

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**



**ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU  
SIGNIFICANCIA CON LAS PRESTACIONES ADICIONALES DE  
OBRA EN EL PROYECTO EL MEJORAMIENTO DE LA  
CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL HOSPITAL TINGO MARÍA 2018**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN**

**ANYELA LESSLY CAJAS VILLANUEVA**

**TINGO MARÍA, PERÚ  
2021**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**  
**N° 006-2021-EPA- FCEA-UNAS**  
**REUNIÓN VIRTUAL**

Siendo las 09:00 horas del día jueves 10 de setiembre de 2021, se reúnen mediante videoconferencia a través de la plataforma Microsoft Teams, los miembros del jurado calificador de tesis designados mediante Resolución Nro. 282-2018-D-FCEA, por lo que se autoriza la ejecución de la tesis con Resolución N° 360/2018-D-FCEA. Mediante estos documentos se acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos; por cuanto, el jurado procede a dar inicio a la sustentación de tesis para optar el título de Licenciado en Administración, titulada:

**ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU SIGNIFICANCIA CON LAS PRESTACIONES ADICIONALES EN EL PROYECTO EL MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL HOSPITAL TINGO MARÍA, 2018.**

Presentado por la Bachiller en Ciencias Administrativas **CAJAS VILLANUEVA, Anyela Lessly.**

Luego de la sustentación y absueltas las preguntas de rigor en concordancia con el Art. 48 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Agraria de la Selva; se procedió a la respectiva calificación en conformidad con el Art. 53 del mismo reglamento. Siendo el resultado siguiente:

**APROBADO POR: UNANIMIDAD**

**CALIFICATIVO : BUENO**

Siendo las 10:45 horas, se dio por culminado el acto público de sustentación de tesis, firmando a continuación los miembros del honorable jurado y su asesor, en señal de conformidad.

Tingo María, 10 de setiembre de 2021.

Mag. Juan Paz Soldán Chávez  
Presidente del Jurado

Mag. Carlos Silva Ríos  
Miembro



Mag. Walter Mucha Huamán  
Miembro

Mag. César Huamán Ramírez  
Asesor

**Nota:**

Excelente: 19,20
Muy Bueno: 16, 17 y 18
Bueno: 13, 14 y 15
Regular: 11,12
Malo: 0, 10

## REGISTRO DE TESIS CONDUCENTE AL TÍTULO UNIVERSITARIO

(Resol.1562-2006-ANR, Resol. 196-2013-CU-R-UNAS y Resol. 059-2013-CU-R-UNAS)

### **DATOS GENERALES DE PREGRADO**

Universidad : Universidad Nacional Agraria de la Selva  
Facultad : Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas  
Título de tesis : Elaboración del expediente técnico y su significancia con las prestaciones adicionales en el proyecto el mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María 2018.  
Autor : Cajas Villanueva Anyela Lessly  
DNI: 4008874  
Título conducente a: Licenciado en Administración  
Año de sustentación y aprobación: 2019-2021  
Asesor de tesis : Mg. Adm. César Huamán Ramírez  
Área Académica : Gestión Empresarial

Programa de investigación:

Gestión Integral de Organizaciones (PICSDS)

Línea(s) de investigación(s):

Desarrollo de Instituciones Públicas y Sociales.

Lugar de ejecución:

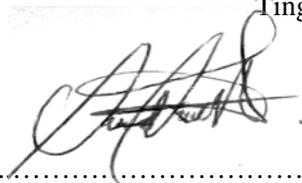
Ciudad de Tingo María, distrito de Rupa Rupa, Provincia de Leoncio Prado y departamento de Huánuco.

Duración: Inicio : 20 de abril 2019  
Término : 20 de octubre 2021

Financiamiento:

FEDU : ---  
Propio : S/.5,500.00  
Otros : ---

Tingo María, abril del 2021



.....  
Bach. Anyela Lessly Cajas Villanueva  
Tesista



.....  
Mg. Adm. César Huamán Ramírez  
Asesor

## **DEDICATORIA**

A mis padres quienes, con mucha comprensión y apoyo incondicional, han contribuido decisivamente a cristalizar mis sueños de superación personal.

A mi menor hijo Matías, por ser mi motivo, para lograr cada objetivo que me proponga en mi desarrollo profesional y personal.

## **AGRADECIMIENTO**

- A nuestra alma mater, a la Universidad Nacional Agraria de la Selva, por brindarme el servicio de aprender y compartir en todo momento mis conocimientos.
- A los docentes de la Escuela Profesional de Administración, quienes con gran entusiasmo y compromiso transmitieron y compartieron sus conocimientos y atesoradas experiencias.
- Al Mag. Adm. Cesar Huamán Ramírez quien, como asesor, con mucho empeño contribuyó, con su valioso asesoramiento, al desarrollo de este informe de tesis.
- A los ingenieros y arquitectos del Consorcio Ejecutor Tingo María por su colaboración continua y facilidades en la obtención de información.
- Y a todas las personas de una u otra manera contribuyeron a la realización del presente informe final

## Índice de contenido

DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
Índice de Contenido .....	v
Índice de Tablas .....	vii
Índice de Figuras.....	viii
RESUMEN.....	ix
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	14
2.1. Antecedentes .....	14
2.1.1. Internacional.....	14
2.1.2. Nacionales .....	14
2.2. Base Teórica.....	16
2.2.1. Elaboración del expediente técnico.....	16
2.2.2. Las Prestaciones Adicionales de Obra .....	22
2.3. Definición de términos básicos .....	27
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
3.1. Tipo y nivel de investigación .....	31
3.2. Método y diseño de investigación.....	31
3.2.1. Método de la investigación .....	31
3.2.2. Diseño de la investigación .....	31
3.3. Población y Muestra.....	32
3.3.1. Población.....	32
3.4. Instrumentos y técnicas de recolección de datos.....	32
3.4.1. Instrumento de recolección de datos .....	32
3.4.2. Técnica de recolección de datos.....	32
3.5. Técnicas de análisis estadístico.....	33
3.6. Procedimientos .....	33
3.6.1. Análisis de información .....	33
Capítulo IV: RESULTADOS.....	35
4.1. Características de la muestra.....	35
4.2. Variables específicas de investigación.....	37
4.2.1. Descripción de la variable elaboración del expediente técnico. ....	37
4.2.2. Descripción de la variable prestaciones adicionales de obra .....	43

4.3. Contraste de hipótesis .....	50
4.4. Prueba de hipótesis general .....	51
4.4.1 Planteamiento de hipótesis general .....	51
4.4.2. Prueba de hipótesis específicas .....	52
Capítulo V: Discusión. ....	57
Conclusiones. ....	62
Recomendaciones.....	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	65
Anexos.....	68
Anexo 1 .....	69
Anexo 2 .....	72

**Índice de tablas**

Tabla 1. Sexo del encuestado.....	35
Tabla 2 Edad de los encuestados.....	36
Tabla 3 Carrera profesional del encuestado.....	36
Tabla 4 Estadística descriptiva de variable elaboración del expediente técnico.....	37
Tabla 5 Estadística descriptiva de la variable prestaciones adicionales de obra.....	45
Tabla 6 Correlación elaboración del expediente técnico y prestaciones adicionales de obra..	51
Tabla 7 Correlación entre dimensión planos y prestaciones adicionales de obra.....	52
Tabla 8 Correlación especificaciones técnicas y prestaciones de obra.....	54
Tabla 9 Correlación entre dimensión presupuesto y prestaciones adicionales de ra. ....	55

## Índice De Figuras.

Figura 1 Puntaje promedio en dimensiones de la variable elaboración del expediente técnico ...	54
Figura 2 Puntaje promedio de los ítems de la dimensión planos.....	55
Figura 3 Puntaje promedio de los ítems de la dimensión especificaciones técnicas. ....	57
Figura 4 Puntaje promedio de los ítems de la dimensión presupuesto .....	58
Figura 5 Puntaje promedio en dimensiones de la variable prestaciones adicionales de obra.....	61
Figura 6 Puntaje promedio de los ítems de la dimensión trabajos complementarios. ....	62
Figura 7 Puntaje promedio de los ítems de la dimensión situaciones imprevisibles. ....	63

## RESUMEN.

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la elaboración expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra, en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018, considerando para ello una Población de estudio que estuvo conformado por 25 personas entre especialistas y encargados en la toma de decisiones de la empresa (consorcio ejecutor Tingo María), referidos planilla del personal CETM del año 2018, también se incluyó al personal encargado de la Supervisión de obra. Para la aplicación del estudio se estructuró un cuestionario de encuesta tipo Likert compuesto por 17 ítems, de los cuales 11 se formularon para la variable elaboración del expediente técnico y 6 para la variable prestaciones adicionales. Metodológicamente el estudio es de tipo aplicada, con nivel relacional, de método descriptivo correlacional y diseño de corte transversal. En el análisis estadístico se utilizó la prueba estadística no paramétrica para correlación de datos Rho de Spearman ( $r_s$ ).

En el contraste de prueba de hipótesis, los resultados obtenidos indicaron que existe una relación fuerte negativa entre elaboración del expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018. De la misma forma entre la incompatibilidad u deficiente integración de planos con otras especialidades tiene una correlación (negativa) media ( $r_s = -0.659$ ) con las prestaciones adicionales de obra en el proyecto, así como las deficiencias de las especificaciones técnicas tiene una correlación inversa (negativa) media ( $r_s = -0.623$ ) con las prestaciones adicionales de obra en el proyecto, de la misma forma entre la modificación del presupuesto inicial del expediente técnico tiene correlación inversa (negativa) media ( $r_s = -0.629$ ) con las prestaciones adicionales de obra en el proyecto.

**Palabras clave:** Elaboración del expediente técnico, prestaciones adicionales, planos, especificaciones técnicas, presupuesto.

## ABSTRACT.

The objective of the research was to determine the relationship that exists between the creation of the technical report and the additional labor for the project: “Improvement of the Decision-Making Capacity at the Tingo Maria Hospital in the Leoncio Prado Province, Huánuco Region 2018.” The population for the study was made up of twenty-five people among which were specialists and those in charge of the decision making for the company (Tingo Maria executing consortium), the CETM (acronym in Spanish) personnel on staff, referred from the year 2018, as well as the personnel in charge of supervising the work. For the application of the study, a Likert type questionnaire was created of seventeen items, of which, eleven were formulated for the “creation of the technical report” variable and six were for the “additional labor” variable. The methodology of the study was of an applied type, at a descriptive and correlational level, of a non-experimental method and with a cross-sectional design. Spearman’s Rho ( $r_s$ ) non-parametric statistical test for the correlation of data was used for the statistical analysis. From the testing to contrast the hypothesis, the results that were obtained indicated that a strong negative relationship exists between the creation of the technical file and the additional labor for the “Improvement of the Decision-Making Capacity at the Tingo Maria Hospital in the Leoncio Prado Province, Huánuco Region 2018” project. In the same manner, the correlation between the “incompatibility or deficient integration of plans with other specialties” with the “additional services” for the project was negative and average ( $r_s = -0.659$ ); just the like the “deficiencies in the technical specifications” had an inverse (negative) average correlation with the “additional labor” for the project ( $r_s = -0.623$ ); the same way the “modification of the original budget for the technical report” had an inverse (negative) average correlation with the “additional labor” for the project ( $r_s = -0.629$ ).

**Keywords:** creation of the technical report, additional labor, plans, technical specifications, budget.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

En el Perú el desarrollo de la infraestructura pública se encuentra retrasada en comparación con los pares regionales y los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos ya que nos ubicamos en el puesto 85 de 137 países, este resultado se ve reflejado en el Indicador de Calidad de Infraestructura del Índice de Competitividad Global del año 2018 el cual indica que nuestro país ha retrocedido en ocho de los doce pilares que contempla el siguiente informe: Infraestructura, Instituciones, Adopción de TIC, Mercado de Productos, Mercado de Trabajo, Sistema Financiero, Dinamismo Empresarial y Capacidad de Innovación. (Perú, 2019)

La infraestructura representa parte del desarrollo de un país y los recursos públicos destinados para la ejecución en proyectos de inversión públicas son escasos, por ello el Estado tiene la obligación de disponerlos de manera adecuada a través de los gobiernos regionales y los gobiernos locales que tienen una participación fundamental en el desarrollo del país a través de la ejecución de obras públicas que generen desarrollo en su ámbito de jurisdicción. Por consiguiente, la forma de como contratar la ejecución de una obra pública depende mucho de las decisiones que tomen los Gobiernos, siempre dentro del marco legal que establece el Estado, el cual se regula por una serie de estándares en la construcción de obras públicas. Asimismo, cabe mencionar, que cada año los Gobiernos Regionales y Locales tienen como objetivo cerrar brechas de infraestructura básica.

Sin embargo, la presencia de adicionales de obra y ampliaciones de plazo generan un retraso en el cumplimiento del objetivo del proyecto o en el peor de los casos hasta la resolución del contrato, lo que genera obras inconclusas, esto conlleva a una mala percepción de parte de la población. Cabe resaltar que el proceso de planificación y ejecución de un proyecto se

realizan en dos etapas diferentes, por ello poca coordinación con los involucrados y también a la rutina de ir resolviendo cada situación conforme se vaya presentando, el incremento del costo de obra por los adicionales y la negativa de atender dicho incremento por la Entidad ocasionan controversias con el contratista.

En ese sentido, el desarrollo de la elaboración del expediente técnico es fundamental para el cumplimiento del objetivo del proyecto, ya que en su gran mayoría presentan omisión de partidas, incompatibilidad de planos u documentos que no guardan relación, situaciones que ocurren por defectos en su elaboración o por situaciones imprevisibles no considerados en el proyecto. Condición que obliga a las entidades a aprobar prestaciones adicionales, generando pérdidas de recursos económicos tanto para la empresa contratista como para la Entidad. Ante esta problemática descrita fue de mucha importancia evaluar por qué motivos se originan estos sucesos, ya que ello nos llevó a realizar un análisis y elaborar una serie de propuestas para cumplir con lo planificado del presupuesto y tiempo previsto en el contrato, en el proyecto ejecutado por el Consorcio Ejecutor Tingo María denominado “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María – Provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018”.

Como interrogante del problema general de estudio se planteó: ¿Cuál es la relación que se da entre la elaboración del expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018?” y los problemas específicos planteados del estudio son: ¿De qué manera la incompatibilidad u deficiente integración de planos con otras especialidades se relaciona con las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado

– Región Huánuco 2018?; ¿De qué manera la deficiencia de las especificaciones técnicas se relaciona con las prestaciones adicionales de obra del proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018?; ¿Qué relación existe entre el presupuesto inicial del expediente técnico con las prestaciones adicionales del proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado - Región Huánuco 2018?.

El objetivo general de la investigación fue: Determinar la relación que existe entre la elaboración expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra, en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018. y los objetivos específicos plateados fueron: Determinar la relación existente por la incompatibilidad u deficiente integración de planos con otras especialidades con las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018; determinar la relación que existe entre las deficiencias de las especificaciones técnicas con las prestaciones adicionales de obra del proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018; Determinar la relación que existe entre el presupuesto inicial del expediente técnico con las prestaciones adicionales del proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018.

La hipótesis general planteada del estudio indica que: Existe una relación fuerte negativa entre elaboración del expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018, siendo las hipótesis específicas de la investigación plantean que:

Existe relación inversa media entre la incompatibilidad u deficiente integración de planos con otras especialidades y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018; Las deficiencias de las especificaciones técnicas tienen una relación inversa media con las prestaciones adicionales de obra del proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018; El presupuesto inicial del expediente técnico se relacionan de manera inversa media con las prestaciones adicionales de obra del proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Internacional**

Jiménez (2003), hizo su análisis sobre la Administración de los contratos de obras de las Administraciones Públicas, análisis de los principios y razones de las comunes desviaciones de presupuesto. En su resultado de conjetura sugiere que el desequilibrio que ha existido a partir de su origen en las interrelaciones contractuales en la contratación pública, en especial en cuanto hace referencia al privilegio de cambiar unilateralmente el objeto del contrato, debe estar cubierto por indemnizaciones reguladas al contratista, asimismo sugiere que la acceso en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos de trabajo y la Ley de Ordenación de la Construcción no posee Las razones que afectan la disparidad presupuestaria de obras públicas. La capacidad de administrar cambios de construcción a los requisitos presentados parece ser exclusiva de los contratos de construcción, ya que es a largo plazo y perjudicial para el propósito del contrato debido a la dificultad y el cambio de los términos.

#### **2.1.2. Nacionales**

Dilas (2017) , desarrollo su indagación sobre las Razones que producen prestaciones extras y Ampliación de los plazos para proyectos de infraestructura de las autoridades locales. Se evaluaron 22 proyectos, incluyendo 11 estructuras con servicios adicionales y 18 estructuras con extensiones. Del mismo modo, 86% de la demanda a largo plazo es debido a eventos aleatorios o grandes impactos, como la falta de materiales debido al colapso de entrada debido a las fuertes lluvias y complejidades de construcción (parte inferior de la uña). No hubo correlación entre las solicitudes de prestaciones

adicionales relacionadas con la ampliación, ya que el motivo de la extensión se dio principalmente por casualidad o fuerza mayor. Esto significa que los beneficios adicionales no conducen exactamente al período de gracia.

Mena (2014), desarrolló su investigación sobre Análisis y Propuesta de Gestión de Presupuestos Adicionales para Contratos de Obras Viales. La muestra fue de 12 contratos de obra, metodológicamente uso un tipo descriptivo. En los resultados de hipótesis general, demuestra que la actuación oportuna de la contraloría puede reducir la incidencia del presupuesto de obra debido a deficiencias en la elaboración del expediente técnico, ya que solo validaría la causal de situaciones imprevisibles posteriores a la suscripción del contrato. De igual forma determino que de acuerdo al presente estudio la compatibilidad del proyecto con el terreno no ha sido satisfactoria, debido a la presencia de factores geológicos que originaron situaciones imprevisibles posteriores a la suscripción del contrato, se consideran evidentes en razón a que los proyectistas demuestran en la sustentación de los expedientes adicionales, que ya conocían los problemas geológicos del proyecto pero desconocen la magnitud del riesgo al que puede estar expuesto cualquier proyecto (el riesgo se puede identificar, pero cuantificaría valores muy elevados). De allí que la condición geológica termina siendo un factor de consecuencias imprevisibles.

(Torres, 2017), hizo su análisis sobre la Administración de los proyectos de inversión pública y su interacción con la ejecución presupuestal en los extras de obra de la municipalidad distrital de la Banda de Shilcayo, lapso 2014 -2016.

Los resultados en general conseguidos demostraron el costo donde el Chi cuadrado calculado ( $\chi^2_{c}=49.1815$ ) es más grande al tabulado ( $\chi^2_{t}=48.6024$ ) y de 0.0 del

grado significancia asimétrica, que sugiere que las cambiantes no son independientes, o sea se hallan en relación. En los resultados de premisa concretas indican que Chi cuadrado calculado ( $\chi^2_c=49.1815$ ) es más grande al tabulado ( $\chi^2_t=48.6024$ ) con el costo de 0.0 del grado significancia asimétrica, que sugiere que las cambiantes no son independientes, o sea se hallan en relación. Asimismo en los resultados conseguidos de las conjeturas concretas obtuvieron Chi Cuadrado calculado ( $\chi^2_c=50.1216$ ) es más grande al tabulado ( $\chi^2_t=48.6024$ ) con un grado de significancia asimétrica de 0.0, donde las cambiantes no son independientes, por consiguiente se hallan en relación, como además Existe interacción directa entre la Administración de los Proyectos de Inversión Pública bajo la modalidad de gestión directa y la Ejecución Presupuestal en los Extras de Obra donde el Chi cuadrado calculado ( $\chi^2_c=49.0183$ ) es más grande al tabulado ( $\chi^2_t=48.6024$ ), además de un grado de significancia asimétrica de 0.0, donde las cambiantes no son independientes, por consiguiente se hallan en relación..

## **2.2. Base Teórica**

### **2.2.1. Elaboración del expediente técnico**

Según (Programa Canon , 2014) , explica al expediente técnico como Los documentos económicos y técnicos que brindan un desempeño de trabajo ideal incluyen informes detallados, especificaciones, planes de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, referencia de costo de referencia, fecha de presupuesto, estudio de costos, valioso cronograma de desarrollo de obra, polinomio de aumento.

(OSCE, s.f.) , Expediente Técnico de Obra lo realizada un consultor de obras de la especialidad o especialidades según las exigencias de cada plan personal, asimismo

podría ser hecho por la Entidad por el tipo de gestión directa, asimismo podría ser realizado por el ejecutor de la obra bajo la modalidad llave en mano o concurso oferta. Hancori (2016), además sugiere que el Expediente Técnico es indispensable para la ejecución de un plan, de igual manera debería estar debidamente aprobado por la Entidad u Órgano delegado del asentimiento, el mismo que es producido por diversos expertos como: Ingeniero civil, Ingeniero sanitario, Ingeniero mecánico eléctrico y Arquitecto, según el tamaño del plan.

#### **2.2.1.1. Importancia de la calidad de los expedientes técnicos**

Según señala el (Programa Canon , 2014), Un expediente técnico de calidad debería considerar algunas consideraciones para su preparación, Localización física del plan, Condiciones del lote, Levantamiento topográfico, Información técnica ,Análisis de mecánica de suelos, Estudios hidrológicos, impactos del medio ambiente, Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), con toda la información recogida de acuerdo con el Programa arquitectónico preliminar el Proyectista puede comenzar el desarrollo del plan considerando la normativa aplicable de acuerdo con el tipo de plan.

#### **2.2.1.2. Planos de obra**

Según indica (Gomez, 2012) Asimismo tienen dentro datos en general, datos del plan, simbología y nomenclatura, Tienen que ser de simple comprensión visual y guardar interacción con todos los documentos del plan, un plano de creación debería estar de conforme de acuerdo con el Reglamento Nacional de Construcciones en cual es de cumplimiento forzoso en nuestro estado.

### **1. Que planos se deben de incluir en un expediente técnico de edificación.**

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones establece que se debe incluir los siguientes planos.

**a. Planos de arquitectura**

De acuerdo al artículo N° 7 de la norma GE.020 del (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2006), Planos arquitectónicos que los proyectos de construcción deben integrar: diagramas de ubicación y ubicación, mapas de distribución de nivel, elevaciones, secciones transversales de elementos de circulación vertical, planificación detallada Construcción y planificación estable.

**b. Planos de estructuras**

Según el artículo 12 de la norma GE.020 del (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2006), Los planos constructivos que debe integrar el proyecto constructivo son el plano de cimentación pactado, el análisis de suelo, el plano de refuerzo de cada cubierta mostrando el grado y tipo de carga según proyecto, los planos de contrahuella y losa, viga y especificidad..

**c. Planos de instalaciones sanitarias**

De acuerdo al artículo N° 13 de la norma GE.020 del (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2006), Los planes de saneamiento que deben incluirse en el proyecto de construcción son los planes de distribución de agua, los planes de drenaje nivel por nivel, los planos isostáticos y de suelo y los planos de construcción detallados.

**d. Planos de instalaciones eléctricas**

El artículo 14 de la norma GE.020, (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2006), Se recomienda que los planos de instalación eléctrica que se incluyan en el trabajo de

construcción sean esquemas de iluminación, planos de tomacorrientes a nivel del suelo, planos de paneles eléctricos, detalles del banco de medidores y planos detallados.

**e. Planos de instalaciones de climatización**

Según el artículo 15 de la norma GE.020 del (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2006), Los comentarios sobre los planes de instalación de aire acondicionado requeridos para proyectos de construcción son los planes de instalación grupal, los planes del sistema de distribución de energía fría o caliente, los planes de control de vehículos y los planes de construcción detallados.

**f. Planos de instalaciones mecánicas**

El (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2006) , en su artículo N° 16 de la norma GE.020, Los planos de instalación mecánica que se incluirán en el proyecto de construcción deben ser el plano de instalación grupal, el plano del sistema de producción y distribución de vapor para la extracción de aire comprimido del grupo especial, el equipo de control del plano y un plano constructivo detallado..

**g. Planos de instalación de comunicación**

De acuerdo con el artículo 17 de la norma GE.020 del (Reglamento Nacional de Edificaciones , 2006), El plan de instalación eléctrica que debe incluirse en el proyecto de construcción incluye el plan de conexión a la red de comunicación pública, plan del sistema de distribución, teléfono, cable, plan de salida de comunicación por internet, sistema de alarmas, sensores de humo, movimiento, sistemas compatibles, derredores sellados de TV, control de acceso. . Demuestre que es un sistema. Sistemas estables, redes entre PC, los denominados sistemas de control personal y sistemas de control de

medios audiovisuales. Dibujos de detalle de montaje electrónico, dibujos de detalle de montaje, dibujos de detalle de construcción.

### **2.2.1.3. Especificaciones técnicas**

De acuerdo con (Civil para el mundo, s.f.), Por esta razón, debe seguir los factores o el orden de la industria que se muestran en su presupuesto. Debe tener en cuenta que debe ser consumido por las siguientes organizaciones: Esto debe coincidir con la estructura que describe el presupuesto en capítulos, secciones y secciones. Un párrafo que contiene especificaciones de trabajo, procesos de construcción, tipos de grupos utilizados, especificaciones de materiales, unidades u objetos de actividad, objetos, sistemas de gestión de la calidad, métodos de medición y métodos y condiciones de pago. Los parámetros técnicos deben ser reportados en cada ítem del presupuesto de construcción, involucrado en el proceso de construcción, de acuerdo con el plano de la documentación técnica, y correspondiente al nombre, número de ítems y aplicación. Elementos registrados en la ubicación y el presupuesto del medidor. explicación. Al igual que; los cuales deben ser compatibles con los planos de obra y demás documentos que conforman el Expediente Técnico de Obra.

### **2.2.1.4. Presupuesto**

(Civil para el mundo, s.f.), Muestran que el presupuesto se compone de los costes directos e indirectos de las obras. El costo directo es el costo calculado evaluando el costo de cada artículo con el precio unitario calculado analizando el precio unitario de cada artículo. Gastos generales relacionados con el valor del trabajo, como gastos generales, servicios públicos e impuestos. Su presupuesto de trabajo debe estar

fechado. Tenga en cuenta que el presupuesto no debe exceder los 6 meses para solicitar un trabajo. Si falla, debe actualizarse.

### **1. Desagregado de gastos generales**

Según indica (Civil para el mundo, s.f.), Los costos generales son los costos generales asociados con la ejecución de las obras de construcción, que no interfieren directamente con el proceso de construcción y, por su naturaleza, no se incluyen en las partidas de costos directos o entrantes de las obras de construcción. Son los costos necesarios para alcanzar los objetivos, alcanzables por la obra u otras estructuras externas, y derivados de las actividades comerciales para realizar el trabajo realizado por el propio contratista. Hay dos tipos de gastos generales: gastos generales fijos y gastos generales variables.

- a. **Los gastos generales fijos.** - Estos son los costos necesarios para lograr los objetivos del proyecto, no se consideran costos laborales directos y son independientes del tiempo. Por ejemplo, pruebas de energía hidroeléctrica para la gestión de sitios. Ofrecer tarifas de referencia, etc.
- b. **Los gastos generales.** - Estos son costos relacionados con el tiempo de ejecución del trabajo, y el precio unitario y el costo total varían dependiendo de la duración del trabajo, como la habilidad laboral y la compensación del personal de administración, alquiler y reubicación de la oficina de dinero, costos financieros como cartas, etc. Aumentar. Por eso es importante distinguirlos en la estructura presupuestaria, considerando el caso de plazos de contrato extendidos como garantías, impuestos y cargos por servicios.

### 2.2.2. Las Prestaciones Adicionales de Obra

Según Resolución de la Contraloría N° 147-2016-CG, Art.6.3. El desempeño profesional complementario es el desempeño que no fue tenido en cuenta en los documentos técnicos o contractuales originales, y cuyo desempeño es necesario y / o necesario para lograr los objetivos marcados en el trabajo, lo que me obliga a gastar más dinero para realizarlo. La capacidad de desempeño adicional se basa en el monto del contrato inicial y requiere la aprobación del Regulador si la tasa acumulada excede el (15%) y hasta el (50%). Entre estos.

#### 2.2.2.1. Causales de prestaciones adicionales de obra

Las prestaciones adicionales de obra se originan por:

- **Situaciones imprevisibles:** según él (RLCE, 2012), Se trata de hechos fortuitos o de fuerza mayor imprevisibles en el momento de la celebración del contrato, que se produjeron durante las obras y son inevitables si son extraños, inesperados o previsibles. Es causada por influencias naturales, inundaciones, huracanes, terremotos, etc. Promulgación de reglamentos que afecten la realización del trabajo normal, en particular acciones humanas como huelgas, actos destructivos de terrorismo, en particular el establecimiento de obligaciones y prohibiciones.
- **Factores de estimación:** De acuerdo con él (RLCE, 2012), Son las omisiones, errores o defectos en los registros técnicos tales como infracciones legales / técnicas que ocurran en las especificaciones técnicas, planos, levantamiento de suelos, levantamiento geológico y pronóstico de desarrollo de precios. Responder a trabajo adicional y / o trabajo adicional que requiera

mayor financiamiento y / o más trabajo para el cual la persona que preparó y / o aprobó la especificación bajo tales condiciones no es responsable.

#### **2.2.2.2. Procedimientos para la aprobación de un adicional de obra**

Según la Ley de Contrataciones del Estado, aprobada Mediante D.L. N° 1017, Primera Edición, 2012 y su Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (Aprobado Mediante D.S. N° 138 - 2012 Ef).

De acuerdo con la (LCE, 2012), en el Artículo 41 inciso 41.2, Asimismo, si se requieren más servicios comerciales que los establecidos en el segundo párrafo y párrafos posteriores de este apartado por estimaciones pos contractuales o falta de documentación técnica, por circunstancias imprevistas. Hasta el (50%) por ciento del monto del contrato, el Jefe de Unidad puede decidir aprobarlos sin afectar la responsabilidad potencial. Para ello se requiere la aprobación previa del Superintendente de la República para su ejecución y pago y la aprobación del Jefe de Unidad para asegurar que se cuente con los recursos necesarios. Para adiciones urgentes, la aprobación anterior se otorgará antes del pago. El Secretario de la República, por su cuenta y riesgo, tiene 15 días hábiles para emitir su declaración. Esta situación, que es responsabilidad del titular de la unidad, debe llamar la atención de la Comisión General de Contabilidad y Presupuesto del Parlamento de la República y del Ministerio de Economía y Finanzas. En concordancia con el artículo 207° y 208° del (RLCE, 2012),

Según el Artículo 41°, inciso 41.5 de la (LCE, 2012), La decisión de una persona jurídica o de un gobierno republicano de aceptar o no proporcionar servicios adicionales no puede someterse a arbitraje y no se puede someter a arbitraje ninguna

disputa sobre el desempeño de una remuneración adicional. Los grandes intereses de control requieren la aprobación previa de la Administración General de la República.

**a) Para adicionales de obras menores al quince por ciento (15%)**

Según el artículo 207° del (RLCE, 2012) , Este último indica que, una vez confirmado el presupuesto, los servicios adicionales se realizarán únicamente a criterio del jefe de unidad y, en el caso de este monto, se realizarán los siguientes, por sí solos o por un monto equivalente inferior al correspondiente al ( 15%) del presupuesto de deducción del monto inicial del contrato.

Existen excepciones a la provisión de trabajo adicional que es urgente y su incumplimiento puede afectar el medio ambiente o poner en peligro la vida de las personas, los trabajadores o la integridad de la naturaleza. Para el trabajo en sí, la agencia puede ser pre aprobada a través de un contacto escrito para que el evaluador o supervisor pueda aprobar la ejecución de servicios adicionales. Esto no renuncia a la verificación que realiza el contratista antes de su liberación. La solución, de lo contrario no podrás realizar pagos.

También se recuerda que, en un contrato de obra a precio unitario, el presupuesto de las obras adicionales se conforma en base al precio del contrato o al precio pactado y se deben realizar los costos fijos y variables de los plazos adicionales y el análisis correspondiente. de la siguiente manera: tengo. Análisis basado o referenciado de los costos totales del presupuesto del contrato inicial. Asimismo, se debe incluir la utilidad del presupuesto de adquisiciones y el correspondiente impuesto a las ventas. Para contratos de obras importantes, se construye un presupuesto de obras adicional ajustando el precio del presupuesto de referencia con un factor de escala y / o un precio

acordado y utilizando un costo adicional fijo y convertible. Realizar el análisis correspondiente en base o con referencia al monto asignado al benchmarking multiplicado por el factor de escala. Asimismo, es necesario calcular la utilidad del índice de referencia multiplicada por el impuesto especial general y el factor de escala respectivo.

El inspector, supervisor o contratista debe anotar en el libro de trabajo la necesidad de procesamiento de aprobación para realizar trabajo adicional. El evaluador o el personal deben informar a la unidad de la necesidad de preparar documentos técnicos para realizar trabajos adicionales. Artículo 174 del Reglamento, de la unidad, por la documentación técnica de la ejecución de las obras adicionales, por un consultor externo o por un contratista que realice las obras principales de las obras adicionales. Para esta información, la entidad tendrá en cuenta la naturaleza, extensión y complejidad de otros aspectos relevantes de la obra principal, así como la competencia técnica o profesional del contratista que la realiza. Si la documentación técnica la prepara una agencia o un consultor externo, deberá confirmar con el contratista principal que la solución de diseño de ingeniería se ajusta al servicio principal. Independientemente del autor del expediente técnico, conviene señalar lo dispuesto en los párrafos tercero y cuarto de este artículo.

Una vez que el expediente técnico esté listo, el inspector o gerente tendrá 14 días para presentar un informe a la agencia sobre el origen de la implementación de las disposiciones adicionales. Dentro de los 14 días posteriores a la recepción del informe, el tomador de decisiones confirma la implementación completa de las reglas de trabajo

adicionales y notifica al contratista. El retraso de la entidad en emitir y comunicar esta resolución puede ser motivo de ampliación del plazo.

Si una organización decide aprobar la realización de trabajo adicional, también debe proporcionar especificaciones aprobadas formalmente para ese servicio al comunicar una resolución adecuada a los contratistas.

Los pagos presupuestarios complementarios aprobados se realizarán mediante revisiones complementarias. Si se aprueba trabajo adicional, el contratista deberá aumentar el monto de la fianza de cumplimiento. Asimismo, si se aprueba una reducción de beneficios, el contrato podrá reducir el monto de esta garantía.

Cualquier reducción adicional o previsible en el desempeño de un proyecto de inversión pública debe ser notificada por la entidad a la autoridad competente. del Sistema Nacional de Inversión Pública en concordancia con el artículo 41° de la (LCE, 2012).

**b) Para obras adicionales mayores al quince por ciento (15%)**

De acuerdo al artículo 208° del (RLCE, 2012), Un servicio de obra adicional cuyo monto calculado según el saldo deducible relativo exceda el (15%) del monto del contrato inicial es pre-solicitado, ejecutado y pagado con el acuerdo del jefe de unidad. Aprobación explícita del Contraloría General de la República.

En caso de necesidad urgente de reabastecimiento, se dará la aprobación de la Oficina de la Administración General de la República antes del pago. El Ministerio Público de la República del tiene, bajo su responsabilidad, un plazo de 15 días hábiles para emitir su informe el cual debe ser promovido en todos los casos. El plazo comienza al día siguiente de que la entidad presente sus justificantes. Transcurrido este plazo, sin

previo aviso de la Dirección General de la República, la Entidad Autorizada ordenará la ejecución y / o pago de servicios de obra adicionales por el monto requerido y no afectará la gestión posterior.

Si se requiere mayor información, el garante de la Contraloría General de la República notificará inmediatamente a la persona jurídica de esta solicitud dentro de los cinco días hábiles siguientes al inicio de ese plazo. Sume la longitud de la distancia. La Entidad tiene 5 días hábiles para responder a una solicitud. En estos casos, se suspenderá el plazo y se reanudará al día siguiente de que la Entidad presente el suplemento al Garante General de la República. Del mismo modo, los pagos de los presupuestos suplementarios aprobados se realizan mediante la debida diligencia suplementaria. Si se aprueba la oferta de trabajo adicional, el contratista deberá extender el monto del depósito.

Los servicios de construcción adicionales no pueden exceder el (50%) por ciento del monto del contrato original. Si se supera este límite, el contrato quedará resuelto y dejará de ser de aplicación el último párrafo del artículo 209, invocando un nuevo procedimiento para la ejecución de los saldos de obra sin afectar la posible responsabilidad del empresario.

Cualquier adición o reducción en curso de proyectos de inversión pública debe ser notificada por la unidad u organismo a la autoridad competente. del Sistema Nacional de Inversión Pública, en concordancia con el artículo 41° del (LCE, 2012).

### **2.3. Definición de términos básicos**

#### **a) Diseño de ingeniería**

(Gomez, 2012) , lo define como los cálculos de diseño se utilizan para medir dimensiones y determinar las propiedades mecánicas y mecánicas de piezas de construcción por parte de profesionales de la ingeniería o la construcción. Los cambios en el diseño técnico no deben considerarse como cambios en las propiedades dimensionales o mecánicas por razones relacionadas o adaptadas a las condiciones reales del suelo, sin que ello implique la necesidad de nuevos cálculos.

**b) El valor referencial**

(LCE, 2012), Se define como el costo estimado del trabajo a realizar, determinado mediante la presupuestario del trabajo, como costos directos, gastos generales, ganancias e impuestos.

**c) Estudio básico de ingeniería**

(Civil para el mundo, s.f.), Lo definen como un documento técnico construido a partir de la investigación básica realizada, que permite estimaciones razonables del tamaño, duración y características presupuestarias del proyecto de ingeniería y la identificación de condiciones de referencia. Ésta es la base de la siguiente definición. Ingeniería de detalle desarrollada durante la fase de diseño.

**d) Expediente técnico adicional**

(LCE, 2012), Como disposición adicional, se define como una especificación de puestos adicionales previamente aprobados por la entidad, posiblemente creados por el mismo sujeto, el mismo consultor o la misma persona que realiza el trabajo mencionado.

**e) Metrado de la partida**

(RLCE, 2012), lo define Todas las mediciones, como el cálculo, la lectura, la cuantificación de los planes de construcción, deben indicar los límites de trabajo, que se especifican en el plan.

**f) Modificación del expediente técnico de obra**

(Aguirre, 2015), Determine qué sucede cuando se encuentra un defecto en el registro de trabajo de ingeniería y elimine la solicitud de la unidad. Puede cambiar los registros técnicos válidos respaldados por el libro de trabajo siempre que sea necesario para lograr el propósito del contrato.

**g) Obra**

(RLCE, 2012), Hacen, entre otras cosas, construcción, reconstrucción, renovación, renovación, demolición, renovación, ampliación de edificios como casas, estructuras, excavaciones, construcción de carreteras, solicitar instrucciones técnicas, expedientes técnicos, documentos de trabajo. Y se define como un lugar o un dispositivo.

**h) Supervisor**

(RLCE, 2012), Tiene la capacidad de identificarse como inspector o supervisor según se requiera, para supervisar la ejecución de la obra y responder a las solicitudes de los contratistas. Puede ordenar la baja de un subcontratista o trabajador por algún obstáculo que pudiera afectar el avance de la obra. Retiro de materiales y equipos por mala calidad o incumplimiento de especificaciones.

**i) Residente de obra.**

(RLCE, 2012), Identifique un profesional que pueda ser ingeniero o arquitecto, según la naturaleza del proyecto en el que esté trabajando. Los expertos deben ser aprobados conjuntamente y designados simultáneamente por el contratista, con al menos dos años de experiencia en el área de especialización. Sujeto a la aprobación de la organización como residente del trabajo por cuenta ajena. Cuando se le designa como residente, actúa como representante del contratista para la realización normal del trabajo realizado.

**j) Contratista**

(Quispe, 2018), define Según la legislación nacional sobre contratación pública, se define como una persona física o jurídica que tiene un contrato vinculante para el desempeño de un trabajo con una institución pública. Ley de Contrataciones del Estado.

**k) Cuaderno de Obra**

(RLCE, 2012), lo define como Un documento que lleva el número formalmente, se abrió en el comienzo de cada puesto de trabajo, y los registros hechos, órdenes, preguntas y respuestas a las preguntas de un inspector o supervisor y residente.

**l) Valorización de una obra.**

(RLCE, 2012), Define cuál es la cuantificación económica de avances significativos en la ejecución del trabajo realizado durante un período determinado.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. Tipo y nivel de investigación

Este tipo de investigación se aplica para intentar comprender la realidad que aparece en el espacio y el tiempo para dar respuesta a las preguntas planteadas durante la fase de diagnóstico. El alcance de la investigación es apropiado porque el propósito de la investigación es determinar la relación entre la creación de registros técnicos y los servicios auxiliares.

### 3.2. Método y diseño de investigación

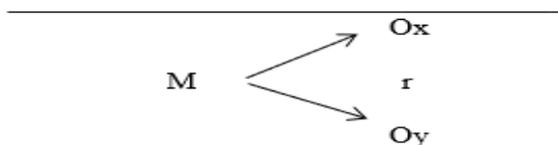
#### 3.2.1. Método de la investigación

El método de investigación que se utilizó en la investigación fue descriptivo correlacional, ya que ello ayudó a medir el grado de asociación que existe entre las variables de estudio como es la elaboración del expediente técnico y las prestaciones adicionales, Explicar el fenómeno de una o más muestras durante un período de tiempo específico.

#### 3.2.2. Diseño de la investigación

Se utilizó un enfoque transversal no empírico para los diseños de investigación porque las variables no fueron manipuladas. En otras palabras, estudiamos cómo se ven en su estado natural. El diseño seccional es el siguiente.

#### *Esquema del diseño de investigación*



#### Leyenda:

M = Muestra  
 r = Relación  
 Ox = Elaboración del Expediente Técnico  
 Oy = Prestaciones adicionales de obra

*Fuente: elaboración propia*

### 3.3. Población Y Muestra

#### 3.3.1. Población

La Población que se estudió se conformó por 25 personas entre especialistas y encargados en la toma de decisiones de la empresa (consorcio ejecutor Tingo María), referidos planilla del personal CETM del año 2018, también se incluyó al personal encargado de la Supervisión de obra.

<b>ÁREA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Gerencia de Producción	1
Gerencia de Oficina Técnica	1
Supervisión de Obra	6
Residencia de Obra	1
Área de Administración	5
Área de Oficina Técnica	4
Área de producción	3
Área de SSOMA	4
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>

Fuente: Planilla de Personal CETM.2018

### 3.4. Instrumentos y técnicas de recolección de datos

#### 3.4.1. Instrumento de recolección de datos

Para la investigación se empleó como instrumento un cuestionario, la misma que fue diseñado previo análisis de los indicadores y dimensiones de las variables del estudio. El cuestionario contiene 17 ítems de los cuales 11 ítems son de la variable elaboración del expediente técnico y 6 de la variable prestaciones adicionales. El cuestionario fue medido en escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta.

#### 3.4.2. Técnica de recolección de datos

Esta técnica fue aplicada en base a la estructura del cuestionario. La técnica de encuesta nos permitió la recopilación de los datos de fuentes primarias (encargados de la toma de decisiones de la empresa y al personal encargado de la Supervisión de la

obra del Hospital Tingo María). Así también esta técnica permitió un acercamiento más relacional con el sujeto de estudio. Realizado los días 27, 28 y 29 del mes de julio del 2018.

### **3.5. Técnicas de análisis estadístico**

La fase de prueba estadística descriptiva de una encuesta se realizó utilizando el programa Microsoft Office Excel 2016 y el software estadístico Static Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25. (Media, moda, mediana) y se analizan las medidas. Para la varianza (varianza, desviación, coeficiente de variación) y la naturaleza cualitativa de las variables presenta los resultados en forma de histogramas y gráficos.

En la segunda fase, utilizamos dos pruebas estadísticas con referencia a la estadística inferencial. Uno es conocer la distribución de los datos y el otro es la relación entre las variables y la prueba de hipótesis. Vea abajo para más información.

### **3.6. Procedimientos**

#### **3.6.1. Análisis de información**

El análisis de la información de la investigación se realizó mediante el siguiente procedimiento:

##### **A. Estadística descriptiva**

En estadística descriptiva, los datos muestrales generales y descriptivos para cada variable son valores medidos que tienen una tendencia central, como la media, la mediana y las medidas de varianza, como la varianza, el tipo de desviación y el coeficiente de variación del programa estadístico. SPSSv. Se analiza mediante. V 22 y Microsoft Office Excel 2016.

##### **B. Prueba de normalidad de los datos**

La prueba de normalidad se realiza para confirmar los supuestos y parámetros estimados, se analiza mediante las variables de procesamiento en los perfiles técnicos y de desempeño del trabajo adicional, y se realiza mediante el programa estadístico SPSS v.22 para determinar la distribución normal. Prueba estadística de Shapiro-Wilk.

### **C. Hipótesis general**

Para probar una hipótesis general, utilice estadísticas de correlación para promediar las variables relevantes y monitoreadas (datos de perfiles técnicos y variables de servicios auxiliares). La rho no paramétrica de Spearman.

### **D. Hipótesis específicas**

Se establecieron 3 hipótesis específicas, para realizar el procedimiento estadístico, se empleó el programa SPSS v. 22, también con el estadístico del coeficiente de correlación Rho de Spearman.

## Capítulo IV: RESULTADOS

### 4.1. Características de la muestra

La presente investigación se llevó a cabo en el Hospital Tingo María, provincia de Leoncio Prado, distrito de Rupa Rupa, región Huánuco, a 25 trabajadores de oficina técnica y administrativo de la empresa encargada de la ejecución de la obra (Consortio Ejecutor Tingo María) y al personal encargado de la supervisión de obra, tal como se detalló en el capítulo III de los cuales se calcularon sus tipologías demográficas cuyos resultados se demuestran a continuación.

Según la tabla 1, se observa una mayor proporción de encuestados son del sexo masculino (76.0 %) en comparación con el sexo femenino (24.0 %). Esta proporción se debe a la misma característica del trabajo de construcción.

**Tabla 1.**

*Sexo del encuestado.*

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa (%)</b>
Femenino	6	24.0
Masculino	19	76.0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta aplicada al grupo técnico del Hospital Tingo María (Consortio Ejecutor Tingo María) Junio, 2018.

Asimismo, en la tabla 2 los resultados de distribución muestran un mayor porcentaje de los encuestados relativamente jóvenes (44.0%) y un menor porcentaje de encuestados entre las edades de 46 a 45 años.

**Tabla 2***Edad de los encuestados*

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa (%)</b>
27 a 35	11	44.0
36 a 45	9	36.0
46 a 55	1	4.0
56 a 66	4	16.0
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta aplicada al grupo técnico del Hospital Tingo María (Consortio Ejecutor Tingo María) Junio, 2018.

Según la tabla 3, la distribución de la carrera profesional muestra un mayor porcentaje de Ingenieros civiles (36.0 %), seguidamente se ubican los Arquitectos (28.0 %). En general la mayor población lo constituyen los encuestados con carrera relacionado a la ingeniería.

**Tabla 3***Carrera profesional del encuestado*

<b>Carrera profesional</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa (%)</b>
Ingeniero civil	9	36.0%
Arquitecto	7	28.0%
Ingeniero mecánico	3	12.0%
Ingeniero electrónico	2	8.0%
Ingeniero de seguridad	1	4.0%
Administrador	2	8.0%
Contador	1	4.0%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Encuesta aplicada al grupo técnico del Hospital Tingo María (Consortio Ejecutor Tingo María) Junio, 2018.

## 4.2. Variables específicas de investigación

En la presente investigación, según el marco teórico que lo sustenta, se consideró para las variables de investigación elaboración del expediente técnico, como variable independiente, y las prestaciones adicionales, como variable dependiente.

### 4.2.1. Descripción de la variable elaboración del expediente técnico.

En la presente investigación, se consideró para la variable independiente elaboración del expediente técnico, según marco teórico. Para conocer dicha dimensión, se procedió a analizar las medidas de tendencia central.

**Tabla 4**

*Estadística descriptiva de variable elaboración del expediente técnico y su dimensión*

Estadísticos	Dimensión		Variable	
	P	ET	P	EET
n	25	25	25	25
Media	2.76	3.03	2.45	<b>2.72</b>
Desviación estándar	0.31	0.384	0.250	0.252
Coefficiente de variación	<b>11.24</b>	<b>12.69</b>	<b>10.20</b>	<b>9.25</b>
Mínimo	2.25	2.33	2.00	2.27
Máximo	3.25	3.67	3.00	3.09
Rango	1.00	1.33	1.00	0.82

Fuente: Encuesta aplicada al grupo técnico del Hospital Tingo María (Consortio Ejecutor Tingo María) Junio, 2018.

Con respecto al análisis de las valoraciones dadas por los encuestados, la variación en la variable Elaboración del Expediente Técnico es mínima ( $Cv = 9.25\%$ ), así también se aprecia bajo coeficientes de variación en sus dimensiones Planos ( $Cv = 11.24\%$ ), Especificaciones Técnicas ( $Cv = 12.69\%$ ), y Presupuesto ( $Cv = 10.20\%$ ). En general

muestran un consenso en sus respuestas debido a que el coeficiente de variación más alta es de ( $Cv = 12.69\%$ ). Es decir, la valoración de los encuestados con respecto a la variable y sus dimensiones, son consistentemente homogéneas (poco variadas). Esto evita cierto sesgo en la medición debido a que todos tienden a variaciones mínimas en las valoraciones.

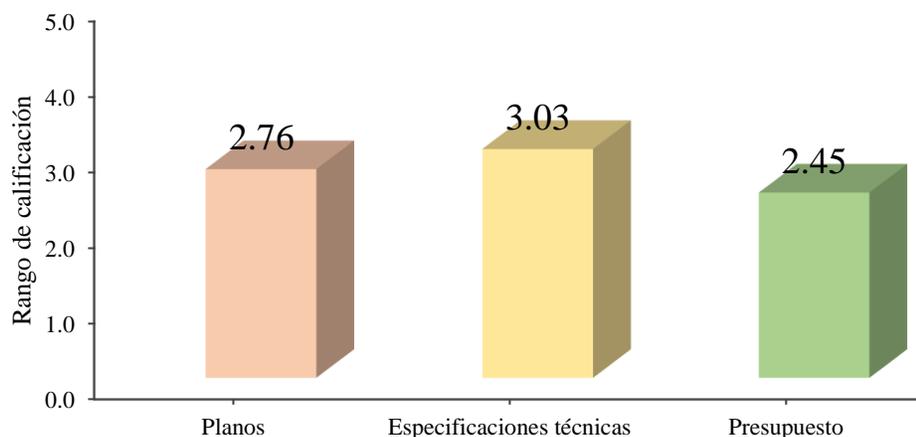
Sobre el puntaje promedio evaluado en una escala de 1 a 5 (1 = muy mal, 2 = mal, 3 = regular, 4 = bueno, 5 = muy bueno) en la variable elaboración del expediente técnico se observa promedio que se ubica en la escala de mal a regular ( $\bar{x} = 2.72$ ). Esto es porque el expediente técnico de la obra, tuvo deficiencias en su elaboración según el resultado a los encuestados.

#### **4.2.1.1. Descripción de dimensiones de elaboración del expediente técnico.**

Para el estudio se ha considerado las dimensiones Planos, Especificaciones Técnicas y Presupuesto para la variable elaboración del expediente técnico. Seguidamente se muestra los promedios obtenidos en las valoraciones de cada una.

#### **Figura 1**

*Puntaje promedio en dimensiones de la variable elaboración del expediente técnico*



Fuente: Encuesta aplicada al grupo técnico del Hospital Tingo María (Consortio Ejecutor Tingo María) Junio, 2018.

En cuanto a al puntaje promedio evaluado en una escala de 1 a 5 (1 = muy mal, 2 = mal, 3 = regular, 4 = bueno, 5 = muy bueno), se evidencia mayor puntaje promedio en las especificaciones técnicas ubicándose en una escala regular ( $\bar{x} = 3.03$ ), este es esencialmente porque no tuvo muchas deficiencias. La dimensión Planos es el que se ubica en segundo lugar con un promedio entre malo y regular ( $\bar{x} = 2.76$ ), esto se dio debido a que los planos no guardaban relación con otras especialidades. Por último, está con un promedio inferior a las demás y ubicado entre malo a regular la dimensión Presupuesto ( $\bar{x} = 2.45$ ), este promedio obtenido se debe a que los precios no guardaban relación con los precios unitarios considerados en el expediente técnico. Según el análisis realizado esto es debido a los precios que se consideró en dicho expediente técnico, tenían más de seis meses de antigüedad.

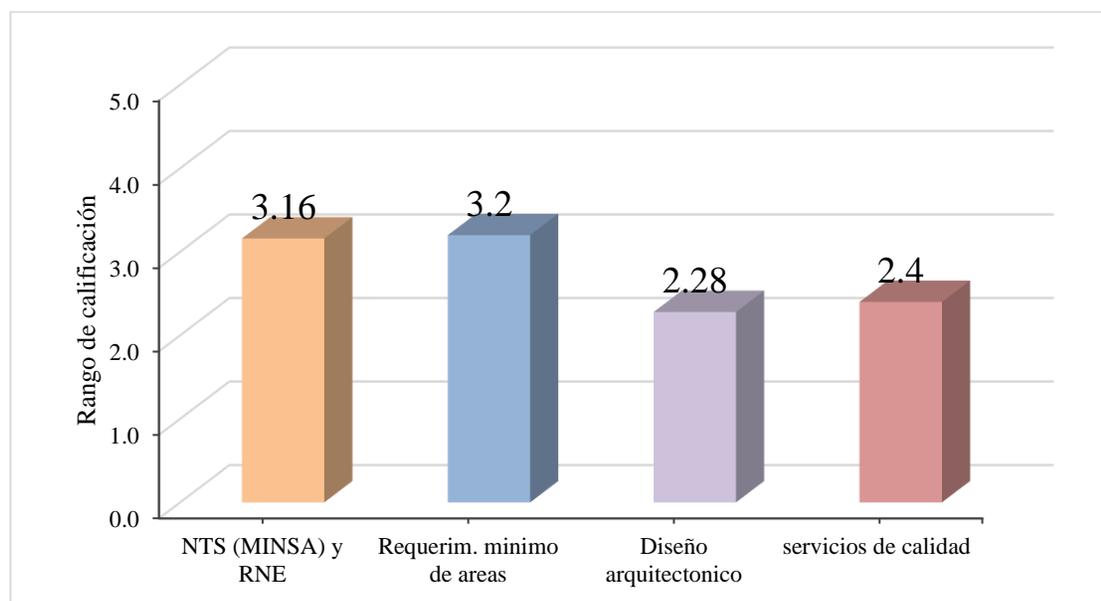
Seguidamente se muestra un análisis de cada ítem (preguntas). Estos fueron analizados también en una escala valorativa de 1 a 5 (1 = totalmente nada, 2 = casi nada, 3 = regular, 4 = lo necesario, 5 = en su totalidad).

## 1. Descripción de los ítems de la dimensión Planos

Para obtener una valoración de la dimensión planos se formularon 4 preguntas (ítems), cuyos resultados promedios se muestran en la siguiente figura:

**Figura 2**

*Puntaje promedio de los ítems de la dimensión planos.*



Fuente: Encuesta aplicada al grupo técnico del Hospital Tingo María (Consortio Ejecutor Tingo María) Junio, 2018.

La pregunta N° 1 estuvo orientado para conocer si el encuestado ¿considera que los planos elaborados para el proyecto cumplen con el reglamento del sector salud (MINSA) y el reglamento nacional de edificaciones? Al respecto en la escala de 1 a 5, se obtuvo un promedio de ( $\bar{x} = 3.16$ ) el cual establece que se cumplió en un nivel regular.

La pregunta N° 2 fue orientado para conocer si el encuestado considera que ¿Los planos elaborados para el proyecto fueron diseñados según una programación y requerimiento

mínimo de áreas, establecido en la norma del sector salud MINSA acorde a este nivel de proyecto Hospitalario? Los resultados analizados en una escala de 1 a 5, muestran que la valoración promedio total fue ( $\bar{x} = 3.20$ ) lo que indica que los planos se diseñaron según programación y requerimientos mínimos solo en un nivel regular.

La pregunta N° 3 fue formulado para conocer si se considera que ¿el diseño arquitectónico para el proyecto se adecua a la imagen urbana y tipología de viviendas considerando factores climáticos. Al respecto los resultados promedios muestran ( $\bar{x} = 2.28$ ) que en casi nada cumplió para hacer un diseño arquitectónico adecuado para la imagen urbana y tipología de viviendas considerando el factor climatológico.

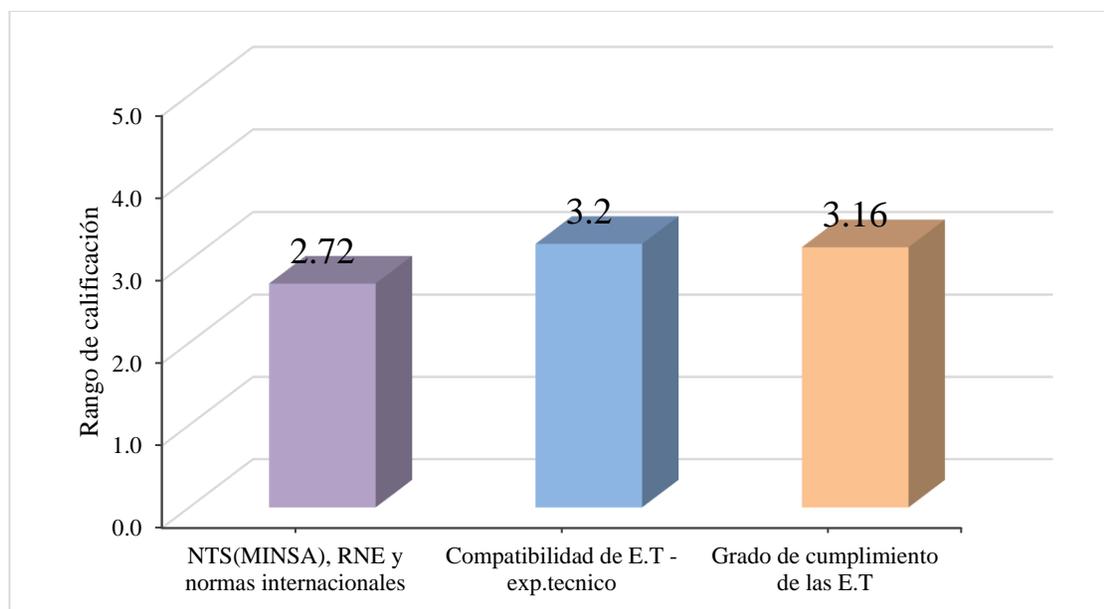
La pregunta N° 4 fue formulado para conocer si ¿La infraestructura del proyecto ha contemplado los requerimientos mínimos establecidos en la norma de salud (MINSA) para la prestación de servicios de calidad a la población? Al respecto el promedio obtenido ( $\bar{x} = 2.40$ ) indica que en casi nada a regular la infraestructura cumplía con los requerimientos mínimos establecidos en la norma de salud para prestar un servicio de calidad a la población.

## **2. Descripción de los ítems de la dimensión Especificaciones Técnicas**

Para conseguir una valoración de la dimensión Especificaciones Técnicas se formularon 3 preguntas (ítems), cuyos resultados promedios se muestran a continuación.

### **Figura 3**

*Puntaje promedio de los ítems de la dimensión especificaciones técnicas*



Fuente: Encuesta aplicada al grupo técnico del Hospital Tingo María (Consortio Ejecutor Tingo María) Junio, 2018.

El ítem N° 5 permitió conocer a si los encuestados consideraban que ¿Las Especificaciones Técnicas detalladas en el proyecto fueron elaborados según los requerimientos mínimos establecidos en las NTS (MINSA), RNE y normas internacionales para este tipo de edificaciones? Al respecto los resultados obtenidos muestran que cercanamente a lo regular ( $\bar{x} = 2.72$ ) dichas especificaciones fueron elaborados según requerimientos mínimos establecidos en las Normas Técnicas de Salud, al igual que del Reglamento Nacional de Edificaciones y Normas internacionales para el tipo de edificación en mención.

El ítem N° 6 fue formulado para conocer si ¿Las especificaciones técnicas elaboradas para el proyecto guardan compatibilidad con otros documentos del expediente técnico? Al respecto los resultados obtenidos muestran que solo en un nivel regular ( $\bar{x} = 3.20$ ) éstas efectivamente guardaban compatibilidad con otros documentos del expediente inicial.

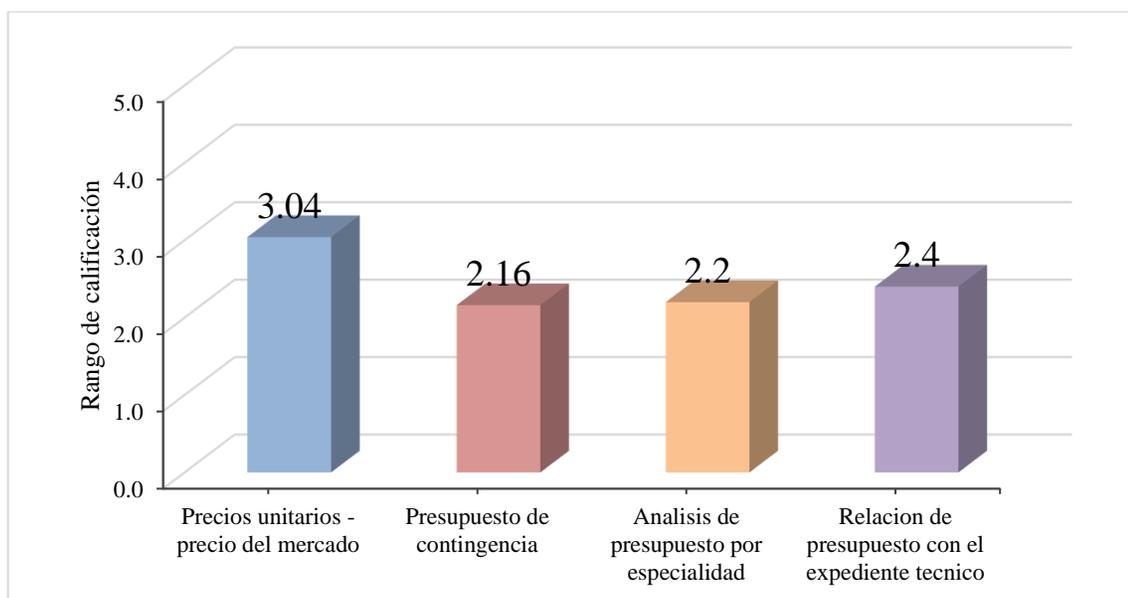
El ítem N° 7 fue formulado para conocer si ¿El CETM cumplió con las especificaciones técnicas detalladas para la ejecución de cada partida? Según el resultado obtenido se observó que en un promedio de escala de 1 a 5 fue de ( $\bar{x} = 3.16$ ), este promedio indica que solo en lo regular el Consorcio Ejecutor Tingo María cumplió con dichas especificaciones técnicas detalladas para la ejecución de cada partida.

### 3. Descripción los ítems de la dimensión Presupuesto

Para lograr una valoración de la dimensión Presupuesto se formularon 4 preguntas (ítems), cuyos resultados promedios se muestran seguidamente en la figura:

**Figura 4.**

*Puntaje promedio de los ítems de la dimensión presupuesto*



Fuente: Encuesta aplicada al grupo técnico del Hospital Tingo María (Consorcio Ejecutor Tingo María) Junio, 2018.

La pregunta N° 8 fue formulado con el fin de saber si ¿El presupuesto del proyecto se realizó a costos unitarios por metrado y acorde a precio del mercado? Al respecto el resultado evaluado en una valoración de 1 a 5 dio un promedio de ( $\bar{x} = 3.04$ ), en el

cual se muestra que solo en un nivel regular el presupuesto se realizó de acuerdo a los costos unitarios por metrado y a precio del mercado.

Con la formulación de la pregunta N° 9 se buscó conocer si ¿El presupuesto de contingencia del proyecto fue suficiente para asumir gastos no previstos en la etapa de ejecución? Al ser analizado dichas valoraciones de la pregunta, se obtuvo un promedio de ( $\bar{x} = 2.16$ ), el cual establece que en casi nada el presupuesto de contingencia fue suficiente para cubrir o asumir gastos no previstos en la etapa de ejecución del proyecto.

La pregunta N° 10 fue formulado con el fin de conocer si ¿En el desarrollo de la elaboración del análisis de costos unitarios, para el expediente técnico del proyecto, existió la participación de los especialistas dígame Arquitectura, estructuras, Eléctricas y demás que conforman parte del proyecto? De las valoraciones en una escala de 1 a 5 se obtuvo un promedio de ( $\bar{x} = 2.20$ ) donde se muestra que en casi nada se realizó una adecuada estimación del presupuesto de contingencia relacionados con el análisis del costo unitario de manera coordinada y consensuada con especialistas.

La pregunta N° 11 se formuló para conocer si ¿El presupuesto, al formar parte integral del Expediente Técnico, guarda relación directa con lo descrito en planos, especificaciones técnicas, análisis de costos unitarios y metrados del proyecto? Según la valoración en una escala de 1 a 5 se obtuvo un promedio de ( $\bar{x} = 2.40$ ) en casi nada el presupuesto guardaba relación directa con lo descrito en planos, especificaciones técnicas.

#### 4.2.2. Descripción de la variable prestaciones adicionales de obra

Para la variable de dependiente prestaciones adicionales, se asignaron dos dimensiones a partir del marco teórico y según criterio del investigador, trabajos complementarios, situaciones imprevisibles.

**Tabla 5**

##### *Estadística descriptiva de la variable prestaciones adicionales de obra*

Estadísticos	Dimensión		Variable
	Trabajos	Situaciones	Prestaciones
	Complementarios	Imprevisibles	Adicionales De Obra
n	25	25	25
Media	3.44	3.46	3.45
Desviación estándar	0.333	0.455	0.371
Coefficiente de variación	9.68	13.14	10.75
Mínimo	3.00	3.00	3.00
Máximo	4.00	4.50	4.17
Rango	1.00	1.50	1.17

Fuente: Encuesta aplicada al grupo técnico del Hospital Tingo María (Consortio Ejecutor Tingo María) Junio, 2018.

Con respecto al análisis de las valoraciones dadas por los encuestados, la variación en la variable Prestaciones Adicionales de Obra fue bajo ( $Cv = 10.75\%$ ), también se aprecia bajo coeficientes de variación en sus dimensiones Trabajos complementarios ( $Cv = 9.68\%$ ), Situaciones imprevisibles ( $Cv = 13.14\%$ ). En general las valoraciones otorgadas por los encuestados muestran poca variación, pudiendo concluir por tanto que tales valoraciones tienen homogeneidad consistente.

Sobre el puntaje promedio de las valoraciones evaluadas en una escala de 1 a 5 (1 = muy baja, 2 = baja, 3 = regular, 4 = alta, 5 = muy alta) en la variable Prestaciones Adicionales de Obra se observa promedio que se ubica en la escala de regular a alto

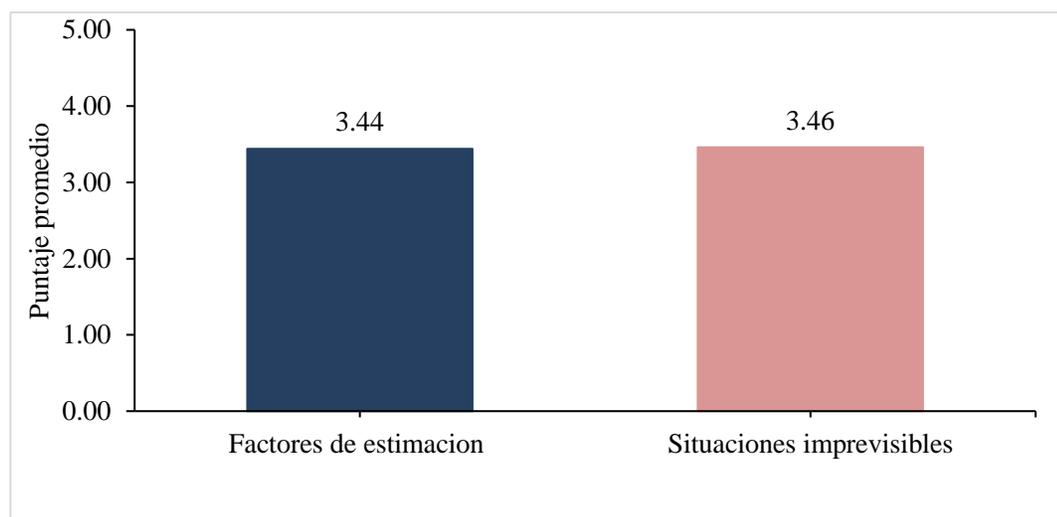
( $\bar{x} = 3.71$ ). Este resultado se ve reflejado, ya que el proyecto durante su ejecución tuvo muchas prestaciones adicionales de obra para el cumplimiento del objetivo del proyecto

#### 4.2.2.1. Descripción de dimensiones de prestaciones adicionales de obra

Para el estudio de la variable Prestaciones Adicionales de Obra se han considerado las dimensiones Trabajos complementarios y Situaciones Imprevisibles. A continuación, se muestran los promedios obtenidos en cada una de ellas:

**Figura 5**

*Puntaje promedio en dimensiones de la variable prestaciones adicionales de obra*



Fuente: Encuesta aplicada al grupo técnico del Hospital Tingo María (Consortio Ejecutor Tingo María) Junio.

En cuanto a al puntaje promedio evaluado en una escala de 1 a 5 (1 = muy baja, 2 = baja, 3 = regular, 4 = alta, 5 = muy alta), se evidencia mayor puntaje promedio en la dimensión Situaciones imprevisibles ubicándose en una escala de regular a alto ( $\bar{x} = 3.46$ ), este es esencialmente porque durante la ejecución, se presentaron situaciones que afectaron la normal ejecución del proyecto lo cual propicio una ampliación de

plazo y con ello las prestaciones adicionales de obra. La dimensión Trabajos complementarios es ligeramente menor y tiene un promedio que está entre regular y alto ( $\bar{x} = 3.44$ ), esto se debe a que en el proyecto se ejecutó mayores metrados que fueron necesarios para el cumplimiento del objetivo del proyecto.

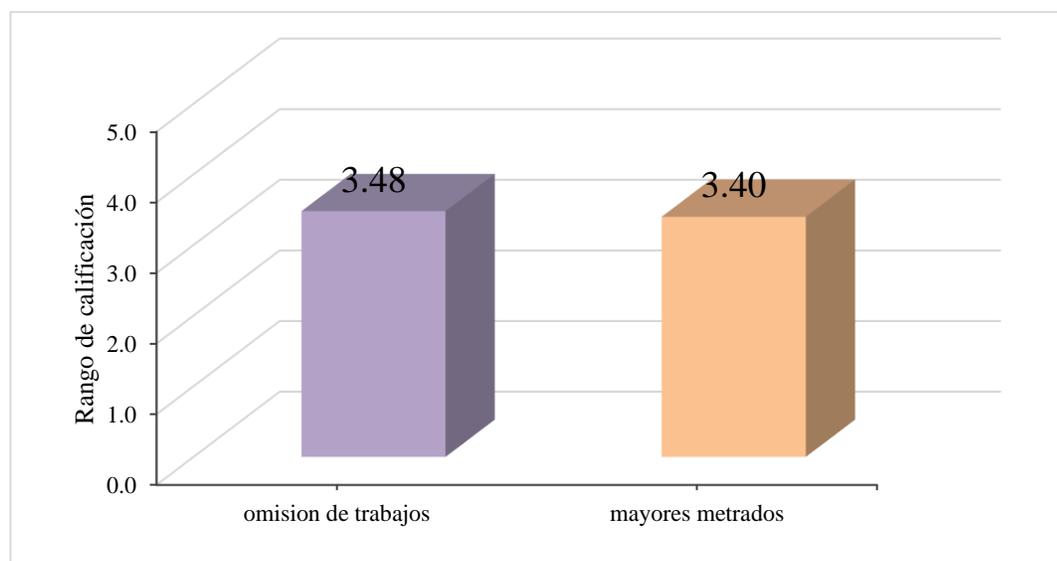
A continuación, se realiza un análisis de cada ítem (preguntas) de las dimensiones antes analizadas. Dicho análisis se realiza teniendo en cuenta una escala valorativa de 1 a 5 (1 = muy poco, 2 = poco, 3 = lo regular, 4 = bastante, 5 = excesivamente bastante).

#### **A. Descripción de la dimensión Trabajos complementarios**

Para tener una valoración de la dimensión Trabajos complementarios formularon 2 preguntas (ítems), cuyos resultados promedios se muestran a continuación:

**Figura 6**

#### **Puntaje promedio de los ítems de la dimensión trabajos complementarios.**



Fuente: Encuesta aplicada al grupo técnico del Hospital Tingo María (Consortio Ejecutor Tingo María) Junio.

El ítem P12 se formuló para poder conocer si en la etapa de ejecución del proyecto se detectó omisión de trabajos que pondrían en riesgo el cumplimiento del objetivo del proyecto. A partir del resultado obtenido con respecto a la pregunta, se obtuvo un promedio de ( $\bar{x} = 3.48$ ), lo que indica fueron entre lo regular y bastante en la detección de las omisiones de partidas durante la ejecución del proyecto.

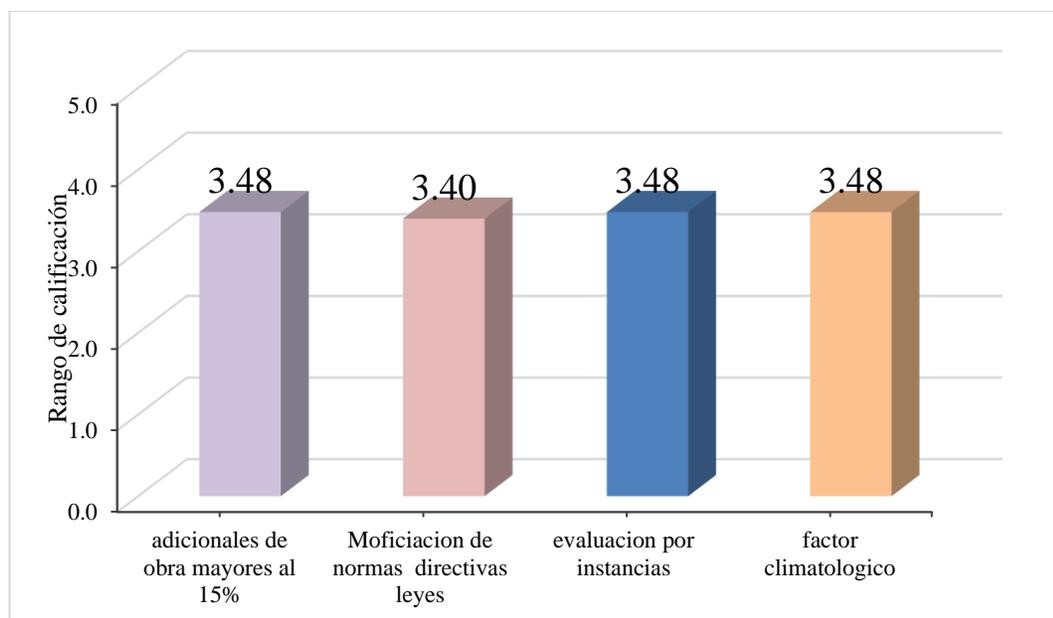
Con la formulación del ítem P13, se buscó obtener respuesta en relación a si durante la ejecución del proyecto se tuvo que ejecutar mayores metros de obra, lo que propicio la solicitud de prestaciones adicionales. Al partir del resultado se obtuvo un promedio de ( $\bar{x} = 3.40$ ), el cual establece que efectivamente por lo regular a casi bastante se tuvo que ejecutar mayores metros.

#### **B. Descripción de la dimensión Situaciones Imprevisibles**

Para lograr una valoración de la dimensión Situaciones imprevisibles se formularon 4 preguntas (ítems), cuyos resultados promedios se muestran a continuación:

#### ***Figura 7***

**Puntaje promedio de los ítems de la dimensión situaciones imprevisibles.**



Fuente: Encuesta aplicada al grupo técnico del Hospital Tingo María (Consortio Ejecutor Tingo María) Junio,

El ítem P14 se formuló para conocer si durante la ejecución del proyecto las prestaciones adicionales generadas a la obra hasta la fecha evaluada superaban el 15% del Monto del Contrato, requiriéndose autorización previa de la contraloría General de la Republica. A partir de las valoraciones otorgadas por los encuestados (en una escala de 1 a 5) se obtuvo un promedio de ( $\bar{x} = 3.48$ ), del cual se interpreta que en más de lo regular las prestaciones adicionales son mayores al tope y por ello se requirió la autorización de la contraloría.

El ítem P15 formulado con el fin de conocer si en el desarrollo del proyecto la modificación de las normas, reglamento y directivas afectaron la normal ejecución del expediente técnico hecho que propicio la solicitud de prestaciones adicionales. En este caso el promedio de las valoraciones (en una escala de 1 a 5) resultó ( $\bar{x} = 3.40$ ), lo que permite indicar que por lo regular si afectó a la ejecución.

El ítem P16 permitió determinar si las solicitudes de las prestaciones adicionales de obra durante la etapa de ejecución del proyecto fueron evaluadas estrictamente por las instancias correspondientes lo cual eran necesario para lograr el objetivo del proyecto. Con las valoraciones obtenidas en una escala de 1 a 5, se obtuvo un promedio de ( $\bar{x} = 3.48$ ), este resultado indica que por lo regular muchas de las solicitudes no fueron evaluadas estrictamente por instancias correspondientes.

El ítem P17 formulado para evaluar si en la etapa de ejecución del proyecto el factor climatológico fue un elemento no considerado que género alguna prestación de trabajos adicionales. De la valoración (en una escala de 1 a 5) de los encuestados con respecto a esta pregunta se determinó un promedio de ( $\bar{x} = 3.48$ ), lo que permite señalar que no se realizó una adecuada gestión de riesgos del proyecto.

### **4.3. Contraste de hipótesis**

Para el contraste de hipótesis se utilizó el estadístico de correlación no paramétrico Rho de Spearman ( $r_s$ ). Para las pruebas se estableció un nivel de significancia alfa igual al 5% ( $\alpha = 0.05$ ).

Para el caso de Rho de Spearman, las hipótesis nulas y alternativa para realizar una inferencia a partir de la decisión es:

$H_0: \rho_s = 0$  (No existe una correlación).

$H_1: \rho_s \neq 0$  (Existe una correlación).

Evaluando a un nivel de significancia ( $\alpha = 0.05$ ) la toma de decisión se basó en las siguientes condiciones:

- No rechazar  $H_0$  si la significancia bilateral ( $p$ -valor)  $> \alpha$
- Rechazar  $H_0$  si la significancia bilateral ( $p$ -valor)  $\leq \alpha$

## 4.4. Prueba de hipótesis general

### 4.4.1 Planteamiento de hipótesis general

H0: No existe relación entre la elaboración del expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018”.

H1: Existe relación entre elaboración del expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018”.

#### a. Cálculo del estadístico

**Tabla 6**

*Correlación elaboración del expediente técnico y prestaciones adicionales de obra.*

		Elaboración del expediente técnico	Prestaciones adicionales de obra
Elaboración del expediente técnico	Coefficiente de correlación	1.000	-,812**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	25	25
Prestaciones adicionales de obra	Coefficiente de correlación	-,812**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	25	25

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

De acuerdo al resultado, podemos concluir que existe una significancia bilateral muy alta entre la variable independiente y la variable dependiente, obteniendo una correlación significativa ( $0.00 < \alpha = 0.05$ ). Asimismo, se puede evidenciar que existe una correlación negativa muy alta de ( $r_{s} = - 0.812$ ), lo que significa que las dos

variables tienen una relación inversamente proporcional, y nos permite concluir que a menor eficiencia en la elaboración del expediente técnico generaran mayores demandas adicionales. Por tanto, en la presente investigación se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alterna (H1). Este coeficiente de correlación determinado confirma que las deficiencias u omisiones de partidas no incluidas en la elaboración del expediente técnico o por situaciones imprevisibles no considerados en la ejecución de la obra hacen que se incremente las prestaciones adicionales poniendo en riesgo el cumplimiento del objetivo del proyecto.

#### **4.4.2. Prueba de hipótesis específicas**

##### **4.4.2.1. Prueba de hipótesis en planos y prestaciones adicionales de obra**

###### **a) planteamiento de hipótesis.**

H0: No existe relación entre la incompatibilidad u deficiente integración de planos con otras especialidades y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018”.

H1: Existe relación entre la incompatibilidad u deficiente integración de planos con otras especialidades y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018”.

###### **b) Cálculo del estadístico**

#### **Tabla 7**

*Correlación entre dimensión planos y prestaciones adicionales de obra*

		Planos	Prestaciones adicionales de obra
Planos	Coeficiente de correlación	1.000	-,695**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	25	25
Prestaciones adicionales de obra	Coeficiente de correlación	-,695**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	25	25
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

De acuerdo al resultado, podemos concluir que existe una significancia bilateral media entre la dimensión planos y la variable dependiente, obteniendo una correlación significativa ( $0.00 < \alpha = 0.05$ ). Asimismo, se puede evidenciar que existe una correlación negativa media de ( $r_s = -0.695$ ), lo que significa que dimensión planos tiene una relación inversamente proporcional con las prestaciones adicionales de obra, lo que nos permite concluir que a menor eficiencia en la elaboración de los planos de obra generaran mayores demandas adicionales. Por tanto, en la presente investigación se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Esto confirma que a medida que la elaboración de los planos tenga índices de defectos en incompatibilidad u deficiente integración con otras especialidades.

#### **4.4.2.2. Prueba de hipótesis específica en especificaciones técnicas y prestaciones adicionales**

##### **a. Planteamiento de hipótesis**

H0: No existe relación entre las deficiencias de las especificaciones técnicas y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad

resolutiva del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018”.

H1: Existe relación entre las deficiencias de las especificaciones técnicas y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutiva del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018”

### b. Cálculo del estadístico

**Tabla 8**

*Correlación especificaciones técnicas y prestaciones de obra*

		Especificaciones técnicas	Prestaciones adicionales de obra
Especificaciones técnicas	Coefficiente de correlación	1.000	-,623**
	Sig. (bilateral)		0.001
	N	25	25
Prestaciones adicionales de obra	Coefficiente de correlación	-,623**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.001	
	N	25	25

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

De acuerdo al resultado, podemos concluir que existe una significancia bilateral media entre la dimensión especificaciones técnicas y la variable dependiente, obteniendo una correlación significativa ( $0.00 < \alpha = 0.05$ ). Asimismo, se puede evidenciar que existe una correlación negativa media de ( $r_s = -0.623$ ), lo que significa que dimensión especificaciones técnicas tiene una relación inversamente proporcional con las prestaciones adicionales de obra, lo que nos permite concluir que a menor eficiencia

en la elaboración de las especificaciones técnicas de obra generaran mayores demandas adicionales. Por tanto, en la presente investigación se rechaza la hipótesis nula( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

Esto confirma que a medida que se presente mayores defectos en la elaboración de las especificaciones técnicas, mayor es el incremento en las prestaciones adicionales de obra. Es importante señalar que en las especificaciones técnicas constructivas se detallan, el tipo y características generales de los materiales y procedimientos a utilizar en las construcciones y por ello el total cumplimiento para el cumplimiento de calidad del proyecto.

#### **4.4.2.3. Prueba de hipótesis específica en presupuesto y prestaciones adicionales**

##### **a. Planteamiento de hipótesis**

$H_0$ : No existe relación entre el presupuesto inicial del expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018”.

$H_1$ : Existe relación entre el presupuesto inicial del expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018”

##### **b. Cálculo del estadístico**

#### **Tabla 9**

*Correlación entre dimensión presupuesto y prestaciones adicionales de obra.*

		Presupuesto	Prestaciones adicionales de obra
Presupuesto	Coefficiente de correlación	1.000	-,629**
	Sig. (bilateral)		0.001
	N	25	25
Prestaciones adicionales de obra	Coefficiente de correlación	-,629*	1.000
	Sig. (bilateral)	0.001	
	N	25	25
<b>** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).</b>			

De acuerdo al resultado, podemos concluir que existe una significancia bilateral media entre la dimensión presupuesto y la variable dependiente, obteniendo una correlación significativa ( $0.00 < \alpha = 0.05$ ). Asimismo, se puede evidenciar que existe una correlación negativa media de ( $r_s = -0.629$ ), lo que significa que dimensión presupuesto tiene una relación inversamente proporcional con las prestaciones adicionales de obra, lo que nos permite concluir que a menor eficiencia en la elaboración de los presupuestos de obra generaran mayores demandas adicionales.

Por tanto, en la presente investigación se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

Esto permite confirmar que la deficiente estimación del presupuesto inicial origina incrementos en las prestaciones adicionales de obra. Es decir, mientras el presupuesto inicial del expediente técnico presente deficiencias en su elaboración esto generará, mayor será las prestaciones adicionales de obra. ya que al generarse un adicional de obra se tendrá que elaborar un nuevo expediente adicional considerando los precios actuales del mercado.

## Capítulo V: Discusión.

La elaboración del expediente técnico es muy importante, ya que es el documento fundamental de la ejecución de una obra; en él están establecidos todos los alcances que se requiere para dicha construcción, así como la información técnica y económica, especificaciones técnicas, planos y detalles constructivos, todos los estudios básicos realizados para la elaboración de diseño arquitectónico e ingenierías. Es el resultado del trabajo multidisciplinario de varios profesionales (ingenieros, arquitectos, etc) es por ello que deben trabajar de manera coordinada y consensuada para que todos los documentos sean compatibles en su totalidad, es importante que los documentos que integran el expediente técnico se interpreten en conjunto y proporcionen información suficiente, coherente, porque de ello depende el cumplimiento del objetivo principal de la obra proyectada. Por ello es importante que los profesionales involucrados en los proyectos de construcción tengan experiencia en el rubro a desempeñar.

De acuerdo a los resultados descriptivos obtenidos en la investigación, de las valoraciones de los encuestados perciben según la escala de mal a regular ( $\bar{x} = 2.72$ ) la variable elaboración del expediente técnico, Esto es porque el expediente técnico de la obra tuvo deficiencias en su elaboración. En las dimensiones se evidencia mayor puntaje promedio en las especificaciones técnicas ubicándose en una escala regular ( $\bar{x} = 3.03$ ), este es esencialmente porque no tuvo muchas deficiencias. La dimensión Planos es el que se ubica en segundo lugar con un promedio entre malo y regular ( $\bar{x} = 2.76$ ), esto se dio debido a que los planos no guardaban relación con otras especialidades. Por último, está con un promedio inferior a las demás y ubicado entre malo a regular la dimensión Presupuesto ( $\bar{x} = 2.45$ ), este promedio obtenido se debe a

que los precios no guardaban relación con los precios unitarios considerados en el expediente técnico, según el análisis realizado esto es debido a los precios que se consideró en dicho expediente técnico, tenían más de seis meses de antigüedad.

Los resultados de prueba de hipótesis analizados, el valor calculado de la significancia bilateral (P-valor) indica que la correlación es significativa ( $0.00 < \alpha$ ) a un nivel de confianza de 95% ( $1-\alpha$ ;  $1-0.05$ ), a este nivel de confianza (95%), se observa una correlación inversa (negativa) considerable ( $r_s = -0.812$ ) entre elaboración del expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra.

En la dimensión planos ( $r_s = -0.659$ ) indica una correlación inversa media; así como en la dimensión especificaciones técnicas ( $r_s = -0.623$ ) indica una correlación inversa (negativa) media; como también en la dimensión presupuesto ( $r_s = -0.629$ ) el coeficiente determinado indica una correlación inversa (negativa) media.

Los resultados concuerdan con Dilas (2017), quien realizó su investigación sobre “Causas que generan prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura municipal” Con los resultados obtenidos fueron que, en proyectos ejecutados por contrata, La causa más frecuente de solicitudes de servicio adicionales son supuestos factores como mediciones inexactas. No se consideraron varios factores. Esto se debe a una falla en el expediente técnico. Asimismo, 86 solicitudes de renovación se debieron a causas aleatorias o de fuerza mayor, como falta de materiales por colapso de la vía de acceso por lluvias intensas y dificultad en la construcción (cimentación). Los autores demostraron que no existe correlación entre las solicitudes de beneficios adicionales de la extensión, ya que la causa de la extensión es principalmente accidental o se debe a una escuela en particular. No siempre da lugar

a una prórroga del plazo. Mientras tanto, se encontró que los cambios en el presupuesto de implementación de proyectos de infraestructura de la ciudad tienen un impacto económico de 5.09% sobre el presupuesto original, debido a beneficios adicionales y plazos extendidos.

También coinciden con Mena (2014), quien desarrolló su investigación sobre "Análisis y recomendaciones para la gestión adicional de los presupuestos de los contratos de construcción de carreteras". Sus resultados muestran que el autor solo busca confirmar la relación causal, por lo que la acción oportuna del controlador reduce el impacto del presupuesto de construcción en las deficiencias de la elaboración de perfiles técnicos. De manera similar, según Para este estudio, existen factores geológicos que pueden causar contingencias luego de la conclusión de este contrato, por lo que el proyecto coincide con el subsuelo. Afirma ser inadecuado. El contrato apunta a un diseñador de soporte para tarjetas complementarias y conoce los problemas geológicos del proyecto, pero el nivel de riesgo que puede enfrentar el proyecto (identificable pero cuantificado). Se da por sentado porque no conocíamos los posibles riesgos.) Muy alto) Por lo tanto, las condiciones geológicas contribuyen en última instancia a resultados impredecibles.

También coinciden con (Torres, 2017), ha desarrollado su trabajo en "Relación entre la gestión de proyectos de inversión pública y la ejecución del presupuesto en el trabajo complementario de los gobiernos locales en Banda de Silclayo 201-2016". Chi-cuadrado ( $\chi^2 = 9,1815$ ) son mayores que la suma de los niveles de significación asimétricos ( $\chi^2 t = 8,602$ ) y 0,0, lo que indica que las variables no son independientes, es decir, que están vinculados entre sí. En la obra

complementaria del municipio de La Banda de Silcayo 2016, existe una relación directa entre la gestión de proyectos de inversión pública y la ejecución de los presupuestos. En los resultados, ciertas suposiciones muestran la chi-cuadrado calculado ( $\chi^2_c = 9,1815$ ). Es mayor que la mesa ( $\chi^2_t = 8,602$ ) y el valor de nivel de significación asimétrica es 0,0. Esto indica que las variables se dice que son no independiente, o correlacionados. Del mismo modo, los resultados obtenidos a partir de una hipótesis particular produjeron un chi-cuadrado calculado ( $\chi^2_c = 50,1216$ ) más grande que la mesa ( $\chi^2_t = 8,602$ ), con un nivel de significación inusual. La simetría es 0,0 y la variable es 0,0. No es independiente en sí mismo. Por lo que se encontraron. Si el cuadrado coste calculado ( $2c \times = 9,0183$ ) es grande, también hay una relación directa entre la gestión directa de los proyectos de inversión pública y la ejecución del presupuesto de obra adicional. Tabla ( $\chi^2_t = 8,602$ ), y el nivel de 0,0 significación asimétrica. Las variables no son independientes y por lo tanto se correlacionan entre sí.

Finalmente, en base a la teoría revisada, discusión con los antecedentes, y resultados obtenidos en las pruebas, queda demostrado que efectivamente la elaboración del expediente técnico se correlaciona de manera inversa con las prestaciones adicionales de obra en un grado de correlación calificado como considerable. Estos resultados demostrados en el estudio son de gran aporte para la gestión empresarial del sector construcción, específicamente en acciones vinculadas a la elaboración del expediente técnico. Además, la investigación sirve como aporte al campo científico de la administración e ingeniería ya que

contribuye como conocimiento para ser tratado como antecedente que conlleve a realizar futuras investigaciones relacionadas a la línea de investigación.

### Conclusiones.

1. Con el resultado de la prueba de hipótesis general queda demostrado que existe una relación inversa (negativa) considerable entre elaboración del expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra, calificado considerable ( $r_s = -0.812$ ), con un nivel de confianza del (95%). Lo que significa que las dos variables tienen una relación inversamente proporcional, lo que nos permite concluir que a menor eficiencia en la elaboración del expediente técnico generaran mayores demandas adicionales.
2. Con respecto a la primera hipótesis específica, el resultado indicó una correlación inversa (negativa) media entre la incompatibilidad u deficiente integración de planos con otras especialidades y las prestaciones adicionales de obra ( $0.00 < \alpha$ ) ( $r_s = -0.659$ ) en el caso de esta prueba el grado de correlación fue media. Lo que significa que dimensión planos tiene una relación inversamente proporcional con las prestaciones adicionales de obra, lo que nos permite concluir que a menor eficiencia en la elaboración de los planos de obra generaran mayores demandas adicionales.
3. De acuerdo al resultado, podemos concluir que existe una significancia bilateral media entre la dimensión especificaciones técnicas y la variable dependiente, obteniendo una correlación significativa ( $0.00 < \alpha = 0.05$ ). Asimismo, se puede evidenciar que existe una correlación negativa media de ( $r_s = -0.623$ ), lo que significa que dimensión especificaciones técnicas tiene una relación inversamente proporcional con las prestaciones adicionales de obra, lo que nos

permite concluir que a menor eficiencia en la elaboración de las especificaciones técnicas de obra generaran mayores demandas adicionales de obra.

4. De acuerdo al resultado, podemos concluir que existe una significancia bilateral media entre la dimensión presupuesto y la variable dependiente, obteniendo una correlación significativa ( $0.00 < \alpha = 0.05$ ). Asimismo, se puede evidenciar que existe una correlación negativa media de ( $r_s = -0.629$ ), el cual significa que la dimensión presupuesto tiene una relación inversamente proporcional con las prestaciones adicionales de obra, lo que permite concluir que a menor eficiencia en la elaboración de los presupuestos de obra generaran mayores demandas adicionales.

### **Recomendaciones.**

1. Realizar una adecuada selección del proyectista para la elaboración del expediente técnico, el cual debe tener originalidad y evitar copiar expedientes ya elaborados. Asimismo, la Entidad debe efectuar una revisión exhaustiva del expediente técnico antes de la firma de conformidad de la misma.
2. Implementar uso de tecnologías BIM (Building Information Modeling o Modelado de Información en Construcción) el cual se utiliza para optimar los planos que forman parte del diseño del proyecto y localizar anticipadamente los problemas de incompatibilidades con el fin de contar con tiempo suficiente para solucionar antes de la ejecución de la partida en mención.
3. Realizar un análisis exhaustivo de compatibilidad de las especificaciones técnicas con los planos de obra por especialidades, ya que esto depende la calidad del proyecto que será ejecutado.
4. Formular el presupuesto de obra en coordinación con los especialistas dígase arquitectura, estructuras, eléctricas y demás que conforman el proyecto, acorde a precios del mercado, los precios unitarios considerados en el expediente técnico no deben tener una antigüedad mayor a 6 meses.
5. Se recomienda que el expediente técnico sea elaborado por la misma empresa que ejecutara el proyecto, para tener menores incidencias de demandas adicionales por factores de estimación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, M. (2015). " *Ineficacia e ineficiencia en la construccion del pabellonde laboratorios de la universidad del centro del peru*". Universidad Nacional del Centro del Peru, Huancayo. Obtenido de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/1325/TESIS%20MERY%20ok%20LISTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Civil para el mundo. (s.f.). *lawebdelingenierocivil*. Obtenido de <https://civilparaelmundo.com/category/trabajos-word-excel-ptt/>
- Dilas, L. (2017). " *Causas que generan las prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura Municipal*". Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca. Obtenido de <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1058/Tesis%20final%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hanccori. (2016). " *propuesta directriz para mejorar las deficiencias en proyectos y obras por administracion directa caso municipalidad provincial de Melgar - 2014*". Puno. Obtenido de [http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2615/Hanccori\\_Mamani\\_Mario.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2615/Hanccori_Mamani_Mario.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Hidalgo, H. (2016). *Influencia de la gestión municipal en los adicionales de obra en los expedientes técnicos en el área de infraestructura de la Municipalidad Distrital de Morales, provincia y region de San Martín*. Cacatachi.
- Jiménez, J. (2003). *Gestión de contratos de obras de las Administraciones Públicas. Estudio de los orígenes y causas de las habituales desviaciones Presupuestarias*. España.
- Ley de Contrataciones del Estado. (2012). *Potal OSCE*. Obtenido de [https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/Ley\\_de\\_Contrataciones\\_2012\\_web.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/Ley_de_Contrataciones_2012_web.pdf)
- Mena. (2014). *Analisis y propuesta de gestion de presupuestos adicionales para contratos de obras viales*. Lima. Obtenido de [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2443/MAS\\_ICIV-L\\_027.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2443/MAS_ICIV-L_027.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Monzon. (2019). “*Evaluación de la calidad de los expedientes técnicos y ejecución de obras y ejecución de obras por recursos ordinarios de las municipalidades distritales de la provincia de moyobamba*”, 2015. Tarapoto. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31289/Monz%C3%B3n\\_BDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31289/Monz%C3%B3n_BDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- OSCE. (s.f.). *portal OSCE*. Obtenido de [https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso\\_contratacion\\_obras/ppt\\_cap3\\_obras.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/ppt_cap3_obras.pdf)
- peru, C. (09 de 10 de 2019). Obtenido de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/un-largo-camino-en-la-competencia-global>
- Programa Canon . (2014). *Mejora de la elaboración, evaluación y aprobación de expedientes técnicos y estudios definitivos*. Corporación Financiera Internacional . Estados Unidos: Banco Mundial.
- Quispe. (2018). *Análisis de adicionales de obra de estructuras para optimizar el costo final de la obra: "refacción y acondicionamiento de Aduana Marítima de Chucuito - Callao - 2018"*. Lima. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34712/Quispe\\_GR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34712/Quispe_GR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. (2012). *Portal OSCE*. Obtenido de [https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/Ley\\_de\\_Contrataciones\\_2012\\_web.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/Ley_de_Contrataciones_2012_web.pdf)
- Reglamento Nacional de Edificaciones . (2006). *Vivienda y Urbanismo*. Obtenido de <https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>
- Torres. (2017). *Gestión de los proyectos de inversión pública y su relación con la ejecución presupuestal en los adicionales de obra de la municipalidad Distrital Banda de Shiclayo periodo 2014 - 2016*. Tarapoto. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12832/torres\\_bl.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12832/torres_bl.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Vassallo, J. M. (2010). *Infraestructura pública y participación privada: conceptos y experiencias en América y España*. CAF.

Villafuerte, R. (2016). *"Lineamientos para mejorar la gestion de proyectos de construccion de los gobiernos regionales y locales en etapa de preinversion, bajo enfoque LEAN CONSTRUCTION"*. Pontifica Universidad Catolica del Peru, Lima. Obtenido de file:///C:/Users/USER/Downloads/VILLAFUERTE\_ROSA\_PROYECTOS\_CONSTRUCCION\_PREINVERSION\_LEAN\_CONSTRUCTION.pdf

## **Anexos**

## Anexo 1

### FORMATO DE ENCUESTA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

#### ENCUESTA ANÓNIMA

##### DATOS:

Edad: ..... Sexo: .....

Carrera profesional: .....

##### **INSTRUCCIONES:**

Estimado Sr(a), como colaborador del proyecto “**Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco**”, agradecemos su colaboración en responder el presente cuestionario de investigación, cuyo objetivo es describir y conocer las causales de adicionales de obra que afronto el proyecto en su etapa de ejecución. En relación a las preguntas no existen respuestas correctas ni incorrectas, sólo interesa obtener información que refleje su opinión sobre las preguntas formuladas.

Por favor lea cuidadosamente cada una de las alternativas y elija la respuesta que cree conveniente y marque con un aspa (x).

1	2	3	4	5
MUY MAL	MAL	REGULAR	BUENO	MUY BUENO

##### **ABREVIATURAS:**

CETM (Consortio Ejecutor Tingo María).

RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones).

NTS (Normas Técnicas de salud).

MINSA (Ministerio de salud).

Todas las preguntas en adelante harán mención al proyecto denominado “**Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco**” por lo que se abreviara y las preguntas serán directas, haciendo referencia al proyecto en mención.

##### **EL EXPEDIENTE TÉCNICO:**

N	FACTORES	CALIFICACIÓN				
		1	2	3	4	5
	¿El CETM ha realizado una evaluación minuciosa del expediente técnico para el inicio de ejecución de las partidas del proyecto ?.					

	¿Considera usted que el CETM cumplirá estrictamente con los plazos establecidos del proyecto?					
	¿Ud. cree que el CETM cumplirá con el presupuesto previsto para cumplir con el objetivo del proyecto?					
	<b>PLANOS</b>					
1	¿Considera que los planos elaborados para el proyecto cumplen con el reglamento del sector salud (MINSA) y el reglamento nacional de edificaciones?					
2	¿Los planos elaborados para el proyecto fueron diseñados según una programación y requerimiento mínimo de áreas, establecido en la norma del sector salud MINSA acorde a este nivel de proyecto Hospitalario?					
3	¿Considera usted que el diseño arquitectónico para el proyecto se adecua a la imagen urbana y tipología de viviendas considerando factores climáticos?					
4	¿Ud. cree que la infraestructura del proyecto ha contemplado los requerimientos mínimos establecidos en la norma de salud (MINSA) para la prestación de servicios de calidad a la población?					
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>					
5	¿Ud. Considera que las Especificaciones Técnicas detalladas en el proyecto fueron elaborados según los requerimientos mínimos establecidos en las NTS (MINSA), RNE y normas internacionales para este tipo de edificaciones?					
6	¿Las especificaciones técnicas elaboradas para el proyecto guardan compatibilidad con otros documentos del expediente técnico?					
7	¿Cree usted que el CETM cumplió con las especificaciones técnicas detalladas para la ejecución de cada partida? .					
	<b>PRESUPUESTO</b>					
8	¿Consideras que el presupuesto del proyecto se realizó a costos unitarios por metrado y acorde a precio del mercado?					
9	¿Ud. cree que el presupuesto de contingencia del proyecto fue suficiente para asumir gastos no previstos en la etapa de ejecución?					
10	¿En el desarrollo de la elaboración del análisis de costos unitarios, para el expediente técnico del proyecto, existió la participación de los especialistas dígame Arquitectura, estructuras, Eléctricas y demás que conforman parte del proyecto?					
11	¿El presupuesto, al formar parte integral del Expediente Técnico, guarda relación directa con lo descrito en planos, especificaciones técnicas, análisis de costos unitarios y metrados del proyecto?					

**PRESUPUESTOS ADICIONALES DE OBRA:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
MUY BAJA	BAJA	REGULAR	ALTA	MUY ALTA

<b>N</b>	<b>FACTORES</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>FACTORES DE ESTIMACION</b>					
<b>12</b>	¿En la etapa de ejecución del proyecto se detectó omisión de trabajos que pondrían en riesgo el cumplimiento del objetivo del proyecto?					
<b>13</b>	Durante la ejecución del proyecto ¿Se tuvo que ejecutar mayores metrados de obra, lo que propicio la solicitud de prestaciones adicionales?					
	<b>SITUACIONES IMPREVISIBLES POSTERIORES A LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO</b>					
<b>14</b>	Durante la ejecución del proyecto ¿Las prestaciones adicionales generadas a la obra hasta la fecha superan el 15% del Monto del Contrato? Requiriéndose autorización previa de la contraloría General de la Republica.					
<b>15</b>	En el desarrollo del proyecto ¿La modificación de las normas, reglamento y directivas afectaron la normal ejecución del expediente técnico? Hecho que propicio la solicitud de prestaciones adicionales.					
<b>16</b>	¿La solicitud de las prestaciones adicionales de obra durante la etapa de ejecución del proyecto fueron evaluados estrictamente por las instancias correspondientes lo cual eran necesario para lograr el objetivo del proyecto?					
<b>17</b>	En la etapa de ejecución del proyecto ¿El factor climatológico fue un elemento no considerado que genero alguna prestación de trabajos adicionales?					

## Anexo 2

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación que se da entre la elaboración del expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018?”</p> <p><b>Problemas específicos</b> a) ¿De qué manera la incompatibilidad u deficiente integración de planos con otras especialidades se relaciona con las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018?” b) ¿De qué manera la deficiencia de las especificaciones técnicas se relaciona con las prestaciones adicionales de obra del proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018?” c) ¿Qué relación existe entre el presupuesto inicial del expediente técnico con las prestaciones adicionales del proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018?”</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación que existe entre la elaboración expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra, en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> a) Determinar la relación existente por la incompatibilidad u deficiente integración de planos con otras especialidades y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018. b) Determinar la relación que existe entre las deficiencias de las especificaciones técnicas con las prestaciones adicionales de obra del proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018. C) Determinar la relación que existe entre el presupuesto inicial del expediente técnico con las prestaciones adicionales del proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Existe una relación inversa considerable entre elaboración del expediente técnico y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> a) Existe relación inversa media entre la incompatibilidad u deficiente integración de planos con otras especialidades y las prestaciones adicionales de obra en el proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018. b) Las deficiencias de las especificaciones técnicas tienen una relación inversa media con las prestaciones adicionales de obra del proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018. c) El presupuesto inicial del expediente técnico se relacionan de manera inversa media con las prestaciones adicionales de obra del proyecto “Mejoramiento de la capacidad resolutive del Hospital Tingo María provincia Leoncio Prado – Región Huánuco 2018.</p>	<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO</p> <p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>LAS PRESTACIONES ADICIONALES</p>	<p>- Planos - Especificaciones técnicas - Presupuesto</p> <p>- Factores de estimación - Situaciones imprevisibles</p>	<p>- Normas Técnicas (Minsa). - Reglamento Nacional de Edificaciones. - Participación de especialistas - Precios unitarios</p> <p>- omisión de trabajos. - mayores metrados - factor climatológico. - modificación de normas.</p>	<p><b>Tipo de estudio</b> La investigación fue aplicada de naturaleza relacional</p> <p><b>Diseño</b> El Diseño de investigación fue transversal no experimental.</p> <p><b>Población y Muestra</b> La Población que se estudió estuvo conformado por 25 personas entre especialistas y encargados en la toma de decisiones de la empresa (consorcio ejecutor Tingo María), referidos planilla del personal CETM del año 2018, también se incluyó al personal encargado de la Supervisión de obra.</p> <p><b>Técnicas de recolección de datos</b> Se aplicó un cuestionario de encuesta compuesto por 17 ítems, con opciones de respuesta tipo Likert.</p>