“todo proveedor que contrate con la institución, deberá presentar una carta de fiel cumplimiento. Todo incumplimiento de plazo para obras por Administración Directa y demás objetivos del proyecto, serán responsabilidad del Sub Director de Infraestructura.”*

A continuación, se presenta una matriz de causa y efectos que generaron el incumplimiento del plazo en los proyectos analizados:

Tabla 12

Matriz de Causas y Efectos de Retrasos en los Proyectos Analizados Previamente

Proyecto	Causas	Efectos
C-5	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio en el Diseño. - Retraso de Materiales. - Inexperiencia del Residente de Obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Impacto negativo en el área usuaria (CAT). - Riesgo de Accidentes en obra por labores escolares. - Incumplimiento Contractual de proveedores mano de Obra.
C-1	<ul style="list-style-type: none"> - Mala gestión contable y financiera (falta de autorización de pagos a proveedores por Tesorería). - Desconocimiento del proceso de selección, métodos de ejecución, sistemas de contratación. - Falta de programación de ejecución de obras (requerimientos de obras por aniversario). 	<ul style="list-style-type: none"> - Deudas y retrasos en las adquisiciones. - Plazos de adquisición largos. - Obras no planificadas. - Afectación negativa a la liquidez de la Institución.

C-2	<ul style="list-style-type: none"> - Intervención del Área usuaria inoportuna (cambio de materiales por tema de gustos y colores.) - Cambio de Supervisor de Obra. - Mala calidad en los trabajos realizados. (demolición de acabados). 	<ul style="list-style-type: none"> - Demora en la toma de decisiones y perjuicio a los contratistas. - Falta de conocimiento de los procesos previos de la ejecución de la obra (Recorte). - Incremento de presupuesto.
C-7	<ul style="list-style-type: none"> - Factor financiero. - Falta de control del valor referencial. - Climatológicos (presencia de lluvias.) - Factor Confianza. - Calidad del Expediente Técnico. - Factor experiencia de quien formula el expediente técnico. - Factor irresponsabilidad de quien supervisa el ET. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incumplimiento de pago a proveedores. - Problemas sociales. - Desgaste administrativo. - Impacto negativo en el nivel gerencial. - Impacto social por ser de servicio básico. - Adicionales de obra. - Modificaciones y reclamos de contratista.
C-9	<ul style="list-style-type: none"> - Factor financiero. - Factor climatológico. - Calidad del Expediente Técnico. - Factor experiencia de los formuladores del expediente técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de pagos a proveedores. - Impacto social grande en el área usuaria (no se tienen los salones cuando se requiere). - Falta de componentes de calidad en el expediente técnico. - Modificación del expediente técnico.
C-15	<ul style="list-style-type: none"> - Factor financiero. - Factor climatológico. - Calidad del Expediente Técnico. - Factor experiencia de los formuladores del expediente técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de materiales para avance de obra. - Modificación del Expediente Técnico. - Falta de componentes de calidad en el expediente técnico.

Nota, las causas y efectos aquí descritos son elaborados por el investigador según se presentaron en la ejecución de los proyectos, representa un valor cualitativo.

La tabla 12 nos presenta claramente aspectos que se deben considerar en la directiva de ejecución de obras:

- **Cambio de Diseño:** Artículo 2, párrafo 2, “*Coordinados directamente con el área usuaria e interesados*”; Artículo 3, principio de la promotora y bíblico “*hágase todo decentemente y con orden*”; Artículo 10, fase de inicio “*El*

Director financiero solicita la elaboración del Plan Anual de Inversiones”, ítem 1 del artículo 10 Plan anual de Inversiones, ítem 2 Aprobación del Plan Anual; Artículo 11, fase de planificación, “Acta de constitución del proyecto”, “Aprobación del Plan general para la dirección del proyecto por el órgano administrativo”; Artículo 12 “Aprobación del Perfil Técnico”; Artículo 13, ítem 2 “Aprobación del Expediente Técnico”; Artículo 14, en todas las modalidades se planifica “Registro de solicitudes como modificaciones a través del supervisor en cuaderno de obra”.

- **Retraso de Materiales:** Artículo 9, “*Nivel del Proyecto*” Ítem 1, actividad 1.2 del MOF punto a) Nivel de complejidad Técnica “*Capacidad de Gestión y de Adquisiciones*”; Artículo 14, modalidad por administración directa, ítem b, “*Plan de Ejecución de obra y cronogramas de adquisiciones*”; Artículo 24 “*Planificación de las Adquisiciones*”.
- **Inexperiencia del Residente de Obra:** Artículo 14 ítem 1 y 2, punto b, “*es atribución de la sub comisión aprobar al equipo técnico de obra*”; MOF Actividad 5.5 “*Es atribución para el caso de obras por administración directa y mixta de nivel 1 del sub director de infraestructura proponer al residente de obra, lo cual aprueba el Director financiero*”.
- **Accidentes y Seguridad:** Artículo 28 “*resguardo de la integridad de las personas*”.
- **Gestión contable y financiera:** Artículo 26 “*Acuerdo Universitario, cuenta contable, registro a tiempo real, garantía de ejecución presupuestal eficiente.*”
- **Cambio de Supervisor:** Artículo 30 “*Cambios de participantes del Proceso*”.
- **Adicional de Obra:** Artículo 5 “*Es el órgano de control quien autoriza los adicionales de obra*”.
- **Climatología:** Artículo 21 “*Pensamiento Basado en Riesgos*”.

Según los 42 proyectos analizados y los componentes establecidos en la tabla 8, se tiene los siguientes niveles de expediente técnico:

Tabla 13

Nivel de Expediente Técnico Según sus Componentes

Numero de Proyecto	Memoria Descriptiva	Especificaciones Técnicas	Memorias de Cálculos	Presupuesto General	Análisis de Costos Unitarios	Relación de Insumos	Desagregado de Gastos Generales	Presupuesto Analítico	Programación de Obra	Planilla de Metrados	Estudios de Suelo o Especialidad	Planos	Nivel de Expediente
1.00	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	10
2.00	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	9
3.00	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	9
5.00	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	11
7.00	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	9
9.00	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	11
11.00	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	9
12.00	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	9
15.00	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	10
16.00	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	7
21.00	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	8
28.00	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	8
34.00	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	7

En la siguiente tabla se presenta los resultados obtenidos luego de realizar el análisis correlacional entre la variable ejecución en el plazo previsto y nivel de expediente técnico:

Tabla 14

Correlación de Pearson para Nivel de Expediente Técnico

		Ejecución en el Plazo Previsto	Nivel de Expediente Técnico
Ejecución en el Plazo Previsto	Correlación de Pearson	1	,746**
	Sig. (bilateral)		,003
	N	13	13
Nivel de Expediente Técnico	Correlación de Pearson	,746**	1
	Sig. (bilateral)	,003	
	N	13	13

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según los resultados de la tabla 14, se determina que, las variables presentan una correlación positiva considerable en un nivel 0.01, cuyo nivel de confianza corresponde al 99% de que la correlación sea verdadera y es en 1% la probabilidad de error.

De los resultados presentados en la tabla 14 se tiene, 2 proyectos de nivel de expediente 7, dos de nivel 8, 5 proyectos de nivel 9, 1 proyecto de nivel 10 y 2 proyectos de nivel 11, de los cuales:

Tabla 15

Proyectos con Nivel Financiero y Nivel de Expediente Técnico

NUMERO DE PROYECTO	NIVEL DE PROYECTO	NIVEL DE EXPEDIENTE TÉCNICO
16	3	7
34	2	7
21 y 28	1	8
2, 7 y 12	3	9
3 y 11	2	9
1 y 15	3	10
5	2	11
9	3	11

Según la tabla 15 y asumiendo que los proyectos de nivel de expediente técnico menores a 7 cuentan con un nivel de componentes muy bajo y que los proyectos de nivel 8 son de nivel bajo, y los proyectos de nivel 9 son de nivel medio y los proyectos de nivel 10 son de nivel alto y los mayores al nivel 11 muy altos; de los 7 proyectos de nivel 3 que cuentan con expediente técnico se determina que 1 es de nivel bajo de expediente técnico, 3 son del nivel medio, 2 de nivel alto y 1 es de nivel muy alto, lo cual representan un 53.85% de los que cuentan con expediente técnico; de los 4 proyectos de nivel 2, 1 pertenece al nivel de expediente técnico muy bajo, 2 al nivel medio y 1 al nivel muy alto. Se puede concluir que los proyectos de nivel financiero 1 que cuentan con expediente técnico, presentan un nivel de expediente bajo, los proyectos de nivel financiero 2 con expediente técnico cuentan con un nivel promedio de nivel de expediente técnico 9, lo cual representa un nivel medio, y los proyectos de nivel 3 cuentan con un promedio de nivel de expediente técnico medio.

Esto en contraste con el análisis de éxito según las variables correspondientes representa lo siguiente:

- a) **Peso de cada variable en porcentaje.** Esta ponderación es propia de la investigación a juicio del investigador debido a que se trata de una valoración subjetiva.

Tabla 16

Peso de Variables de Éxito

Número de Variable	Variable	Peso de Variable en Porcentaje
1.00	Se ejecutó en el Tiempo Previsto (Tiempo o Plazo)	15%
2.00	Se ejecutó al Costo Previsto (Costo)	20%
3.00	Se ejecutó de acuerdo al Expediente Técnico (Calidad)	10%
4.00	Se ejecutó sin incidencia o accidente (Calidad)	5%
5.00	No se tuvieron Problemas Legales (Objetivos y Calidad)	10%
6.00	No se tuvo Problemas Sociales (Objetivos y Calidad)	10%
7.00	Se cumplieron los Objetivos de Impacto (Alcance u Objetivos)	30%
PESO IDEAL DE UN PROYECTO EXITOSO		100%

- b) **Fronteras de Éxito.** Las fronteras de éxito del proyecto serán empleadas en toda la investigación, éstas son determinadas por el investigador teniendo a criterio que el menor porcentaje obtenido para los proyectos que cuentan con expediente técnico es de 60%, teniendo en consideración que la numeración va en un mínimo de 5% se determina la frontera de “NO EXITOSO” con valores iguales o menores a 55%; y el mayor porcentaje obtenido es de 95%, lo cual según la tabla del anexo B, solo nos determinaría un proyecto como “EXITOSO”, y debido a que los porcentajes de 90% con los del 95%, solo presentan una variable “NO”, se amplía el rango hasta el porcentaje del 90% y luego de realizar una comparación de las variables negativas “NO” de los porcentajes menores, se tiene que los proyectos del 80% y 85% presentan una calificación de “NO” en dos variables de éxito, los cuales una de ellas es la

variable “incidencias o accidentes”, que cuenta con un peso del 5%, lo cual consideramos aceptable con fines de valoración y ampliación el rango mínimo de calificación “EXITOSO” al 80% como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 17

Fronteras que determinan el Éxito de un Proyecto

FRONTERAS DE ÉXITO	
MENOR IGUAL A 55%	NO EXITOSOS
MAYOR A 55% Y MENOR A 80%	PARCIALMENTE EXITOSO
MAYOR IGUAL A 80%	EXITOSO

En el anexo B, se presentan los proyectos con su respectivo nivel de éxito en porcentaje según lo establecido en la tabla 16, lo cual para los proyectos con expediente técnico presentan un porcentaje de éxito general del **76%** lo cual nos lleva a concluir que la gestión en estos proyectos ha sido parcialmente exitosa.

Finalmente se realiza el análisis de correlación Pearson para las variables nivel de Expediente técnico y Éxito del Proyecto presentado en el anexo B:

Tabla 18

Correlación de Pearson del Nivel de Expediente Técnico con el Éxito del Proyecto

CORRELACION		Éxito	Nivel de Expediente Técnico
Éxito	Correlación de Pearson	1	-,396
	Sig. (bilateral)		,180
	N	13	13
Nivel de Expediente Técnico	Correlación de Pearson	-,396	1
	Sig. (bilateral)	,180	
	N	13	13

De los resultados observados en la tabla 18 se tiene un nivel de correlación negativa de -0.396 y un nivel de significancia de 0.18, esto implica que el error es del 18%, lo cual no es un porcentaje aceptable y que es necesario tener mayores datos para determinar alguna correlación.

En cuanto al análisis de correlación de Pearson teniendo como variables, el éxito del proyecto y la cantidad de proyectos cumplidos en el plazo establecido, se determina lo siguiente:

Tabla 19

Correlación de Pearson entre Éxito y Plazo de Obra

		CORRELACIONES	
		Éxito	Ejecución en el Plazo Previsto
Éxito	Correlación de Pearson	1	-,652*
	Sig. (bilateral)		,016
	N	13	13
Ejecución en el Plazo Previsto	Correlación de Pearson	-,652*	1
	Sig. (bilateral)	,016	
	N	13	13

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La tabla 19 muestra un nivel de significancia del 0.016 para una correlación media, con una probabilidad de error del 1.6% y con un 95% de confianza en que la correlación sea verdadera. Esto implica que existe una correlación entre las variables y que es necesario cuidar los aspectos de cumplimiento de plazo a fin de mejorar el nivel de correlación, esto refuerza lo establecido en la interpretación de los resultados de la tabla 12:

- **Carta de Fiel Cumplimiento.** Según artículo 14 *“todo proveedor deberá presentar la carta de fiel cumplimiento”*.
- **En caso de contratos de consultoría, se acoge a los puntos 7.1, 8.1 y 9.3 del Manual de Operaciones y Funciones, artículo 12 y 13 de la directiva.**

En la siguiente tabla presentamos los proyectos que se ejecutaron teniendo en cuenta la variable “Costo” y “Éxito”:

Según el anexo B, realizaremos el análisis de correlación de Pearson, teniendo como variables el costo previsto y el éxito del proyecto, según lo siguiente:

Tabla 20

Correlación del Éxito y Costo del Proyecto

		Correlaciones	
		Éxito	Ejecución al Costo Previsto
Éxito	Correlación de Pearson	1	-,265
	Sig. (bilateral)		,382
	N	13	13
Ejecución al Costo Previsto	Correlación de Pearson	-,265	1
	Sig. (bilateral)	,382	
	N	13	13

Según la tabla 20 se determina que la correlación no está dentro de los parámetros de significancia aceptable, teniendo una probabilidad de error del 27%, de lo cual concluimos que la ejecución al costo previsto no es un factor de referencia significativo de que el proyecto se complete exitosamente, sin embargo, es necesario analizar la variable independientemente para comprender su relación con mayor cantidad de estudios.

En la siguiente tabla analizamos la correlación que tiene el costo del proyecto con el cumplimiento de los objetivos.

Tabla 21*Correlación de Pearson Para el Costo y Los Objetivos*

		Correlaciones	
		Ejecución al Costo Previsto	Cumplimient o de Objetivos
Ejecución al Costo Previsto	Correlación de Pearson	1	-,083
	Sig. (bilateral)		,787
	N	13	13
Cumplimiento de Objetivos	Correlación de Pearson	-,083	1
	Sig. (bilateral)	,787	
	N	13	13

La tabla 21, no encuentra una correlación significativa entre las variables analizadas, se recomienda un análisis detallado y con mayor muestra.

Según lo presentado en el anexo B, se analiza también la variable de éxito del proyecto según el PMBOK “Calidad”:

En la siguiente tabla analizamos la variable éxito del proyecto, con respecto a la variable cumplimiento del expediente técnico.

Tabla 22*Correlación entre el Éxito del Proyecto y el Cumplimiento del Expediente Técnico*

		Correlaciones	
		Éxito	Ejecución Según Expediente Técnico
Éxito	Correlación de Pearson	1	-,136
	Sig. (bilateral)		,657
	N	13	13
Ejecución Según Expediente Técnico	Correlación de Pearson	-,136	1
	Sig. (bilateral)	,657	
	N	13	13

Según los resultados de correlación de Pearson, no hay correlación significativa entre las variables analizadas. Posiblemente esto es debido a que los valores cualitativo asignados no son representativos y es necesario mayor cantidad de datos para un mejor análisis.

Según el anexo B, realizamos las pruebas estadísticas de correlación de los proyectos analizados bajo la variable objetivos del proyecto y éxito del proyecto:

Tabla 23

Correlación de Pearson con las Variables Éxito y Objetivos

		Correlaciones	
		Éxito General del Proyecto	Cumplimiento de Objetivos
Éxito General del Proyecto	Correlación de Pearson	1	,312
	Sig. (bilateral)		,300
	N	13	13
Cumplimiento de Objetivos	Correlación de Pearson	,312	1
	Sig. (bilateral)	,300	
	N	13	13

Según los resultados de la tabla 23 existe una probabilidad de error de que se presente una correlación aceptable entre las variables del 30%, que a comparación de los obtenidos en la tabla 20, 21 y 22, esta presenta una disminución en escala, lo cual nos permite concluir que es necesario el análisis de una mayor cantidad de datos de este tipo para determinar la significancia y relación que tienen dichas variables con respecto al éxito del proyecto.

4.1.5 Proyectos Sin Expediente Técnico

Los proyectos analizados que no cuentan con expediente técnico se presentan en el anexo C.

Según lo proyectos analizados en la presente investigación, son 29 los que no tienen expediente técnico, estos serán analizados bajo las mismas variables de éxito del proyecto definido por la guía del PMBOK.

a) Variable Tiempo

Tabla 24*Correlación de Pearson Para Variable Tiempo y Éxito*

		Correlaciones	
		Nivel de Éxito del Proyecto	Ejecución en el Plazo Previsto
Nivel de Éxito del Proyecto	Correlación de Pearson	1	,579**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	29	29
Ejecución en el Plazo Previsto	Correlación de Pearson	,579**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	29	29

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según la tabla 24, existe una correlación positiva media con un 99% de confianza en que la correlación sea verdadera y un 1% de probabilidad de error, por lo cual respaldamos la incorporación dentro de la directiva de aspectos que garanticen el fiel cumplimiento de los proyectos, caso cartas de fiel cumplimiento y sub comisión del proyecto.

b) Variable Costo

Tabla 25*Correlación de Pearson para Variable Éxito y Costo*

		Correlaciones	
		Nivel de Éxito del Proyecto	Ejecución al Costo Previsto
Nivel de Éxito del Proyecto	Correlación de Pearson	1	,733**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	29	29
Ejecución al Costo Previsto	Correlación de Pearson	,733**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	29	29

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 25 también presenta una correlación positiva considerable del 0.733 con un nivel de confianza de que la correlación sea verdadera del 99% y una probabilidad de error del 1%, esto implica que los efectos de tener un buen proceso para garantizar el cumplimiento de los presupuestos deben ser considerados con gran importancia, por lo que se incluyen en la propuesta de directiva los siguientes términos:

- Artículo 9, se determina según las políticas de la institución los niveles de costos para el proceso específico de cada proyecto.
- Artículo 11, presupuesto para perfil técnico, expediente técnico y construcción.
- Incorporación del artículo 12, formulación del perfil técnico del proyecto.
- En concordancia con el RNE, se incluye en el proyecto el presupuesto y demás detalles que lo respaldan según el nivel de cada proyecto.
- *“Todo contrato debe realizarse con cartas de fiel cumplimiento”* artículo 14.
- Artículo 14, fase de construcción por administración directa, mixto, ítem “e”, “actualización de presupuesto”; ítem “h”, “proceso de selección”.
- Artículo 14, “Sistemas de Contratación”.
- Artículo 15, El plan de operación y mantenimiento es determinado en el expediente técnico.
- Artículo 17, Control de comprobantes de pago.
- Artículo 22, Preservación de la información.
- Artículo 23, Metodología BIM.
- Artículo 24, Planificación de las Adquisiciones.
- Artículo 25, Solución de controversias.
- Artículo 26, Tesorería y pagos a proveedores.

c) Variable Objetivos

Tabla 26

Correlación de Pearson entre el Éxito del Proyecto y Cumplimiento de los Objetivos

Correlaciones

		Nivel de Éxito del Proyecto	Cumplimient o de Los Objetivos
Nivel de Éxito del Proyecto	Correlación de Pearson	1	,656**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	29	29
Cumplimiento de Los Objetivos	Correlación de Pearson	,656**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	29	29

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 26 presenta una correlación positiva media con un 99% de confianza en que la correlación sea verdadera, una probabilidad de error del 1%. Esto lleva a la conclusión de que es necesario garantizar el proceso que permita cumplir con los objetivos del proyecto. Se consideran los siguientes aspectos en la directiva considerando esta información:

- Artículo 2, “el fin del proyecto es considerado cuando todos los objetivos se han cumplido.
- Artículo 3, principio de lealtad en cumplir los objetivos de la institución y la promotora.
- Artículo 4, incorporación de las funciones del órgano de control.
- Artículo 10, Planificación de las inversiones; Sub comisión del proyecto.
- Artículo 11, Fase de Planificación “Se define el alcance del proyecto”.
- Artículo 12, se determinan los objetivos técnicos del proyecto.
- Artículo 13, se determinan los componentes técnicos definitivos para cumplir los objetivos del proyecto.
- Artículo 14, en toda obra se realiza el plan de ejecución de obra, que permitan garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto; ítem 6, elaboración del contrato.
- Artículo 16, ítem 13, cierre del proyecto “evaluación de los beneficios y cumplimiento de los objetivos”
- Artículo 18, Sanciones administrativas y técnicas.
- Artículo 21, Pensamiento basado en riesgos.
- Artículo 25, Solución de controversias.

- Artículo 28, Seguridad y Salud.
- Artículo 29, Cambio de participantes del proceso.

4.1.6 Variable Ejecución de Obras

Para presentar los resultados de la evaluación de la variable “ejecución de obras”, trabajaremos con tres modalidades de ejecución determinadas en la investigación y en la directiva artículo 14; Administración Directa, Mixta y por Contrato las mismas que son consideradas por la SUNEDU (anexo 15).

El siguiente diagrama muestra la cantidad en porcentajes de lo que representa la modalidad de ejecución de obra en la Institución en estudio.

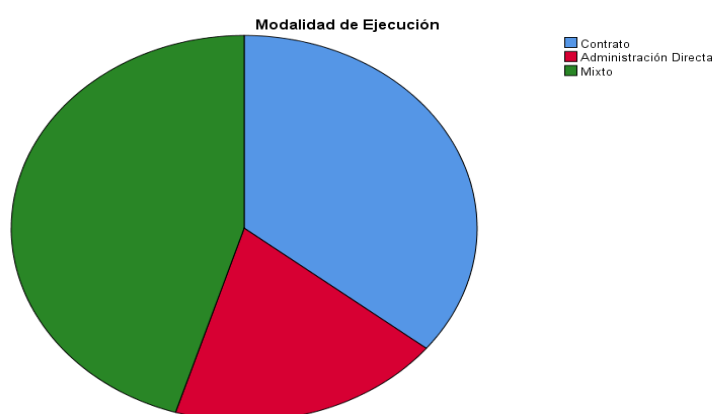
Tabla 27

Cantidad de Proyectos Ejecutados y su Porcentaje por Modalidades

		Modalidad de Ejecución			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Contrato	15	35,7	35,7	35,7
	Administración Directa	8	19,0	19,0	54,8
	Mixto	19	45,2	45,2	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Figura 4

Representación Gráfica de la Cantidad de Obras por Modalidad Ejecutados



a) Obras Ejecutadas por Contrato

En la presente, entiéndase a obras bajo la modalidad de ejecución por “Contrato” a aquellas que son ejecutadas a través de un tercero en calidad de contratista o proveedor del servicio de Construcción por el conjunto de

actividades determinadas en el expediente técnico o de contrato, en concordancia con lo descrito en la Ley de Contrataciones del Estado y el Código Civil.

Tal como se aprecia en la tabla del Anexo D, para efectos de análisis, realizaremos una agrupación por niveles de proyecto.

Tabla 28

Frecuencia de Proyectos por Nivel

Nivel Financiero de Proyectos por Contrato					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel 1	11	73,3	73,3	73,3
	Nivel 3	4	26,7	26,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Según el Anexo D y la tabla 28, se cuenta con 15 proyectos ejecutados por contrato, 11 proyectos del nivel 1 y 4 proyectos del nivel 3.

Tabla 29

Éxito del Proyecto Según su Modalidad

Resumen de casos

			Nivel de Éxito
Nivel Financiero del Proyecto	Nivel 1	1	exitoso
		2	exitoso
		3	exitoso
		4	exitoso
		5	no exitoso
		6	exitoso
		7	exitoso
		8	exitoso
		9	no exitoso
		10	exitoso
		11	exitoso
	Total	N	11

	Nivel 3	1	parcialmente exitoso
		2	exitoso
		3	parcialmente exitoso
		4	exitoso
	Total	N	4
Total	N		15

De la tabla 29 podemos concluir que de los 11 proyecto de nivel 1 ejecutados bajo la modalidad de contrato, se cuenta con 2 proyectos no exitosos, los cuales corresponden a los proyecto con Código C-30 y C-39, los cuales cuentan con un 45% y 35% respectivamente de porcentaje de éxito según el anexo D, esto se debe a que en ambos caso no se cumplieron los componentes técnicos de calidad y se tuvieron problemas sociales de aceptación del trabajo y además tuvo un impacto negativo con respecto a su cumplimiento y aceptación por el área usuaria, a continuación se detalla las causas y efectos de las mismas:

Tabla 30

Matriz de Causas y Efectos de los Proyectos no Exitosos

Numero de Proyecto	Causas	Efectos
30.00 (C-30)	- Situación de emergencia (licenciamiento institucional), no comunicación al supervisor de cambios de material.	- Inconformidad técnica y sorpresiva del área usuaria y técnica de la institución. - Falta de aprobación de pago y solicitud de evaluación técnica de tercero. - Intervención de auditoría interna y largo proceso de evaluación.
39.00 (C-31)	- Mala selección de proveedor y falta de definición de los componentes	- Inconformidad con partidas ejecutadas (faltan partidas).

	técnicos de actividades a ser ejecutadas por el contratista. - Falta de Planificación de actividades de mantenimiento.	- Incumplimiento de plazo de entrega. - Falta de supervisión. - Solicitud de rehacer trabajos.
--	---	--

De la tabla 30, se determinan los siguientes componentes en la directiva a fin de garantizar el cumplimiento de los componentes mínimos para el éxito del proyecto de manera eficiente:

- Se determina en la Directiva el artículo 13 que *“Todos los proyectos tendrán su Expediente técnico”*, así mismo en el MOF correspondiente, actividad 4.1 se determina los componentes mínimos para proyectos de nivel 1.
- Según el artículo 5 de la Directiva *“Es el órgano de control, quien autoriza los adicionales de obras”*.
- Según lo indicado en el artículo 19, se desarrolla según lo previsto en el MOF actividad 13 *“se deberá notificar a la dependencia inmediata con copia al órgano de control los actuados”*.
- Incorporación de las fases de planificación en todas la etapas y procesos de ejecución de obras de la UPeU FJ.
- Para efectos de incumplimiento de plazo, se deberá aplicar lo de la carta de fiel cumplimiento.
- Proceso de asignación de supervisor según lo establecido en el artículo 14, y modalidad de ejecución por contrato.

Según el anexo D, se puede observar que todos lo proyecto de nivel 3 ejecutados bajo esta modalidad fueron realizados a través de un proceso de selección, y como resultado de la modalidad y proceso se tiene que 3 proyectos fueron parcialmente exitosos y 1 exitoso.

Según el anexo E, se tiene que los proyecto que tienen un éxito parcial, son los proyectos números 7, 9 y 15 con código C-07, C-09 y C-015, de los cuales los proyectos C-07 y C-09 no se ejecutaron a tiempo, tuvieron incidencia percibidas en el proceso de construcción, tuvieron problemas sociales, y el proyecto C-07 no cumplió con los aspectos de calidad establecidos en el expediente técnico, en cuanto al proyecto C-15, este no se ejecutó en el tiempo previsto y no se ejecutó al costo previsto, según se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 31*Matriz de Causas y Efectos de Proyectos Nivel 3 por Modalidad Contrato*

Numero de Proyecto	Causas	Efectos
7.00 (C-07)	<ul style="list-style-type: none"> - Inconsistencias en el expediente técnico de obra. - Falta de liquidez de la empresa (mala gestión financiera del proveedor). - Se tuvieron incidencias de incumplimiento de seguridad en el trabajo. (llamadas de atención por parte de la dirección financiera y GTH SSOMA.) - Falta de pago a proveedores de contratista. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vicios y actividades de obra no previstas por el contratista y los responsables de la elaboración del expediente técnico de obra. - Solicitud de adicional de obra y ampliación de plazo a falta de materiales y personal. - Riesgo de accidentes en obra muy alto. - Visita de proveedores de contratista exigiendo pago bajo amenaza. - Riesgos Sociales y de perjuicio para la Universidad.
9.00 (C-09)	<ul style="list-style-type: none"> - Mala propuesta de contratación por parte del contratista (pago por valorizaciones mensuales) y retraso de materiales en obra. - Incidencias propias del contratista (problemas con tercero y accidente cubierto por la empresa.) - Falta de materiales y falta de capacidad financiera de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de solvencia económica, y solicitud de adelanto de obra no justificado técnicamente y legalmente, ampliación de plazos. - Se presentó un accidente con uno de sus trabajadores, lo cual fue comunicado a la alta dirección por la entidad de salud más no por la supervisión. (se responsabilizó la empresa). - Impacto negativo social en cuanto a la no entrega de la obra en los meses laborales y requeridos por los mismos. - Retrasos injustificados.
15.00 (C-15)	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos constructivos (4to Piso). - Demora en pagos (Solvencia de la entidad). - Vicios y partidas nuevas requeridas por la entidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliación de plazos. - Falta de liquidez de la entidad. (demora y ampliación de plazos). - Adicional de obra.

Según los efectos producidos por las causas mencionadas en la tabla 31, se consideran los siguientes aspectos en la Directiva:

- En el artículo 13 se agrega las responsabilidades y condiciones para los especialistas que formulan el expediente técnico “*Serán responsables de los errores, deficiencias, y normas reglamentarias en las que hayan incurrido en alguna falta, civil o penalmente en cumplimiento con las normas sancionadoras del colegio al cual representan*”. En concordancia con el artículo 18, Sanciones.
- La falta de liquidez de obra se debe únicamente a una falta de adelanto de obra para materiales, lo cual justifica la solicitud de carta de fiel cumplimiento según lo establecido en párrafos atrás, así como la incorporación en el artículo 14 “*Los adelantos de obra serán establecidos en las bases del proceso de selección según lo determine la sub comisión de buena pro*”.
- Los gastos para obra son previstos en el artículo 10 fase de inicio y artículo 11 fase de planificación, los procesos y control de pago son previstos en el artículo 26, tesorería y pagos a proveedores.
- Título 10 y actividad 10.1 “*Elaborar el plan específico de construcción*” para efectos de pago y liquidez se considera en el plan específico el cronograma valorizado.
- Se adjunta también el modelo de bases para el proceso de selección en el anexo 16.

A continuación, se presentan las variables generales obtenidas para la determinación del éxito del proyecto según el anexo E:

Tabla 32

Análisis Cualitativo de Éxito del Proyectos

PROYECTO	SE EJECUTÓ EN EL TIEMPO PREVISTO	SE EJECUTÓ AL COSTO PREVISTO	SE EJECUTÓ DE ACUERDO AL EXPEDIENTE TÉCNICO	SE EJECUTÓ SIN INCIDENCIAS O ACCIDENTES	NO SE TUVIERON PROBLEMAS LEGALES	NO SE TUVO PROBLEMAS SOCIALES	SE CUMPLIERO LOS OBJETIVOS DE IMPACTO	VALOR CUALITATIVO GENERAL
7.00	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	PARCIALMENTE EXITOSO
9.00	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	EXITOSO

15.00	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	PARCIAL MENTE EXITOSO
16.00	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	EXITOSO

En la tabla 32 se determina que los factores de aspecto legal y cumplimiento de objetivos se han cumplido en proyecto de nivel 3 bajo contrato que tuvieron un proceso de selección, lo cual nos lleva a concluir que es necesario incorporar aspectos con respecto a este nivel que permitan tener mayor eficiencia y garanticen el cumplimiento también de los objetivos y asuntos legales que se presente:

- Artículo 14 párrafo 4 “*se deberá tener mayor consideración y análisis en las bases del proceso de selección y fundamentos legales*”.

A continuación, se analiza también los proyectos de nivel 1 ejecutados por contrato que según la tabla 30, son 11:

Tabla 33

Valoración Cualitativa de Proyectos

PROYECTO	VALOR CUALITATIVO GENERAL	NIVEL DE PROYECTO
22.00	PARCIALMENTE EXITOSO	1
26.00	EXITOSO	1
27.00	EXITOSO	1
29.00	EXITOSO	1
30.00	NO EXITOSO	1
31.00	EXITOSO	1
32.00	PARCIALMENTE EXITOSO	1
37.00	EXITOSO	1
39.00	NO EXITOSO	1
40.00	EXITOSO	1
41.00	PARCIALMENTE EXITOSO	1

En la tabla 33 se puede precisar que ninguno de los proyectos cuenta con Expediente Técnico bajo esta modalidad, y que dado que los proyectos aquí contemplados tienen presupuestos desde S/. 741.70 Soles y un máximo de hasta S/24,848.19 Soles, no son proyectos que a un nivel cualitativo representen un fracaso, sino al contrario, casi todos los proyectos han sido exitosos a excepción de los no exitosos descritos y analizados según la tabla 29, dado que no existen parámetros de calidad altamente impactantes, tanto social o financiero.

b) Obras Ejecutadas Mixtas

En la presente, entiéndase a obras bajo modalidad de ejecución “Mixtas” a aquellas que, según su expediente técnico, se han tercerizado actividades de construcción determinadas, y que al mismo tiempo se ha intervenido de manera “Directa”, en concordancia con lo establecido por SUNEDU.

Bajo esta Modalidad de Ejecución, los proyectos son los establecidos en el anexo D según su nivel de proyecto.

Según el anexo D, se ejecutaron 19 proyectos en la modalidad Mixta, de los cuales se tiene que 6 proyectos son de nivel 1, de los cuales 2 cuentan con expediente técnico obra.

Según el anexo F, se tiene que 3 proyectos no han sido exitosos según las variables de éxito determinadas para todos los proyectos, y a continuación se representa la matriz de causa y efectos de las mismas:

Tabla 34

Matriz de Causas y Efectos de Proyectos no Exitosos

Proyecto	Causas	Efectos
6.00 (C-06)	<ul style="list-style-type: none"> - Retraso en adquisición de Materiales a falta de presupuesto. - Fragmentación de Presupuesto. - No contaba con Expediente Técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Retraso y aplazamiento del tiempo de entrega. - Demora en la aprobación del presupuesto. - Mala Calidad e Incoherencia de Uso de Materiales.
14.00 (C-14)	<ul style="list-style-type: none"> - Retraso en Adquisición de Materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliaciones de Plazo y trabajos en horas extras.

	<ul style="list-style-type: none"> - Fragmentación de presupuesto. - Incidencias de rotura de tubería de gas y desagüe a falta de planificación. - Falta de Expediente Técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modificación de actividades de obra diarias. - Presentación por etapas y proceso de aprobación largos. - Actividades no programadas y pagos por trabajos nuevos. - Insatisfacción y molestias de tránsito de área usuaria. - Calidad en los componentes técnico.
25.00 (C-25)	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de Planificación técnica de instalación del Ascensor. - Vicios Ocultos - Trabajo de alto riesgo. - Inconsistencia de Niveles de Piso y Alineación de Ducto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuación de las instalaciones civiles y eléctricas para el cumplimiento de lo requisitos de instalación. - Adenda de presupuestos. - Contratación de Personal Calificado y Caro. - Pagos adicionales por corrección de deficiencias.

Según la tabla 34, existen aspectos que deben ser considerados en la directiva y su manual de operación y funcionamiento, estos son justificados según las causas que originan efectos en el éxito del proyecto:

- **Retraso en las adquisiciones.** Para procesos de administración directa y mixta, se determina en el artículo 14, fase de construcción *“que se debe considerar en el plan específico de ejecución de obra el cronograma de adquisiciones refrendado por el Sub Director de Activos y Adquisiciones”*; Artículo 24, planificación de las adquisiciones.
- **Fragmentación de Proyecto.** Para efectos de consideración por etapas, se determina en el artículo 10, *“La determinación de etapas, será establecido en el Plan Anual de Inversiones aprobado”*; Artículo 11, fase de planificación *“se podrá definir si el proyecto debe ser abordado por etapas o en una sola inversión.” (alcance del proyecto).*
- **Vicios ocultos.** Será autorizado según el artículo 5, párrafo 2 *“Es el Órgano de Control, quien autoriza los adicionales de obras según los contemplado en los sistemas de contratación y en toda situación no prevista en la presente Directiva, luego de la sustentación y revisión pertinente ya sea en vicios ocultos o no.”*

A efectos de interpretación se presenta el detalle completo del análisis cualitativo realizado en la siguiente tabla:

Tabla 35

Valoración Cualitativa de Éxito del Proyecto

PROYECTO	SE EJECUTO O AL COSTO PREVISTO	SE EJECUTO DE ACUERDO AL EXPEDIENTE TÉCNICO	SE EJECUTO SIN INCIDENCIAS O ACCIDENTES	NO SE TUVIERON PROBLEMAS LEGALES	NO SE TUVO PROBLEMAS SOCIALES	VALOR CUALITATIVO GENERAL
1.00	SI	NO	NO	SI	NO	PARCIALMENTE EXITOSO
2.00	SI	SI	NO	SI	NO	PARCIALMENTE EXITOSO
3.00	SI	NO	NO	SI	SI	EXITOSO
5.00	SI	SI	NO	SI	SI	EXITOSO
6.00	NO	NO	SI	SI	SI	NO EXITOSO
8.00	SI	NO	NO	SI	SI	EXITOSO
10.00	SI	NO	NO	SI	SI	EXITOSO
11.00	SI	NO	NO	SI	SI	EXITOSO
12.00	SI	SI	NO	SI	NO	EXITOSO
13.00	SI	NO	NO	SI	SI	PARCIALMENTE EXITOSO
14.00	NO	NO	NO	SI	SI	NO EXITOSO
17.00	NO	NO	SI	SI	SI	EXITOSO
19.00	SI	NO	NO	SI	SI	EXITOSO
21.00	SI	NO	SI	SI	SI	PARCIALMENTE EXITOSO
25.00	NO	NO	NO	SI	NO	NO EXITOSO
28.00	SI	NO	SI	SI	SI	EXITOSO
33.00	SI	NO	SI	SI	SI	EXITOSO
34.00	SI	NO	SI	SI	NO	PARCIALMENTE EXITOSO
35.00	SI	NO	SI	SI	SI	EXITOSO

Una de las constantes del cuadro de valoración del Éxito del Proyecto, es el hecho de que no se tienen problemas legales en los proyectos ejecutados bajo esta modalidad, sin embargo 16 de los proyectos ejecutado que representan un 84.21% de los proyectos, no

cumplieron los aspectos técnicos de los documentos o no tuvieron, esto es causado por la oportunidad de variación que se ha presenciado en los proyectos administrados de esta forma, causando modificaciones a solicitud de órgano administrativo, para efectos de revertir este aspecto se considera necesaria la aplicación de los procesos establecidos en la directiva y su MOF, tal es el caso según el artículo 13 en el que todos los proyectos contarán con expediente técnico planificadamente.

Según el anexo F, se tiene que el 21% de los proyectos ejecutados bajo la modalidad mixta no cumplieron con el factor financiero y que un 79% de los proyectos presentan el cumplimiento de los presupuestos aprobados.

Como referencia en el anexo F, los proyectos 21 y 28, cuentan con expediente técnico y los mismos son de nivel Exitoso y Parcialmente Exitoso, lo cual presupone que contar con expediente técnico en este nivel, asegura la aceptación de la calidad e impacto de la obra.

Así mismo guarda relación con la conclusión del monto superior establecido para proyectos que sean manejados con cotizaciones.

En el Anexo F se observa que los proyecto 3, 5, 11 y 34 presentan un nivel exitoso y parcialmente exitoso, los mismos que cuentan con su expediente técnico.

Finalmente, el anexo F, presenta los proyectos de nivel 3 que se ejecutaron y solo el proyecto 8 no cuenta con expediente técnico, estos proyectos fueron de parcialmente exitosos a exitoso.

c) Obras Ejecutadas por Administración Directa

En la presente, entiéndase a obras por “Administración Directa” a aquellas que han sido ejecutadas de manera “Directa” según las actividades determinadas en el Expediente Técnico por la Sub Dirección de Infraestructura.

Para esta modalidad de ejecución, los proyectos ejecutados se encuentran en el anexo G.

Según el anexo G, se determina que los proyectos ejecutados por Administración Directa, se encuentran en los niveles 1 y 2, teniendo como mínimo un presupuesto de S/. 4,835.09 Soles y máximo de hasta S/. 109,675.29 Soles, de los cuales ninguno contaba con expediente técnico.

Según el anexo G, podemos concluir que los proyectos por administración directa son exitosos en términos de presupuesto, tiempo, aspectos legales, e impacto, dado que la mayor cantidad de actividades realizadas ha sido manejada por la institución, sin embargo,

los objetivos de estos proyectos han sido iterativos, más no planificados, esto nos lleva a concluir que es necesario aplicar los conceptos establecidos en los artículo 10, fase de inicio (planificación de las actividades y determinación de los niveles y modalidades de ejecución), artículo 11, fase de planificación (determinar los objetivos y evitar mayores riesgos) entre otros aspectos que conlleva la definición de los objetivos y la eficiencia en cuanto a los riesgos.

d) Análisis de correlación en función a la modalidad de ejecución

A continuación, se analizan las variables de modalidad de ejecución y éxito del proyecto:

Tabla 36

Correlación de Pearson entre el Éxito del Proyecto y la Modalidad de Ejecución

		Correlaciones	
		Éxito del Proyecto	Modalidad de Ejecución
Éxito del Proyecto	Correlación de Pearson	1	,130
	Sig. (bilateral)		,412
	N	42	42
Modalidad de Ejecución	Correlación de Pearson	,130	1
	Sig. (bilateral)	,412	
	N	42	42

Según la tabla 36, no se puede aceptar la correlación de los datos, dado que la probabilidad de error es del 41.2%. es necesario mayor cantidad de datos para seguir evaluando su significancia.

4.1.7 Nivel de Eficiencia en la Gestión de Proyectos

En la siguiente tabla se presentan los proyectos según su nivel y éxito de proyecto considerando los intentos de éxito obtenidos en el proceso de investigación:

a) Proyectos de Nivel Financiero 1

Según el anexo D son 24 los proyectos de nivel 1:

Tabla 37

Eficiencia de Proyectos de Nivel Financiero 1

<u>CODIGO DEL PROYECTO</u>	SE EJECUTÓ EN EL TIEMPO PREVISTO	SE EJECUTÓ AL COSTO PREVISTO	SE EJECUTÓ DE ACUERDO AL EXPEDIENTE	SE EJECUTÓ SIN INCIDENCIA O ACCIDENTES	NO SE TUVIERON PROBLEMAS LEGALES	NO SE TUVO PROBLEMAS SOCIALES	SE CUMPLIERON LOS OBJETIVOS DE IMPACTO	VALOR CUALITATIVO GENERAL
C-18	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-19	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	EXITOSO
C-20	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-21	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	PARCIALMENTE EXITOSO
C-22	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	PARCIALMENTE EXITOSO
C-23	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-24	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-25	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO EXITOSO
C-26	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-27	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-28	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-29	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-30	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO EXITOSO
C-31	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-32	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	PARCIALMENTE EXITOSO
C-33	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-35	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-36	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	EXITOSO
C-37	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-38	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-39	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO EXITOSO
C-40	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
C-41	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	PARCIALMENTE EXITOSO
C-42	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	EXITOSO
TOTAL	24	24	24	24	24	24	24	100%
CANT. SI	22	23	0	20	24	20	17	
EFICIENCIA	91.67	95.83	0.0	83.33	100	83.33	70.83	75%

En relación a que el éxito del proyecto depende de la eficacia en el cumplimiento de las variables de éxito, y según el Manual de Iglesia 2005, ISO 9001, Guía del PMBOK, Ley

de contrataciones, Invierte.pe y el estatuto de la entidad, se ha logrado medir la eficiencia de la Gestión de Proyectos de Infraestructura en esta investigación, lo cual es representado por la tabla 37 para proyecto de nivel 1, en un 75%, logrando así una tendencia parcialmente exitosa de gestión, lo cual para efectos de la variable “expediente técnico”, se establece los componentes mínimos en el MOF (Anexo 29), según su directiva (Anexo 20).

b) Proyectos de Nivel Financiero 2

Según el anexo D, son 10 los proyectos ejecutados en el nivel 2:

Tabla 38

Eficiencia de Proyectos de Nivel Financiero 2

<u>CODIGO DEL PROYECTO</u>	SE EJECUTÓ EN EL TIEMPO PREVISTO	SE EJECUTÓ AL COSTO PREVISTO	SE EJECUTÓ DE ACUERDO AL EXPEDIENTE	SE EJECUTÓ SIN INCIDENCIA O ACCIDENTES	NO SE TUVIERON PROBLEMAS LEGALES	NO SE TUVIERON PROBLEMAS SOCIALES	SE CUMPLIERON LOS OBJETIVOS DE IMPACTO	VALOR CUALITATIVO GENERAL
C-03	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	EXITOSO
C-04	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	EXITOSO
C-05	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	EXITOSO
C-06	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO EXITOSO
C-10	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	EXITOSO
C-11	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	EXITOSO
C-13	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	EXITOSO
C-14	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO EXITOSO
C-17	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	PARCIALMENTE EXITOSO
C-34	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	EXITOSO
TOTAL	10	10	10	10	10	10	10	100%
CANT. SI	5	7	2	3	10	9	8	
EFICIENCIA	50.00	70.00	20.00	30.00	100.00	90.00	80.00	62.86%

Según la guía del PMBOK, el tiempo, costo, calidad y alcance son factores importantes para medir el éxito del proyecto, parámetro que se aplica en la interpretación de los resultados obtenidos en la investigación.

Tal como se indica en el marco teórico, Mendoza menciona, que la eficiencia es conseguir el resultado en la menor cantidad de intentos, lo cual para nuestro análisis de eficiencia, se han analizado 10 proyectos de nivel 2, resultado en el caso de proyectos de nivel 2 con una eficiencia del 62.86%.

c) Proyectos de Nivel 3

Según el anexo D, se tiene 8 proyectos de nivel 3 analizados en la presente investigación:

Tabla 39

Eficiencia en Proyectos de Nivel Financiero 3

<u>CODIGO DEL PROYECTO</u>	SE EJECUTÓ EN EL TIEMPO PREVISTO	SE EJECUTÓ AL COSTO PREVISTO	SE EJECUTÓ DE ACUERDO AL EXPEDIENTE	SE EJECUTÓ SIN INCIDENCIA O ACCIDENTES	NO SE TUVIERON PROBLEMAS LEGALES	NO SE TUVO PROBLEMAS SOCIALES	SE CUMPLIERON LOS OBJETIVOS DE IMPACTO	VALOR CUALITATIVO GENERAL
C-01	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	PARCIALMENTE EXITOSO
C-02	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	PARCIALMENTE EXITOSO
C-07	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	PARCIALMENTE EXITOSO
C-08	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	EXITOSO
C-09	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	PARCIALMENTE EXITOSO
C-12	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	EXITOSO
C-15	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	PARCIALMENTE EXITOSO
C-16	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	EXITOSO
TOTAL	8	8	8	8	8	8	8	100%
CANT. SI	3	7	5	1	8	3	8	
EFICIENCIA	37.50	87.50	62.50	12.50	100	37.50	100	62.50%

Según los resultados de la tabla 39 se tienen valores de eficiencia muy bajos en la variable tiempo de ejecución, expediente técnico, incidencias en obra y problemas sociales en este nivel. Es propicio recordar que a fin de garantizar una mayor eficiencia en estos aspectos se han considerado aspectos como la carta de fiel cumplimiento, componentes y procesos mínimos para la elaboración del expediente técnico, así como la capacidad de los profesionales que elaboran los expedientes técnicos, y un aspecto importante es la incorporación de la implementación de la metodología BIM considerada en la directiva, procesos y MOF, producto de la investigación.

4.1.8 Fundamentos Teóricos de la Directiva.

Las siguientes matrices de referencia de complementos y principios considerados dentro de la Directiva propuesta han permitido unificar conceptos y lineamientos que forman parte de los Proceso Propuestos.

Tabla 40

Principios y Lineamientos Normativos Compartidos

COMPONENTE	MANUAL DE IGLESIA	LEY DE CONTRATACIONES	ISO 9001	LEY DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO	PMBO K	INVIERTE.PE
Eficaz, eficacia, eficiente, sencillez.	Pag. 26 “Cristo le dio un sistema de organización sencillo pero eficaz.”	Art. 2 inciso f, “principio de eficacia y eficiencia”.	Pag. viii “Contribuye a la eficacia y eficiencia”.	Art. IV inciso 1.10 “formalidades no esenciales”	La dirección de proyectos permite a las organizaciones ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente.	Art. 04 “se debe garantizar que se logren los objetivos previstos”

Tabla 41

Principios y Lineamientos Normativos Compartidos Sobre Planificación

COMPONENTE	ESTATUTO	ISO 9001	AAA	PMBO K	INVIERT E.PE	LEY DE CONTRATACIONES Y REGLAMENTO
Planificación	Art. 236 “La dirección general de planificación y desarrollo institucional, es quien formula las políticas y el plan estratégico de la UPeU, en coordinación con las facultades y áreas de la UPeU.”	Pag. 4, “Asegurar los resultados previstos. Aumentar los efectos deseados. Prevenir o reducir efectos no deseados. Lograr la mejora.”	Estándar 10 Pag. III-34 “La institución cuenta con planes de desarrollo que están de acuerdo con el plan estratégico institucional general.”	Pag. 23 “Proceso establecido para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para	“Comprende la elaboración del diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso a servicios públicos, y la definición de los objetivos a alcanzarse respecto a dichas brechas, mediante el establecimiento de metas específicas, así como los indicadores de resultado.”	Art. 15 “Plan Anual de Contrataciones”. Teniendo en cuenta la etapa de formulación y programación presupuestaria correspondiente al siguiente año fiscal, cada Entidad debe programar en el Cuadro de Necesidades los requerimientos de bienes, servicios u obras para el cumplimiento de sus objetivos...”

Tabla 42

Principios y Lineamientos Normativos Compartidos Sobre Fases y Ciclo del Proyecto

COMPONENTE	ISO 9001	PMBOK	INVIERT.E.PE
Fases de un Proyecto o Ciclo de Proyecto	Pag. IX ciclo de un proyecto Planificar – Hacer – Verificar – Actuar.	Pag. 23 Grupos de Procesos: Inicio – Planificación – Ejecución – Monitoreo	El invierte.pe establece cuatro fases del ciclo de la inversión: Programación Multianual, Formulación y

			Evaluación, Ejecución y Funcionamiento.
--	--	--	---

Tabla 43

Factores de Éxito de un Proyecto

COMPONENTE	PMBOK	INVIERTE.PE
Éxito del Proyecto	Guía PMBOK Pag. 34 “Tradicionalmente, las métricas de tiempo, costo, alcance y calidad de la dirección de proyectos han sido los factores más importantes para definir el éxito de un proyecto. Más recientemente, profesionales y académicos han determinado que el éxito del proyecto también debe medirse teniendo en cuenta el logro de los objetivos del proyecto.	Art. 04 “se debe garantizar que se logren los objetivos previstos”

4.1.9 Condicionantes de Discriminación para determinar los niveles del proyecto

A efectos de emplear el mejor mecanismo de ejecución de obras se establecen los Niveles del Proyecto, el mismo que es de responsabilidad del Sub Director de Infraestructura determinarlo, quien en la etapa de planificación debe presentar una estimación del nivel del proyecto, teniendo en cuenta las variables cualitativas determinadas en la investigación y ciclo o fases de un proyecto.

El nivel del proyecto se podrá determinar a través de un análisis retrospectivo basado en el criterio y la experiencia del Sub Director de Infraestructura, y las siguientes variables (para todo efecto de evaluación de la presente investigación se considera un FMR = S/. 3,350.00 Soles):

- a) *Nivel de Complejidad del Proyecto.* Para determinar el nivel de complejidad del proyecto se determinan variables genéricas basadas en el criterio y la experiencia que el Sub Director de Infraestructura debe considerar:

Tabla 44*Variables Cualitativas Técnicas a Considerar*

ITEM	VARIABLE	SI	NO
1.00	LOS MATERIALES A SER UTILIZADOS SON COMERCIALES EN LA ZONA.		X
2.00	CUENTA CON LOS PROFESIONALES CAPACITADOS PARA LA ESPECIALIDAD DEL PROYECTO.	X	
3.00	CUENTA CON LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE CONSTRUCCIÓN REQUERIDOS O SON DE FACIL ACCESO EN LA ZONA.		X
4.00	LA UNIVERSIDAD CUENTA CON LA CAPACIDAD DE GESTIÓN DE PAGOS A PROVEEDORES.		X
5.00	ES POSIBLE QUE LA UNIVERSIDAD ASUMA LOS RIESGOS DE SEGURIDAD Y OTROS.	X	

La tabla 44 deberá ser elaborada por el Sub Director de Infraestructura, el factor 4 debe ser determinado considerando una ejecución por administración directa, este análisis va adjunto al plan anual de inversiones según Directiva (Anexo 20).

Tabla 45*Rangos de Calificación de Proyecto Según Variables Técnicas*

CANTIDAD DE "SI"	
RANGO	NIVEL
[0-2]	3
[3-4]	2
[5]	1

La tabla 45 indica que las cantidades de “SI” están dentro de un rango que determina el Nivel del Proyecto, esto es subjetivo y sujeto a evaluación determinado por el investigador teniendo como criterio una coherencia simulando diversas situaciones la tabla 45.

- b) *Nivel de Complejidad Financiera.* El nivel de complejidad financiera, determina el monto en el cual el proyecto se encuentra valorado previo análisis superficial de los requisitos y costo, se puede determinar luego de culminar la

etapa de perfil técnico. La tabla se relaciona con lo establecido por la universidad (Tabla 4).

Tabla 46

Variable de Nivel Financiero del Proyecto

NIVEL FINANCIERO		
1	MENOR A 10	FMR
2	MAYOR A 10 Y MENOR A 50	FMR
3	MAYOR A 50	FMR

c) *Nivel de Complejidad Procesal.* Para determinar el nivel de complejidad Procesal se detalla en la siguiente tabla los órganos que autorizan la ejecución de los proyectos estos procesos gerenciales fueron observados en la ejecución de la presente Investigación y especificados por el Director Financiero.

Tabla 47

Nivel de Actuación de los Órganos Administrativos que Autorizan la Ejecución de Proyectos Basados en el Monto de la Inversión

Proyectos	Órgano que Autoriza	Nivel de Decisión
Menores a 10 fmr	Gerente de Filial, Director Financiero, Consejo de Filial.	Bajo (1)
Mayores a 10 fmr hasta 50 fmr	Gerente de Filial, Director Financiero, Consejo de Filial, Consejo Universitario, Consejo de Unión.	Alta (2)
Mayores a 50 fmr	Gerente de filial, Director Financiero, Consejo de Filial, Consejo Universitario, Consejo de Unión, Consejo de División.	Muy Alta (3)

Tabla 48

Cuadro de Valoración del Nivel de Complejidad Procesal del Proyecto

NIVEL DE COMPLEJIDAD PROCESAL	
1	MENOR A 3 ORGANOS DE AUTORIZACIÓN
2	MAYOR A 3 Y MENOR A 5 ORGANOS DE AUTORIZACIÓN
3	MAYOR A 5 ORGANOS DE AUTORIZACIÓN

Entiéndase al nivel de complejidad procesal a la cantidad de personas valoradas cualitativamente que deben conocer el proyecto y a la significancia que tiene la omisión, o mala calidad que la información técnica represente. A mayores procesos, menor error requerido, dado que los cambios, omisiones y errores, retrasan el proceso y abarcan mayor impacto negativo gerencial, administrativo y financiero.

De las tablas 45, 46 y 48, se determina el nivel del proyecto con el promedio de los resultados, en caso de tener decimales se redondea hacia el menor o mayor próximo entero.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

1. Según Moreno y Águila, el estatuto regula el funcionamiento de la vida institucional, por lo que luego de la revisión del manual de infraestructura del 2013, se determina que éste, más que un manual, es una directiva que describe aspectos del ciclo de la ejecución de una obra que no se cumplían en la práctica, y se presentaban aspectos de manera general; Por lo tanto, no permitía una política de calidad, un proceso de aplicación y en consecuencia no aportaba como mecanismo de gestión al órgano administrativo y a la sub dirección de infraestructura, bajo esta base, es la presente investigación quien determina los procesos, y directiva que permitirán cumplir con los requisitos del cliente basados en el PMBOK y mejorar el nivel de eficiencia de gestión de los proyectos de infraestructura.
2. La Directiva propuesta, está fundamentada en la norma ISO 9001, a fin de mejorar la calidad y procesos que permitan medir y controlar, bajo los principios de Sencillez, Eficacia y Orden, los proyectos de la sub dirección de infraestructura basados en sus propios fundamentos legales y filosóficos.
3. Según el Manual de Infraestructura del 2013, se estableció obligaciones para que una obra inicie, como es el caso de la aprobación del Expediente Técnico, sin embargo, no se establecía el proceso de aprobación de la misma, esto generaba un vacío y por ende no se aplicaba. En la presente investigación se demostró que la causa para que el proyecto C-7 según la tabla 12 no sea exitosa fue que no se contaba con una buena calidad del Expediente Técnico. Es por ello que en la Directiva (anexo 20) producto de esta investigación se contemplan los procesos y responsabilidades para tener proyectos exitosos de la manera eficiente.
4. El Manual de Infraestructura del 2013, indicaba también que los proyectos deben contar con asignación presupuestal, sin embargo tampoco se establecía su proceso, lo que según el estatuto de la entidad es función del Director Financiero, sin embargo en la evaluación de los proyectos se pudo observar que esta es también gestión de la Sub Dirección de Infraestructura al cumplir y dar garantías de un presupuesto justificado

técnicamente basado en el cierre de brechas que enfrenta la universidad, estos aspectos son propios de la elaboración de perfiles técnicos y fichas técnicas, las mismas que se incluyen en la Directiva (anexo 20).

5. Según la Ley Universitaria Vigente, la SUNEDU, solicita información de las Inversiones realizadas, así como otras determinadas en su reglamento, que para casos de no cumplimiento puede incluso sancionar a la Universidad con la suspensión de su Licencia de Funcionamiento, o de ser graves, hasta con la cancelación de la licencia de funcionamiento, en tal sentido, según el anexo 15, la SUNEDU solicita a la Universidad Información Técnica y Financiera que acredite las reinversiones basados en los procesos técnico y financieros que cuenta el estado peruano, es el caso de que requieran: conformidades de obra, valorizaciones, licencias de construcción, contratos, facturas y otros, que acrediten la ejecución técnica - financiera de una obra. Es por ello que basados en el requerimiento 15 en la directiva se contempla y orden el proceso y documentación de las inversiones de infraestructura que se deben ejecutar tal es el caso de considerar las 3 modalidades de ejecución (Contrato, Administración Directa y Mixta).
6. Según lo establecido en Reglamento de Auditoría Interna de la Universidad, se establece en su artículo 2, que la AI es el Sistema de Control Interno de la Institución, cuya función es el cumplimiento de las normas y reglamentos que la Universidad cuenta, de los cuales las atribuciones establecidas para esta área lo determinan como el Órgano de Control Interno, el mismo que luego de su evaluación se considera importante y se contempla su participación en el artículo 5 de la Directiva (anexo 20).
7. Uno de los factores de éxito de un proyecto es la del cumplimiento de los objetivos, y según lo establecido por la Promotora de la Universidad Peruana Unión, la Misión fundamental de ésta, “consiste en proclamar el evangelio de salvación a todo el mundo”, hecho que se encuentra contemplado en la Misión de la Universidad Peruana Unión y que su cumplimiento según la tabla 26 presenta una correlación significativa con el éxito de un proyecto, es por ello que se incluye en el artículo 3, el principio de lealtad, cumpliendo así los objetivos de la institución.
8. Según la Promotora de la Institución, se determina que la AAA, es la institución acreditadora de la Promotora para las Instituciones Adventistas, y que según el Criterio de Evaluación del Área 10 de su manual de acreditación, es importante también la designación de responsabilidades y procedimientos que garanticen el buen funcionamiento de la infraestructura de la Universidad, así mismo este viene a ser un

objetivo de la institución, que según lo analizado en la tabla 26 su cumplimiento posibilita una valoración de éxito favorable de un proyecto, es por ello que se evalúa y elabora la directiva (anexo 20).

9. Según lo establecido por la ISO 9001, PMBOK, INVIERTE.PE, se tiene un ciclo de proyecto que se presenta en la tabla 42, el cual incluye una fase no solo de ejecución, como es el caso en la cual la mayor parte de proyectos se ha analizado, sino también una etapa de funcionamiento, lo cual comprende el asegurar la operación y mantenimiento de la infraestructura, es por ello que es considerado dentro de todas las fases de ejecución de un proyecto contemplar los actores y procesos para la correcta operación y mantenimiento de la infraestructura esto se puede contemplar en la fase de planificación art. 11 de la Directiva (anexo 20), de lo cual se ha elaborado el plan anual de mantenimiento (anexo 30) así como su flujograma de procesos internos (anexo 36).
10. El principio de libertad de concurrencia establecido en la Ley de contrataciones del estado, implica que se deba buscar la mayor cantidad de personas naturales o jurídicas, que le permitan a la institución tener mejor competitividad y mayor poder de negociación, esto significa mejores ofertas; este principio se ha considera en la Directiva (anexo 20) en el casos de ejecución de obras por proceso de selección y en el caso de sub contratos se ha incrementado el número de cotizaciones a realizar que, según la práctica institucional eran 3 ahora serán 4, teniendo en cuenta que es importante el factor económico en la institución tal como lo muestra la tabla 25, en relación también al principio de competencia según la ley de contrataciones del estado.
11. Para efectos de Contratación de obras, se ha determinado los 3 sistemas de contratación establecidos en la ley de contrataciones del Estado, Sistema a Suma Alzada, Sistema de Costos Unitarios y Mixto, como sistemas de contratación para la Universidad, los mismos que se encuentran contemplados en el artículo 14 inciso 7 del Anexo 20, cabe menciona que la Universidad no contaba con la validación de los sistemas de contrato, y que en la práctica si se contrata bajo estas, la mismas que serán reconocidas bajo los parámetros que la leyes y normas lo establecen en caso de controversias, así mismo estas son consideradas dentro de los requisitos establecidos para sustentar las inversiones ante SUNEDU tal como lo mencionamos en la conclusión 6.
12. Según la ley de Contrataciones del Estado, se cuenta con el Expediente de Contratación a efecto de tener la documentación derivada de los procesos generales realizados en todo acto de inversión, que, para la presente investigación es el Expediente del Proyecto,

archivo en el cual se adjuntan todos los documentos derivados de las fases de gestión de los proyectos de infraestructura, lo cual se encuentra contemplado también en la Directiva propuesta (anexo 20) artículo 8 como Expediente del Proyecto, así como sus componente mínimos que lo integrarán, esto contribuye a una gestión de calidad con estándares ISO 9001.

13. Así mismo, según los procedimientos llevados en el estado, se determina que, una licitación para la Universidad es “un proceso de selección”, del cual se ha establecido su formato de bases del proceso, acta de buena pro y factores de evaluación, anexos de la presente investigación y cuyos procesos se incluyen en el artículo 14 de la Directiva (anexo 20). Formatos aplicados (Anexo 16 y Anexo 17).
14. Según lo establecido en la Directiva N° 011-2016-CG/GPROD, para la Universidad, la Sub Dirección de Auditoría Interna es el órgano de control de la misma según su lo menciona su reglamento, determinándose así, que, la función específica de aprobación de adicionales de obras basado en lo establecido como “Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra” será competencia de este órgano, estos aspectos se encuentran determinados en el artículo 5 y artículo 14 del anexo 20.
15. La Ley de Conciliación N° 26872, hace referencia al mecanismo de conciliación en caso de controversias legales y técnicas que se puedan presentar en las fases de gestión de los proyectos de infraestructura, por lo que esta función es considerara en la Directiva (anexo 20), como función compartida con el Asesor Legal de la Institución según el artículo 14 inciso 5 cuyas funciones y responsabilidades se determinan en el MOF (anexo 29).
16. Para todo efecto de controversia o arbitraje, la directiva (anexo 20) considera también al código civil como principios reguladores principales en caso se presente, dado que no es política de la institución tener conflictos externos e internos y esto tendría un impacto negativo en la gestión y éxito de los proyectos.
17. Los principios establecido en el decreto legislativo N° 1257, como es el ciclo de inversión, son el reflecto de los estándares establecidos por el PMBOK en calidad de grupos de procesos y áreas de conocimientos y la Norma ISO 9001 Sistema de Gestión de la Calidad, dado que estos coinciden en términos de Planificación, Ejecución, Operación y Mantenimiento; es producto del análisis detallado de la mismas la determinación de las fases Generales de la Gestión de Proyectos de Infraestructura de la Universidad Peruana Unión, INICIO, PLANIFICACIÓN, PERFIL TÉCNICO,

EXPEDIENTE TÉCNICO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO y la fase implícita que es la de control y monitoreo; fases que comprenden la Directiva (anexo 20).

18. Uno de los aspectos fundamentales para la ejecución de Proyectos de Infraestructura, es el pensamiento basado en riesgos que lo determina la ISO 9001 en concordancia con la guía del PMBOK, lo cual se encuentra contemplado también en el artículo 21 de la Directiva, que, en el proceso de ejecución de obras es fundamental gestionar los riesgos y establecer las responsabilidades, tal como se ha implementado en el anexo 18. La gestión de riesgos según la guía del PMBOK cuenta con diversas variables propias que deben ser analizadas con datos cuantitativos según su impacto, en la investigación se ha identificado los mismos, y se pueden contemplar en el anexo mencionado.
19. Tal vez una de las conclusiones en la formulación de los Lineamientos establecidos producto de la investigación más similar que se tenga, es la presentada por la guía del PMBOK, ya que esta referencia ha sido estudiada y en función a los activos de la Universidad ha sido adaptada y el resultado es el indicado por la conclusión precedente numero 18; así mismo se ha determinado dentro del anexo 18, que se deben tener en cuenta los áreas del conocimiento establecidos en la guía, del PMBOK, lo cual se presenta en la Directiva (anexo 20) propuesta, artículo 11.
20. En cuanto a la variable de Expediente Técnico, se tiene lo siguiente:
Según el resultado de eficiencia obtenido en las tablas 37, 38 y 39, son uno de los factores menos eficientes que los proyectos en todos sus niveles cuentan, es por ello la importancia de incluir en la directiva (anexo 20), una especial consideración al respecto, así como las variables costos y problemas sociales, estos factores desencadenan en una mala calidad del proyecto y por ende en el incumplimiento de los objetivos y proyectos no exitosos.
21. La variable modalidad de ejecución, no ha representado un mayor problema en cuanto al éxito del proyecto, dado que se han realizado según las buenas prácticas observadas. Estas deben ser analizadas con una mayor cantidad de datos.
22. En todos los procesos aquí analizados, se ha guardado los principios de la institución, hecho que ha resultado en que ninguno de los proyectos ha sufrido un proceso legal, dado que no son los principios de la entidad las controversias.
23. En cuanto a los proyectos que no han sido exitosos, se puede concluir que estos no han satisfecho directamente a los objetivos del cliente, tal es la variable de tiempo y alcance,

esto se debe muchas veces al trato no técnico que se ha observado llevar a cabo al área usuaria de manera directa, que a su vez los contratistas aprovechan, esto recae en atrasos, adicionales y modificaciones al diseño inicial. Por otro lado, la interferencia en los procesos de ejecución de obra por parte del área usuaria se ha observado que es debido a una falta de coordinación de diseño y determinación de requisitos del cliente o usuario, estos aspectos serán superados en la medida que se cumplan con los procesos establecidos y se tenga el compromiso de los participantes tal como lo establece la ISO 9001.

24. Los proyectos por administración Directa, presentan una ventaja en términos de costos, tiempo y conflictos legales, sin embargo, presenta un problema en términos de objetivos, pese a que el impacto es bueno, es necesario establecer mejor los objetivos para poderlos valorar técnicamente mejor.
25. Según la tabla 40, se llega a la conclusión que en el entorno técnico que rodea las normas y principios generales, es de coincidencia el buscar la eficacia, y sencillez en los procesos, por lo que se determina que este principio será parte fundamental para el logro del éxito y cumplimiento de la Directiva.
26. De la tabla 41, se concluye que es de suma importancia la consideración y práctica del proceso de planificación, la misma que según el PMBOK es un proceso longitudinal, el cual puede aplicarse en todas las fases de un proyecto, es por ello que se contemplan de esta manera en la Directiva (anexo 20).
27. Finalmente, se realizó un análisis cuantitativo basado en lo indicado en los principios de eficacia y eficiencia de la ISO 9001, Guía del PMBOK, Ley de Contrataciones del Estado, Invirte.pe, estatuto de la Institución y Manual de Iglesia, los mismo que se encuentran en la tabla 40, que, para efectos de evaluación, se mide en la cantidad de intentos que se realicen y logros que se tenga. Por lo que concluimos que para los proyectos de nivel 1 se tiene una eficiencia del 75%, para proyectos de nivel 2 una eficiencia del 62.86% y para proyecto de nivel 3 una eficiencia del 62.50% resultando en una eficiencia general del **66.79%** para la presente investigación, lo cual para efectos de interpretación tomando los rangos establecidos en la tabla 17 nos indica que la gestión de proyectos es **parcialmente exitosa**.
28. Una de las conclusiones a las que llegamos a manera General va en el sentido de que la eficiencia y calidad de los procesos y resultados que se obtendrán no es un problema de normas y procesos, es de personas, la calidad de las mismas se resume en la calidad

ética, moral y profesional que se tengan en las personas que participan en los procesos de ejecución de obras (Mendoza Becerra, 2016).

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda demostrar cuantitativamente que el nivel de documentación procesal, está directamente vinculada con la calidad técnica requerida, a efectos de mejorar el proceso en cumplimiento a la ISO 9001 mejora continua.
2. Se recomienda realizar un análisis técnico de las variables aquí establecidas, dado que la información presentada en la presente investigación lleva a cuestionarnos, sobre el comportamiento de las variables técnicas, como son el caso del uso de cuaderno de obra, el perfil de los profesionales de los que participan en las obras, las fichas de control de calidad, etc. Es posible realizar un incremento de variables a nivel técnico enfocándonos al cumplimiento de la obra, teniendo presente una gestión de obra.
3. En cuanto a las funciones del Sub Director de Infraestructura, esta deberá participar en todas las fases del proceso de ejecución de obras, dado que una necesidad puede solicitarse sin sustente técnico y luego ejecutarse, a tal punto que la inversión no sea justificada y solo represente un momento de emoción como se pudo observar en diversos proyectos.
4. Debe existir fuertemente un compromiso de los participantes que son parte del mof de la directiva, tal es el caso de la alta dirección, parte operativa y de gestión, dado que los procesos y normas solo se cumplirán si son impulsadas responsablemente, se debe evaluar el nivel de importancia y cumplimiento de los procesos documentadamente.
5. En todo lo determinado en esta investigación se ha buscado objetivamente encontrar el mejor camino para determinar los procesos de obras en la Institución, es por ello que recomendamos para efectos de mejoras, establecer un plan de investigación y determinar las variables de análisis a corto plazo a fin de no afectar los procesos en curso y los proyectos planificados.
6. Se recomienda socializar el proceso, antes de su ejecución, de esta forma indicar las funciones específicas a los órganos participantes en dichos procesos a fin de tener un impacto positivo y eficiente. Se recomienda documentar cada etapa y metodología de socialización empleada según los formatos y lo establecido en la directiva.

7. El esfuerzo llevado a cabo durante el proceso de ejecución de obras, se ha reflejado el desgaste técnico del personal por modificaciones en el expediente técnico, a falta de calidad de los mismos, esto se ha desencadenado en conflictos internos entre el contratante y el contratista, casos que llevaron a la conclusión de que el mejor proceso para la parte técnica es la de emplear la metodología BIM, recomendamos evaluar el proceso de implementación y analizar los costos – beneficios.
8. Dado que las normas y las buenas prácticas están establecidas, se recomienda tener como principios de guía los establecidos en la directiva, dado que estas obedecen a los requerimientos de normas importantes en el sector administrativo, técnico, público, teológico y de gestión.
9. Es importante considerar que un factor necesario en la calidad de los expedientes técnicos es el factor humano y su experiencia, esto significa mayor responsabilidad, por ende, mayor remuneración, esta variable jugara un rol importante debidamente manejado, dado que no se podrá contar con profesionales capaces y con experiencia que puedan laborar en la institución sin superar esta brecha.
10. Un aspecto a tener en cuenta y según lo establecido en el código civil artículo 1777 es el de establecer plazos para que, en caso del no cumplimiento contractual por parte del contratista, esta conlleve a la resolución del contrato sin perjuicio a la entidad de pagos por daños o perjuicios que se puedan argumentar.

REFERENCIAS

- Congreso, L. 27785. (2002). *LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTROL Y DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA*.
- DECRETO LEGISLATIVO 1071, C. D. L. R. (2008). *DECRETO LEGISLATIVO QUE NORMA EL ARBITRAJE*.
- Echaiz Moreno, D., & Aguila Grados, C. (2011). EL ABC DEL DERECHO EMPRESARIAL. In A. Calderón Sumarriva & G. Aguila Grados (Eds.), *Editorial San Marcos E.I.R.L., Editor* (2011th ed.). Lima: Editorial San Marcos E.I.R.L., Editor.
- Educación, D. de, & Sudamericana, D. (2006). *Manual De Acreditación*. 83.
- Hernandez Sampieri, R. (2014). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. In *Mexico* (Marcela I., Vol. 1). <https://doi.org/10.1109/ICACCE.2018.8441753>
- Iglesia, M. D. E. L. A. (2015). *Manual de la Iglesias Adventista del séptimo Día*.
- Khoury Zarzar, F. (2016). *SERVICIO DE CONTROL PREVIO DE LAS PRESTACIONES ADICIONALES DE OBRA*.
- Ley 26872, C. de la R. (1997). *LEY DE CONCILIACIÓN*.
- Ley 30225, E. P. (2014). *Ley de Contrataciones del Estado*. 527446–527460.
- Mendoza Becerra, M. A. (2016). *Procedimientos de Selección de Obras y Consultoría* (3ra Edicio; I. de la C. y Gerencia, ed.). Lima.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). *REGLAMENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES*.
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (2015). *CODIGO CIVIL*.
- Peruano, E. (1993). *CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERU*.
- Project Management Institute, I. editor. (2017). *GUÍA DEL PMBOK*. Pennsylvania.
- Reglamento 30225, E. P. (2015). Reglamento de la Ley N° 30225 , Ley de Contrataciones del Estado. *Diario El Peruano*. *Jueves 10 de Diciembre de 2015*, 49.
- Spanish, G. D. T. (2015). *NORMA INTERNACIONAL ISO 9001. 2015*.
- Unión, U. P. (2009). *Reglamento de Auditoría Interna*. 1–9. Retrieved from http://www.ghbook.ir/index.php?name=&option=com_dbook&task=readonline&book_id=13650&page=73&chckhashk=ED9C9491B4&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component
- Unión, U. P. (2013). *Manual de Infraestructura*. 1–8.

ANEXOS

- 7.1 Anexo 1 Expediente Técnico Proyecto C-01
- 7.2 Anexo 2 Expediente Técnico Proyecto C-02
- 7.3 Anexo 3 Expediente Técnico Proyecto C-03
- 7.4 Anexo 4 Expediente Técnico Proyecto C-05
- 7.5 Anexo 5 Expediente Técnico Proyecto C-07
- 7.6 Anexo 6 Expediente Técnico Proyecto C-09
- 7.7 Anexo 7 Expediente Técnico Proyecto C-11
- 7.8 Anexo 8 Expediente Técnico Proyecto C-12
- 7.9 Anexo 9 Expediente Técnico Proyecto C-15
- 7.10 Anexo 10 Expediente Técnico Proyecto C-16
- 7.11 Anexo 11 Expediente Técnico Proyecto C-22
- 7.12 Anexo 12 Expediente Técnico Proyecto C-28
- 7.13 Anexo 13 Expediente Técnico Proyecto C-34
- 7.14 Anexo 14 Acuerdo Universitario de los 42 Proyectos Ejecutados
- 7.15 Anexo 15 Formato de Informe para SUNEDU
- 7.16 Anexo 16 Formatos para Bases y Procesos de Selección
- 7.17 Anexo 17 Formato de Evaluación de Postores
- 7.18 Anexo 18 Formato para el Plan General de Dirección de Proyectos
- 7.19 Anexo 19 Procedimientos para la Ejecución de Obras V 1.0
- 7.20 Anexo 20 Directiva para la Ejecución de Obras
- 7.21 Anexo 21 Tabla de Análisis de Datos
- 7.22 Anexo 22 Acta de Buena Pro de Obra Más representativa
- 7.23 Anexo 23 Modelo de Cuaderno de Obra Digital
- 7.24 Anexo 24 Pruebas de Calidad y Certificados de Control
- 7.25 Anexo 25 Actas de Obra
- 7.26 Anexo 26 Contrato de Obra
- 7.27 Anexo 27 Formato de Liquidación de Obra Nivel 1
- 7.28 Anexo 28 Formato de Cuadro de Requisitos y Necesidades
- 7.29 Anexo 29 Manual de Organización y Funciones
- 7.30 Anexo 30 Plantilla de Mantenimiento
- 7.31 Anexo 31 Acta de Constitución del Proyecto Formato
- 7.32 Anexo 32 Acta de Constitución del Proyecto y Sus Componente Aplicado.

- 7.33 Anexo 33 Manual Organización y Procesos Resumen Gráfico
- 7.34 Anexo 34 Formatos de Valorizaciones, Metrados, Cronogramas y Curva S
- 7.35 Anexo 35 Formato de Movimiento de Almacén
- 7.36 Anexo 36 Procesos de Mantenimiento - Flujograma
- 7.37 Anexo A Análisis de Variables en Proyectos con Expediente Técnicos
- 7.38 Anexo B Éxito del Proyecto Según Variables
- 7.39 Anexo C Éxito del Proyecto sin Expediente Técnico
- 7.40 Anexo D Éxito del Proyecto Según Modalidad de Ejecución
- 7.41 Anexo E Proyectos Bajo Modalidad de Contrato
- 7.42 Anexo F Proyectos por Modalidad Mixta
- 7.43 Anexo G Proyectos Ejecutados por Administración Directa