



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA**

**Dificultades en la formulación de los expedientes técnicos en una
Sub Región del Perú, periodo: 2022-2023**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Gestión Pública

AUTORA:

Santos Ramirez, Greysi Emperatriz (orcid.org/0000-0001-7917-6110)

ASESORES:

Dr. Florian Plasencia, Roque Wilmar (orcid.org/0000-0002-3475-8325)

Dr. Ruiz Gomez, Andres Alberto (orcid.org/0000-0003-0817-0875)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Reforma y Modernización del Estado

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Fortalecimiento de la democracia, liderazgo y ciudadanía

CHIMBOTE-PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedicada a mis Padres Nahún Santos y Celia Ramírez, por ser los principales promotores de mi logro profesional, por su amor y apoyo en mis momentos difíciles a ellos lo debo todo.

A Dios por darme la vida, salud y fuerza para lograr mi objetivo, así darme la fortaleza para seguir adelante a pesar de los obstáculos que se presenta en la vida.

Greysi Emperatriz

AGRADECIMIENTO

A la Sub Región Pacífico de Ancash por el apoyo y disposición en la realización del presente trabajo de investigación.

De manera muy especial a mis hermanos y mi agradecimiento a José Luis Pantigoso Ortecho y a Jimmy Roland Fernández Ríos por su apoyo y ánimo brindado en el desarrollo de la presente maestría.

A mi maestro Roque Florián por sus conocimientos brindados y haberme orientado a realizar la tesis de maestría.

La autora



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, RUIZ GOMEZ ANDRES ALBERTO , FLORIAN PLASENCIA ROQUE WILMAR, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesores de Tesis titulada: "Dificultades en la formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo: 2022-2023", cuyo autor es SANTOS RAMIREZ GREYSI EMPERATRIZ, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHIMBOTE, 13 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
FLORIAN PLASENCIA ROQUE WILMAR DNI: 27144066 ORCID: 0000-0002-3475-8325	Firmado electrónicamente por: RFLORIANP el 13- 01-2024 20:25:45
RUIZ GOMEZ ANDRES ALBERTO DNI: 18170917 ORCID: 0000-0003-0817-0875	Firmado electrónicamente por: ARUIZ el 13-01-2024 20:57:05

Código documento Trilce: TRI - 0732044



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, SANTOS RAMIREZ GREYSI EMPERATRIZ estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Dificultades en la formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo: 2022-2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
GREYSI EMPERATRIZ SANTOS RAMIREZ DNI: 72888845 ORCID: 0000-0001-7917-6110	Firmado electrónicamente por: GSANTOSR el 08-01- 2024 00:33:41

Código documento Trilce: TRI - 0725797

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA AUTENTICIDAD DE ASESORES	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE AUTOR	v
ÍNDICE DEL CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	16
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5. Procedimiento	19
3.6. Método de análisis de datos	20
3.7. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES	38
VII. RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS	41

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01. Distribución de la población de los expedientes técnicos 2022-2023.	16
Tabla 02. Nivel de valoración de la variable formulación de los expedientes técnicos y sus dimisiones.	19
Tabla 03. Nivel de percepción de la formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú	21
Tabla 04. Análisis de nivel de la formulación de los expedientes técnicos, según indicadores.	24
Tabla 05. Niveles de formulación de los expedientes técnicos, conforme al tipo proyecto y tipo contratación.	26
Tabla 06. Niveles de formulación de los expedientes técnicos, conforme al tiempo de elaboración.	26

RESUMEN

El presente estudio tuvo por objetivo, determinar las dificultades que se presentan en la formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023. El enfoque metodológico de investigación fue mixto, de tipo básico, con diseño de estudio descriptivo no experimental. La población de estudio estuvo conformada por 40 expediente técnicos lo cuales son 25 expediente del año 2022 y 15 expediente técnico del año 2023, la técnica utilizada fue revisión documental y el instrumento ficha registro documental de la formulación expedientes técnicos, el cual fue validado por 3 experto. Entre los resultados más importantes se encontró que la mayoría de los expedientes técnicos (62.5%) son formulado de forma inadecuado, así como en sus dimensiones en los planos de ejecución de obra (67.5%), las especificaciones técnicas (62.5%) y los cronogramas de ejecución de obra (72.5). A su vez de acuerdo a la variable de categorización tipo de proyecto, tipo de contratación y tiempo de elaboración se encuentra que no existe diferencia en su nivel de formulación. Finalmente se concluye que las dificultades en la formulación de los expedientes técnicos en una sub Región del Perú son: planos de ejecución de obras (Ineficiente cumplimiento con las normas técnica y profesional no calificado), especificaciones técnicas (falta de conocimiento en redactar los procesos constructivos) y por ultimo cronogramas de ejecución de obras (no definen adecuadamente las actividades de los procesos constructivos al inicio de obra).

Palabras clave: Formulación de los expedientes técnicos, especificaciones técnicas, y presupuesto de obra.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the difficulties that arise in the formulation of technical files in a Sub Region of Peru, period 2022-2023. The research methodological approach was mixed, basic, with a non-experimental descriptive study design. The study population was made up of 40 technical files, which are 25 files from the year 2022 and 15 technical files from the year 2023, the technique used was a documentary review and the instrument documented record of the formulation of technical files, which was validated by 3 experts. Among the most important results, it was found that the majority of the technical files (62.5%) are formulated inadequately, as well as in their dimensions in the work execution plans (67.5%), the technical specifications (62.5%) and the work execution schedules (72.5). In turn, according to the categorization variable type of project, type of contracting and preparation time, it is found that there is no difference in its level of formulation. Finally, it is concluded that the difficulties in the formulation of technical files in a sub-Region of Peru are: works execution plans (inefficient compliance with technical standards and unqualified professional), technical specifications (lack of knowledge in writing construction processes) and finally work execution schedules (they do not adequately define the activities of the construction processes at the beginning of work).

Keywords: Formulation technical file, technical specifications and construction budget.

I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como finalidad determinar las dificultades que se presentan en la formulación en los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023, las instituciones gubernamentales de diversos niveles históricamente se han visto complicada a satisfacer la entrega de bienes y/o servicios de alta eficiencia, con el desafío de asegurar que estas empresas de construcción alcancen niveles de calidad adecuados en la presentación de un expediente técnico bien formulado. Con miras a viabilizar la ejecución de estas obras, se hace imperativo que se cuente con un expediente técnico rigurosamente estructurados, para evitar obras paralizadas de poca estabilidad o que nunca llegaron a ponerse en servicio, tal como lo ha subrayado Valeriano (2022). Cabe destacar para la formulación de los expedientes técnicos de obras están son relacionas con las obras de edificaciones urbanas, obras de irrigaciones, obras saneamiento y obras viales.

No obstante, es necesario señalar que la elaboración de estos expedientes se encuentre plagada de desafíos y dificultades. Los retrasos en las obras de impacto social se dan más a menudo, ya que los expedientes técnicos de obras presentan problemas en su redacción. Desafíos actuales como cálculos incorrectos, especificaciones inadecuadas, planos defectuosos, presupuesto inexactos y cronograma que no se cumplen (Serdar et al, 2017), lo que puede dar lugar a que el expediente técnico de obra deba ser corregido varias veces y demanda a largo plazo que ese expediente no vaya a ser aprobado para que pueda dar inicio a una ejecución de obra (Fragoso, 2015).

En el contexto internacional. En España, señalado por Miranzo (2018), se identifica como un desafío en la formulación de los expedientes técnicos de obras la inadecuada elaboración de los planos de ejecución de obra, concretamente cuando estos no contemplan exhaustivamente todas las distribuciones y componentes necesarios, lo que puede estar vinculado a conflictos de intereses. En México, Contreras (2020) apunta a que los expedientes técnicos obras exhiben dificultades de carácter discrecional en lo que concierne al componente de análisis de precios unitarios, particularmente en lo relativo al costo asociado a la mano de obra. En Brasil, según lo destacado por Campos (2019), se enfrentan obstáculos

relacionados con las especificaciones técnicas, las cuales no se hallan detalladas de manera adecuada en lo que respecta a los procedimientos constructivos que deben seguirse en la ejecución de obra. Estas dificultades pueden conducir a retrasos en la ejecución de obras, aumentos en los costos y en última instancia, a la insatisfacción de los agentes involucrados en dichos proyectos. Es esencial abordar estas dificultades para mejorar la eficacia y la calidad gestión de obras.

A nivel nacional, según el estudio de Chávez (2019) en Huancayo, se constata una proporción significativa del 61.21% de los expedientes técnicos que presenta deficiencias notables en los componentes de estudios básicos y específicos, en especial en la inclusión a la información relevante sobre mecánica de rocas y suelos. Por otro lado, Coello (2019) destaca que, en Lambayeque, se manifiestan obstáculos en la formulación de expedientes, específicamente en lo referente al valor referencial o presupuesto de obra, donde se identifican estimaciones incompletas, particularmente en los costos indirectos. En Moyobamba, de acuerdo con los hallazgos de Monzón (2019), se observa que aproximadamente el 40% los expedientes técnicos presentan deficiencias notables en las fórmulas polinómicas, especialmente en lo relacionado con la variación de los precios expresados en la moneda nacional. Finalmente, Liñán (2019) indica que, en Pasco, se suscitan complicaciones en relación al componente del cronograma Gannt, debido a la falta de consideración de las épocas de lluvia en la ciudad al establecer la fecha programada de la obra. La corrección de estas deficiencias en la formulación de expedientes técnicos es esencial para garantizar la calidad y la efectividad en la ejecución de obras de construcción en diversas regiones del país.

A nivel local y respecto al objeto de estudio, el problema a investigar es la formulación de los expedientes técnicos de obras aquellas que se presentan estudios mal formulados en el área de mesa de partes en alguna Sub Región del Perú. En el instituto Peruano de Economía (2019) indica que, en los últimos 3 años, se ha observado en las entidades públicas, que no cumplen de manera apropiada con un buen trabajo en la presentación de la formulación de un expediente técnico de obra encontrando así deficiencia u/o dificultades al momento de aprobar el expediente técnico, así también estos expedientes técnicos pasan por la revisión del OSCE ante de ser convocada para una

ejecución de obra. Respecto a La Contralora de la Republica en General (2023) menciona que el Gobierno Regional de Ancash (GRA) aprobó un expediente técnico de obra de mejoramiento de carretera, pese a presentar deficiencias y estar incompletos; situaciones que posibilitarían variaciones del presupuesto inicial y afectación de la calidad de la vida útil del proyecto. Estos expedientes no han podido obtener visto bueno para el inicio de ejecución de obra por presentar observaciones en su contenido. Estas dificultades presentadas en los informes técnicos, hacen que los evaluadores de las entidades públicas observen y las devuelvan a los consultores, para una mejor presentación.

Existen fuertes razones para validar el estudio: Existe diversas dificultades en la formulación de los expedientes, para realizar la ejecución de obras. La no ejecución de obras genera un impacto social negativo y da la sensación a la población que el estado no cumple con su función de realizar proyectos de construcción. Además, no se puede viabilizar un expediente técnico de obra con falencias, pues eso devendrá en un certero fracaso de la obra a realizarse. Sin lugar a dudas, hay un vacío teórico que desfavorece a los contratistas durante la redacción de expedientes. Estos escenarios denotan claramente el por qué debe investigarse, por lo que plantea el siguiente problema: ¿Qué dificultades se presentan en la formulación de expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023?

La presente investigación encuentra su fundamentación en un enfoque de justificación que abarca el teórico, práctico, relevancia social y metodológico. Desde una perspectiva teórica, el presente estudio buscar identificar aquellas dificultades encontrados en la formulación de los expedientes técnicos, con el propósito de colmar las brechas del conocimiento existente en una Sub Región del Perú. La justificación práctica radica en los resultados obtenidos de los evaluadores en una Sub Región del Perú con similares problemas en los expedientes recibidos, que tomarán en consideración las directrices emanadas de la investigación con miras a socializar un proceso en la formulación de los expedientes técnicos que contenga menos errores y que los consultores reduzcan aquellas dificultades entradas en la formulación de expedientes. En la relevancia social se sustenta en que los resultados de esta investigación pueden ser usadas por las entidades

gubernamentales y contratistas como material de consulta, permitirán que la localidad se beneficie con mayores proyectos de construcción llevados a cabo. Finalmente, en lo metodológico los instrumentos utilizados podrán ser aplicados para futuros maestrantes para verificar los expedientes técnicos de obras en entidades públicas y así tener información precisa para así mejorar la calidad de un expediente técnico.

Debido a ello, se presenta el siguiente objetivo general: Determinar las dificultades que se presentan en la formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023; y como objetivos específicos:

OE1. Evaluar el nivel de formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023, según dimensiones de estudios.

OE2. Describir el nivel de formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023, según variable de categorización.

OE3. Identificar las dificultades que presenta en la formulación de los Expedientes Técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023; según la percepción de los consultores.

Algunos tipos de investigaciones, como estudios descriptivos o revisiones bibliográficas, pueden no formular hipótesis ya que su objetivo principal es proporcionar una visión general de un tema, resumir investigaciones anteriores o recopilar información sin la intención de probar una suposición específica (Sampieri, 2008). En esta investigación, no se considera hipótesis porque el presente estudio es descriptivo y cuyo objetivo es recoger información precisa para describir determinadas características de la variable de estudio.

II. MARCO TEÓRICO

Respecto a las investigaciones abordadas por otros investigadores, se tiene como estudios a nivel nacional que, Monzón (2019), en su tesis, tuvo como objetivo principal evaluar los expedientes técnicos de obras de las municipalidades distritales en la provincia de Moyobamba. En su estudio, llevó a cabo un análisis descriptivo y correlacional utilizando una muestra compuesta por 5 municipalidades, a las cuales se les aplicaron fichas de análisis y guías de observación para obtener la información del estudio. Los resultados del estudio indicaron el promedio de los expedientes técnicos cumplen con un 57% de los requisitos establecidos, siendo su principal desafío la falta de precisiones del estudio.

Taquire (2019), en su tesis, se enfocó en llevar a cabo una investigación para examinar las anomalías en la producción en los expedientes técnicos de los proyectos estatales en el gobierno regional de Lambayeque. De acuerdo a los aspectos metodológicos, el trabajo fue descriptivo, aplicado, no experimental-transversal. Se desarrolló un cuestionario validado específicamente para evaluar a los ingenieros residentes con experiencia en proyectos de construcción pública, el cual fue aplicado a 25 trabajadores. Se concluyó que, entre las dificultades encontradas en un expediente técnico, el 76% se encuentran en los planos de obras y el 84% en el análisis de precios unitarios.

Ferroni y Huarniz (2021) en su tesis, buscaron identificar los procesos defectuosos de elaboración de expediente técnico en Lima, con el objetivo de disminuir las reformas en los contratos de obra. Para lograr esto, utilizaron una investigación aplicada, descriptiva y explicativa en una muestra de 30 profesionales que trabajaban en distintos proyectos civiles, a quienes se les entregó un cuestionario para recopilar información. Se encontró como resultado que el 33% de los errores del expediente técnico se encuentra en la sección de estudios básicos y específicos.

Alfaro (2023) en su tesis, se centró en descubrir los elementos que influyen en la duración prolongada de la formulación de los expedientes técnicos de obras por impuestos en Lima. Para lograrlo se utilizó una investigación cuantitativa, un diseño no experimental y transversal. Para una muestra se trabajó con 24

especialistas que realizaban la evaluación de los expedientes técnicos, se utilizó un formulario como instrumento de recopilación de datos. Se encontró que el 33.33% de los problemas en los expedientes técnicos estaban en los metrados, lo que provocó más observaciones y tiempo de revisión.

Quispe y Melchor (2020) en su tesis, propuso evaluar los errores u omisiones más comunes en los expedientes técnicos que afectan negativamente la ejecución de los proyectos de infraestructura del gobierno regional de Tacna en 2019. Para lograrlo, empleó un estudio aplicado y descriptivo en una muestra de treinta profesionales especializados en la revisión de documentos técnicos, se utilizó un cuestionario. Los resultados se obtienen un 63.3% de frecuencia en dificultades en la sección de especificaciones técnicas, 76,7 % en el metrado, 70% en el análisis de Precios Unitarios, y un 83.3% de frecuencia indica dificultades en la sección de planos de obra.

Zapana (2021), tuvo en su tesis el objetivo general de Analizar los errores más comunes de expedientes técnicos en infraestructuras civiles en base al estudio de sus expedientes y su afectación en su ejecución en Cajamarca, por lo cual uso una investigación descriptiva, no experimental. La muestra trabajada consistió en 23 expedientes técnicos que conciernen a la Municipalidad Provincial de Cajamarca durante el periodo 2019, donde se usó un instrumento de recolección de datos por cada expediente. Se concluyó que 100% de los expedientes tienen dificultades en la sección de Memoria descriptiva, 58.33% en Cotización de material y 66.67% en la sección de Cronograma.

A nivel internacional, Zidane y Andersen, (2018) en su artículo científico buscó identificar los 10 factores universales en el retraso de la construcción, tomando como base los factores de retraso en Noruega. Para ello realizó una investigación documental, semicuantitativa en una muestra de 202 investigaciones donde se usaron un cuestionario de respuesta abierta para la recolección de datos. Se obtuvo a la planeación y el cronograma de ejecución de obra como el factor universal número 1, siendo mencionado en 64 estudios diferentes y considerado como problema principal en 6 estudios.

Famiyeh et al (2017) en su artículo científico buscó Identificar los principales factores subyacentes a los excesos de tiempo y costos en proyectos relacionados

con el sector educativo en Ghana. Para ello, hizo un tesis cuantitativo y descriptivo, en una muestra de 29 clientes, consultores y contratistas relacionados al sector a quienes se les tomó un cuestionario donde debían evaluar el nivel de significancia de una serie de ítems, donde 0 = no significativo; 1=ligeramente significativo; 2=moderadamente significativo; 3=muy significativo; y 4 =extremadamente significativo. Los datos recopilados por el cuestionario fueron tratados con el método RII. Entre los resultados relacionados a esta investigación se encontró que entre los factores determinantes que retrasaban los proyectos, había una pobre viabilidad y análisis del proyecto en la memoria descriptiva (RII=0,65) y un mal presupuesto de obra (RII = 0,82) redactados en el expediente técnico.

Durdyev et al (2017) en su artículo científico buscó la identificación de los diversos atributos del retraso de un proyecto de construcción en Camboya. Para lo cual hizo un estudio cuantitativo y descriptivo. Se analizó una encuesta administrada a 48 contratistas y consultores utilizando el índice de importancia relativa (RII), donde la respuesta de los ítems eran 1 era para impacto muy bajo; 2 para impacto bajo; 3 para impacto medio; 4 para impacto alto y 5 era para impacto muy alto. Los resultados mostraron 31 factores que determinaban el retraso de un proyecto, donde el número 8 está relacionado con el cambio de diseño, específicamente con el aspecto financiero relacionado al análisis de precios unitarios que contiene el expediente tecnico. (RII = 0,79).

Ogunde et al (2017), en su artículo buscó examinar los desafíos que enfrenta el sistema de gestión de proyectos de construcción en Nigeria. Para ello, llevó a cabo una investigación descriptiva y cuantitativa en una muestra de 59 profesionales de la construcción, además con contar con un cuestionario para información de datos. De los resultados se obtiene que el principal desafío es el que se presenta durante la redacción del expediente técnico, referidos a error en el plano; explicado que si el diseño no tiene dimensiones el constructor a cargo tendría que asumir las dimensiones de diseño o el proyecto tendría que detenerse.

Rauzana y Dharma (2022) en su artículo científico identificó los factores de riesgo que causan retrasos que afectan en gran medida a los proyectos de construcción en la provincia de Aceh, en India. Mediante un tesis cuantitativo y descriptivo, una muestra de 68 encuestados y un cuestionario, se obtuvieron 60

factores que detecta el retraso de los expedientes en obras. Dentro de sus resultados, se obtuvo que un mal cálculo de las necesidades de materiales en el metrado que influye mucho en el expediente técnico y no considerar los problemas geológicos en los estudios básicos y específicos tiene una alta influencia.

Lessing et al. (2017) en su artículo científico buscó establecer los principales factores que causan retrasos en grandes proyectos de construcción en Auckland-Nueva Zelanda, por lo que realizó un estudio mixto y descriptivo. Para el recojo de resultados, se utilizó una muestra de 28 participantes del rubro de construcción con cuestionarios y entrevistas; donde los cuestionarios presentaron una escala de Likert de 1 - No significativo, 2 - Poco significativo, 3 – Significativo, 4 - Muy significativo, 5 - Extremadamente significativo; los cuales fueron tratados con el método RII. Entre los diversos resultados se encontró que había dos factores condicionantes en la elaboración de expedientes técnicos: Detalles poco claros e inadecuados en los planos de construcción ($R=0,79$) y las condiciones imprevistas del terreno perteneciente a los estudios básicos y específicos ($R=0,82$).

Luego de la exposición de los antecedentes, Se hace necesario plantear las fuentes teóricas sobre formulación de expedientes, un expediente técnico se refiere a la compilación de documentos con contenido tanto técnico como económico que resulta esencial para llevar de manera efectiva la construcción de una obra (Lima et al., 2021). Esta recopilación engloba la memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuestos de obra, valor referencial, análisis de precios unitarios, cronograma de actividades y formulas polinómicas (OSCE, 2019).

Marín et al. (2020) indican que es la administración gubernamental la que evalúa los expedientes técnicos cuyas especificaciones técnicas y presupuesto deben darse cuenta ante iniciar una construcción, dándole la aprobación que la obra que se desarrolle. Además, este expediente técnico incluye una memoria descriptiva, especificaciones técnicas planos, costos metrados y presupuestos, entre otras cosas (Gómez y Rojas, 2022). En otras palabras, se compone de la evaluación necesaria para el proyecto en curso.

Según Flores et al., (2023) varios expertos de diferentes campos son los encargados de crear el expediente técnico normalmente parte del personal técnico

de una consultora de construcción y son en su mayoría arquitectos o ingenieros. Estos expertos realizan investigaciones y diseños relacionados con la obra y sirven como informe para la ejecución obra. Sin embargo, Torgautov (2021) señala que el responsable de la calidad de la documentación técnica de la empresa es el arquitecto. Esto se basa en Álvarez y Zulueta (2021), quienes indican que se le debe al arquitecto la realización de la planeación respectiva y ejecución de los proyectos en base al impacto hacia el desarrollo de las ciudades.

En el Reglamento de la Ley N°30225, Ley de Contratación del Estado indica el inicio del estudio de inversión pública requiere de un expediente técnico que contiene lo siguiente: memoria descriptiva, estudios básicos y específicos, planos de ejecución de obra, especificaciones técnicas, metrados, análisis de precios unitarios, valor referencial, formulas polinómicas y cronograma de ejecución de obras, (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018). La documentación técnica generalmente se crea y aprueba antes de que se adjudique el trabajo. Sin embargo, Santos et al. (2019), señalan que hay situaciones en los contratos para la producción de documentación técnica y la ejecución de la obra se celebran de forma conjunta utilizando técnicas como los contratos llave en mano y las licitaciones públicas.

Según Invierte.pe (2019), indica que el expediente técnico aparece después del proceso de identificación de la situación negativa que afecta a una población, después lo define como problema para luego plantearlo como proyecto de inversión pública que resuelva el problema planteado. Sin este previo diagnóstico la formulación del expediente técnico de obra no resolvería un problema ya que empezaría con problemas en la memoria descriptiva. Además, Tardan (2020), enfatiza que el expediente técnico debe presentar una propuesta ventajosa para la gestión y promoción del desarrollo nacional sostenible. Por lo que Burzaco (2016) señala que este expediente se convierte en un instrumento que viabiliza obtener objetivos de carácter social, ambiental o de investigación, en la convicción de que este contiene una apropiada comprensión de cómo han de encaminarse los fondos públicos.

De acuerdo al Ministerio de Economía y Finanzas (2009), la formulación del expediente técnico obra permite poner el papel de un proyecto de inversión pública,

a la vez también es utilizado como una herramienta para la evaluación después de la culminación de la obra. De las teorías que sustentan la creación de expedientes técnicos, hay 6 que son más relevantes para la investigación que se desarrolla. La primera es la teoría de gestión de proyectos, que se centra en la planificación, ejecución y control de proyectos (Salinas y Prado, 2019). Aplicar técnicas de gestión de proyectos como división del trabajo, programación, gestión de costos y gestión de riesgos para garantizar que los archivos técnicos reflejen un plan de ejecución de trabajo confiable y realista (Cavero, 2021); además que el gasto público o privado sea ejecutado eficaz y eficientemente (Vivar, 2020).

Esta teoría respalda componentes de planificación de la ejecución del trabajo, polinomios, valores de referencia y análisis de costos unitarios. La segunda es la teoría arquitectónica. Porque en los proyectos de construcción el diseño y la teoría arquitectónica influyen en el concepto estético y funcional de la obra (Torres, 2022). Según Luo et al. (2019), los conceptos de diseño se aplican para garantizar que la documentación técnica refleje la visión y los objetivos del proyecto. Esta teoría respalda los componentes de la planificación de la ejecución del trabajo y los informes explicativos.

La tercera es la teoría del desarrollo sostenible. Hoy en día es importante considerar factores ambientales y de sostenibilidad a la hora de crear documentos técnicos (Entrena, 2022). Schoenwetter (2019) señala que la teoría y la práctica de se aplican para minimizar el impacto ambiental del trabajo. Esta teoría sustenta especificaciones técnicas y componentes de investigación básicos y concretos. La cuarta es la teoría de la calidad total, que asegura que el trabajo cumpla con los estándares de calidad establecidos (Serdar et al, 2017). Ticllacuri (2020) señala que se aplica la teoría y la práctica en la gestión de la calidad y la mejora continua. Esta teoría respalda polinomios, valores de referencia, análisis de costos unitarios y metrados.

La quinta teoría es el enfoque de la gestión para resultados, la cual se centra en la medición y evaluación del desempeño para avalar que se logren los resultados deseados (Osborne, 1993). En la formulación de expedientes técnicos, Moore y Khagram (2004) indican que se busca establecer metas claras, definir indicadores de desempeño y seguir un proceso de seguimiento adecuado junto a una

evaluación para asegurarse de que los expedientes técnicos contribuyan a la consecución de los resultados previstos. La sexta teoría que sustenta la creación de expedientes técnicos es el enfoque de procesos, que se basa en la reingeniería de procesos y la mejora de la eficiencia operativa (Hammer y Champy, citado por Fragoso, 2015). La formulación de expedientes técnicos implica la definición del flujo del trabajo eficientes, la estandarización de procedimientos y la optimización del conocimiento de gestión de la documentación técnica (Deming, 1994).

Para la pertinencia de la investigación, los componentes del expediente técnico toman el rol de las dimensiones del expediente técnico (OSCE, 2019). *Dimensión 1: Memoria descriptiva.* En palabras de OSCE (2019), la descripción del proyecto se compone de una memoria descriptiva, que incluye una introducción, antecedentes, ubicación, estado actual de la obra, vías de acceso, estrategia de desarrollo del trabajo, medidas de seguridad y tolerancias. Gimeno (2023) señala que la justificación técnica debe presentarse en una memoria descriptiva basada en la evaluación de la situación laboral y debe incluir consideraciones técnicas. Su naturaleza depende de la naturaleza del trabajo a realizar y requiere: Desarrollo de un conjunto de estas fábricas especificadas. Está en el expediente técnico. Adicionalmente, se especifican las metas que se buscan en el desarrollo de la obra o proyecto propuesto (Otham et al., 2021). (Nanayakkara et al., 2021), otros factores a considerar incluyen la ubicación geográfica del proyecto, las condiciones ambientales, las condiciones hidrológicas y geológicas, las carreteras, la elevación, la topografía, los sistemas de comunicación en el sitio, la gestión ambiental.

Dimensión 2: Estudios básicos y específicos. OSCE (2019) manifiesta que se llevarán a cabo estudios básicos de topografía, mecánica de suelos y rocas, así como estudios específicos canteras, estabilidad de taludes, partículas suspendidas en el agua, hidrología, precipitaciones, arcillas expansivas, acuíferos, calidad del agua y estudios ambiental. Por ello, Benites y Salguero (2022) señala que es necesario que los estudios sean llevados a cabo por personas calificadas o especializadas, quienes deben respaldar su título profesional adecuados a su conociendo necesario en los roles que se desempeñarán para el proyecto. Además, todos los cálculos, aseveraciones, estimaciones o datos incluidos en el Expediente Técnico deben estar justificados de manera específica y analítica (Sigalov, 2021).

Sin el respaldo adecuado, las estimaciones o apreciaciones del Consultor no deben aceptarse.

Dimensión 3: Los planos de ejecución de obra es la representación gráfica de la obra a realizar utilizando dibujos de sus dimensiones, distribución y componentes (OSCE, 2019). Beausoleil (2019) explican que se componen los planos que representan de manera precisa de cada uno de los componentes de estudios.

Dimensión 4: Especificaciones técnicas. La OSCE (2019) afirma que una especificación técnica es un conjunto de instrucciones y documentos relativos a la descripción de la obra, el método de construcción, la calidad de los materiales, el sistema de control de calidad (dependiendo de la obra a realizar), el método de construcción, el método de medición y las condiciones de pago, se explica que sí. Será necesario durante el proceso de las obras de construcción. Fatourehchi y Zarghami (2020) señala que el presupuesto de construcción debe incluir especificaciones técnicas específicas para cada componente o conjunto de componentes, incluyendo reglas que especifiquen beneficios específicos, tales como: B. Pago de materiales, proceso constructivo, formato de medición, etc. a considerar.

Dimensión 5: Metrados. La OSCE (2019) afirma que estos representan la cantidad de trabajo para cada rubro y son necesarios para formular un presupuesto de construcción porque son una expresión cuantitativa del trabajo para cada rubro que está programado para realizarse dentro de un período determinado. tiempo. En palabras de Luangcharoenrat et al (2019), para fijar un presupuesto y monitorear su ejecución y pago, se divide toda la obra en partes denominadas partidas. En otras palabras, los elementos se crean para medir, cuantificar, presupuestar y pagar el trabajo.

Dimensión 6: Análisis de precios unitarios. La OSCE (2019) estipula que existen costos parciales para cada componente del presupuesto. Por lo tanto, se requiere un análisis de costo unitario para determinar la cantidad y el costo de los recursos que es importante para realizar cada componente. En cuanto al cálculo, Montalbán et al. (2018) afirman que los insumos se clasifican en categorías como materiales, mano de obra, equipos y otros. Es importante identificar los insumos

involucrados en la ejecución de cada ítem, su contribución unitaria o desempeño expresado en insumos por unidad de medida del ítem, y el costo del insumo en el mercado Dahlan et al, (2022). Estos costos deben tener todos los precios como adquisición, transporte (a menos que se incluyan en una sección separada), almacenamiento, etc. (Serdar et al, 2017). El Impuesto General a las Ventas sobre los insumos se agrega al final del presupuesto y no se considera en el análisis de costos unitarios.

Dimensión 7: Valor referencial se calcula a partir de la formulación de un presupuesto de obra y representan el monto estimado del trabajo a realizar, compuesto por costos directos, costos generales, ganancias e impuestos (OSCE, 2019). Al-bared et al. (2021) sostienen que el valor de referencia de las obras es el importe presupuestado para las obras incluidas en el expediente técnico, excluyendo las obras (incluida la preparación, fichas técnicas y ofertas). En estos métodos, Wang y Cheng (2019) enfatizan que la línea base se determina con base en los objetivos y alcance del trabajo especificado en el estudio de pre inversión que condujo a la rentabilidad y desempeño económico del proyecto. Los costos directos y los costos indirectos son los dos indicadores de esta medida.

Dimensión 8: Formulas polinómicas. La OSCE (2019) afirma que es un conjunto matemático en la estructura de costos del presupuesto. Ijadi y khalilzadeh (2018), lo describen como la suma de términos, conocida como monomio, que describe cómo los principales recursos (mano de obra, materiales, equipamiento y gastos generales), señalando que los polinomios se utilizan para calcular los cambios de precios de algunos materiales utilizados en la ejecución de obras y esto es obligatorio para los presupuestos denominados en monedas nacionales. Según Gimeno (2023), el propósito del polinomio es cambiar los valores de los componentes del presupuesto de obra durante la ejecución por ello se utiliza el índice unificado de precios de construcción publicado por el Instituto Nacional Estadísticas.

Dimensión 9: Cronograma de ejecución de obra. La OSCE (2019) señala que el plan de trabajo del consultor debe tener en consideración las siguientes limitaciones que puedan hallarse en el normal desarrollo del trabajo: Ejemplos: lluvia, mal tiempo, dificultad para acceder a determinadas zonas, etc. Como lo

afirma Fatourehchi y Zarghami (2020), el cronograma se crea utilizando la metodología PERT-CPM considerando todas las actividades requeridas para la finalización del proyecto. El software de diseño está disponible para su revisión. Montalbán et al. (2018) señalan que es necesario identificar actividades y elementos en el camino crítico del proyecto, puntos de referencia y plazos parciales para las decisiones. Beausoleil (2019), afirman que los consultores deben crear un plan de ejecución del trabajo que indique la cantidad de equipos que consideran realizar el trabajo, la cantidad de turnos, las horas trabajadas por día y otras consideraciones. Para los cálculos se utilizó el tiempo de ejecución. También se proporciona un cronograma para la adquisición, uso y ejecución de equipos y materiales (Serdar et al, 2017). Además, debe proporcionar una lista del número mínimo de miembros del equipo necesarios para garantizar que las tareas se completen a tiempo. Finalmente, Ijadi & Khalilzadeh (2018) agregan que el consultor debe calcular el plan de progreso estimado con base en el cronograma anterior. Este cronograma debe incluir todos los elementos del presupuesto de construcción.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de investigación.

Esta investigación, es básica porque se buscará conseguir información que genere más conocimientos teóricos (Ñaupás et al., 2018). Adicionalmente el método será de enfoque mixto, pues se usará la estadística para cuantificar los datos y también se abordará desde una manera más subjetiva la percepción respecto al tema; además, será exploratoria pues se hará un acercamiento teórico a la variable (Hernández y Mendoza, 2018). En ese sentido la investigación mixta permite tomar la certeza de los datos estadísticos y enriquecerla con lo valioso de los datos cualitativos considerando que ambos tipos de datos tiene la misma importancia y valor.

Según su nivel de alcance es descriptiva simple, pues se busca describir como se presenta esta variable en su entorno real describiendo así las características de la variable (Hernández y Mendoza, 2018), tanto cualitativamente como cuantitativamente. Además, será exploratoria ya que se acercará teóricamente a la variable mediante la exploración con el fin de generar mayor conocimiento sobre la misma (Hernández y Mendoza, 2018).

Del diseño de estudio: No experimental y transversal. No experimental, pues no se manipulará la variable estudiada (Hernández y Mendoza, 2018). Finalmente será transversal pues se analizará los datos en un momento específico (Hernández y Mendoza, 2018).

Según el diseño mixto, se optará por lo explicativo secuencial, lo que implica que después de recoger datos cuantitativos se proseguirá con recopilar cualitativos; teniendo ambos el mismo nivel de importancia (Hernández y Mendoza, 2018).

Se muestra la siguiente representación:



M1: Expedientes técnicos de obras en una Sub Región del Perú.

M2: Evaluadores de la subgerencia de estudios en una Sub Región del Perú.

CUAN: Análisis de las dificultades en la formulación de expedientes técnicos, según las dimensiones planteadas.

CUAL: Identificar los factores que dificultan la formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú.

3.2. Variables y Operacionalización.

Variable de estudio: Formulación de los expedientes técnicos

Definición conceptual: De acuerdo al Ministerio de Economía y Finanzas [MEF] (2018) el Reglamento de la Ley N°30225, Ley de Contratación del Estado indica que el inicio de un proyecto de inversión pública requiere de un expediente técnico de obra lo cual contempla una serie de documento que contiene: memoria descriptiva, estudios básicos y específicos, planos de ejecución de obra, especificaciones técnicas, metrados, análisis de precios unitarios, valor referencial, formulas polinómicas y cronograma de ejecución de obras.

Definición operacional: La variable se medirá atreves de fichas de registro documental, se recogerá datos exactos según dimensiones e indicadores del estudio y se realizará guía de entrevista al personal responsable de la formulación de los expedientes técnicos.

Variables de caracterización: Tipo de Proyecto, tiempo de elaboración y tipo de contratación.

Matriz de operacionalización (Anexo 1).

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

De la población de estudio. Según Hernández y Mendoza (2018), una población es un contenido de elementos medibles con rasgo similares; en este estudio estará conformado por los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú de los periodos 2022 – 2023, que presentaron algunas deficiencias en momento de elaborar y en algún momento hubo paralización de obra por causa de las deficiencias del expediente técnico mal elaborado. A continuación, se muestra el número de expedientes técnicos comprendidos en los años 2022 y 2023.

Tabla 1.

Distribución de la población de expedientes técnicos 2022-2023

Año	Subtotal
Expedientes técnicos de obras 2022	25
Expedientes técnicos de obras 2023	15
Total Estudios técnico de obra	40

Fuente. Archivo de la subgerencia de estudios en una Sub Región del Perú.

Como criterios de exclusión. se considerará a los expedientes técnicos fuera de dicho periodo de tiempo y a los evaluadores que no puedan participar del estudio por motivos personales o de fuerza mayor.

De la muestra de estudio. Según (Hernández y Mendoza, 2018), es una fracción que representa a la población y se emplea cuando esta es extensa, como la población es reducida se usó la muestra censal. La muestra está conformada por 40 expedientes técnicos y 3 evaluadores de la Subgerencia de Estudio de alguna Sub Región del Perú.

De la muestra cuantitativa de estudio: Al ser pequeña, se considerará verificar de manera censal y mediante la ficha de revisión documental a los 40 expedientes técnicos de los años 2022 (25) y 2023 (15) que son relacionas con las obras de edificaciones urbanas, obras de irrigaciones, obras saneamiento y obras viales de la Sub Gerencia de Estudios de una Sub Región del Perú.

De la muestra cualitativo: Estará conformado por los tres evaluadores de la subgerencia de estudios de conocimiento en una Sub Región del Perú (3 hombres – 2 ingenieros civiles y 1 Arquitecto) quienes son los encargados del estudio en evaluar y verificar los expedientes técnicos a su cargo, por lo que se considerara solo entrevistar a estos tres evaluadores al contener ellos la información deseada para el estudio.

De otro modo respeto al ámbito cualitativo. El tipo de muestreo es no probabilístico, en ese sentido, Arias (2012) donde se aplicó a los expertos en base a su experiencia que formar parte de la muestra con un determinado objetivo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Revisión documental. Es el proceso de obtener información a partir de la percepción del investigador mediante información histórica (Ñaupas et al., 2018); por lo tanto, en esta investigación se trabajará con documentos técnicos evaluables, se revisará y observará un expediente a la vez.

De su instrumento. Se utilizará la ficha de revisión documental, que es una herramienta que permite a los investigadores recopilar datos puntuales e importantes sobre el fenómeno en estudio directamente utilizando anotaciones (Hernández y Mendoza, 2018).

Escala ficha de revisión documental RDET-SRP, instrumento elaborado por la investigadora en base a la Ley Nacional de Contrataciones comprende que la ejecución de un proyecto de inversión pública requiere de un expediente técnico sobre la posibilidad de su creación (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018); con lo que se medirá el nivel de complejidad de las observaciones hechas a los expedientes técnicos en base a las dimensiones propuestas por la OSCE (2019), y tendrá la escala de 1 a 3 puntos, en las siguientes categorías: Mal realizado (1), Regularmente realizado (2), Bien realizado (3). En ese sentido se formará por (Nº) ítems que fueron aplicados a cada expediente, requiriéndose tres días en total, para el análisis. Cabe decir que el instrumento es de autoría propia.

Para la validación del instrumento, se requirió del juicio de tres expertos, con formados por profesionales en ingeniería civil y arquitectura con grado de Magister en Gestión Pública y conocimientos metodológicos y que trabajen en el sector pública o privado; a su vez revisará cada instrumento en su conjunto verificando que este funcione de manera correcta. Además, se entregó a cada especialista su respectivo certificado de validación donde podrán evaluar los criterios de pertinencia, relevancia y claridad y posterior dejarlo por sentado con su firma. (Anexo 3).

Para la confiabilidad se trabajó con la prueba piloto para lo cual se tomó 10 expedientes de inversión del Gobierno Regional de Ancash con el fin de determinar

el coeficiente de Alfa de Cronbach esperando lograr un coeficiente por encima del 80%. Obteniendo un grado de confiabilidad alto de 0.972.

La entrevista es una técnica muy útil para recolectar información de la investigación cualitativa; se define como una conversación entre dos personas, teniendo un fin más profundo (Hernández y Mendoza, 2018). En ese sentido, se utilizará la entrevista para entrevistar a los 3 evaluadores de la subgerencia de estudio en una Sub Región del Perú.

La guía de entrevista EDET-SRP, es un instrumento focal semiestructuro cuya finalidad es recoger las dificultades existentes en la formulación de los expedientes técnicos según la percepción que tienen los evaluadores de la subgerencia de estudios en base a las dimensiones propuestas.

OSCE (2019). Al ser una entrevista semiestructurada no contará con escala y se constituirá de 9 ítems que serán aplicados el 15 de noviembre a dichos evaluadores y durara 20 minutos por entrevista aproximadamente. Cabe decir que el instrumento es de autoría propia.

3.5. Procedimientos.

Se realizará la presentación formal por medio de la carta de autorización entre la autoridad competente de la UCV y el Gerente General de la Sub Región Pacifico detallando las fechas y acciones que se debe efectuar. Enseguida se trasladarán los formatos del consentimiento informado a los trabajadores de la Sub Región Pacifico para que ellos realicen su aprobación del estudio. La ficha de revisión documental se aplicará el 8, 9 y 10 de noviembre sobre los expedientes técnicos. La ficha de entrevista será aplicada el 15 de noviembre a los evaluadores de la subgerencia de estudios en las oficinas de la entidad según coordinaciones realizadas. Los instrumentos dirigidos a responder a la variable y con sus características mencionadas recogiendo los datos necesarios y relevantes para la investigación que posteriormente se procesarán dichos datos en manera computarizada con propósito de realizar una matriz medular para generar el estudio final.

3.6. Método de Análisis de datos.

Luego de recoger las fichas de la revisión documental de los expedientes técnicos, estos serán procesados en el programa SPSS V26 para lo cual se hará uso de la estadística descriptiva y por medio de tablas de distribución de frecuencias se describirá la realidad de la variable en su entorno real, junto con una matriz medular producto de la recopilación de datos cualitativos permitirá triangular los datos obtenidos con el fin de realizar las discusiones y las conclusiones a la realidad problemática del estudio de la variables.

Para el análisis de las variables de la investigación, se obtuvo los siguientes baremos considerando los niveles y rangos de puntuaciones.

Tabla 2

Nivel valoración de la variable de la formulación de los expedientes técnicos y sus dimensiones.

Dimensiones	Niveles	
	Inadecuado	Adecuado
Dim 1 Memoria descriptiva	8-16	17-24
Dim 2 Estudios básicos y específicos	12-24	25-36
Dim 3 Planos de ejecución de obra	3-6	7-9
Dim 4 Especificaciones técnicas	6-12	13-18
Dim 5 Metrados	2-4	5-6
Dim 6 Análisis de precios unitarios	6-12	13-18
Dim 7 Valor referencial	4-8	9-12
Dim 8 Formulas polinómicas	4-8	9-12
Dim 9 Cronograma de ejecución de obra	3-6	7-9
Formulación de expediente técnico		
Total	48-96	97-144

Análisis Cuantitativo: del análisis categorial es el procedimiento y recojo de datos mediante métodos cualitativos, con el objetivo obtener nueva información o teoría a partir del estudio de las variables (Mazhanah, 2019).

Primero se inicia grabar las entrevistas y así obtener información importante para la investigación actual para así poder tener recomendaciones para mejorar la formulación de los expedientes técnicos en una entidad.

Posteriormente, la categorización. Al señalar las dificultades que determina en la formulación de expediente técnico, conforme la percepción de los evaluadores entrevistados surge un factor importante y definido por el estudio.

3.7. Aspectos éticos

A nivel internacional, este estudio regirá por las normas APA 7ma edición, las cuales garantizaran la originalidad de los autores recurrido en la investigación. A nivel nacional, esta investigación se regirá por el Código de Ética de la universidad (2022), el cual orientará cómo se realizará la investigación, enfocándose en:

- Originalidad: Se utilizará Turniting para cumplir estrictamente con la normativa APA y asegurar los créditos a los autores citados.
- Consentimiento informado: Se comunicará adecuadamente lo que se requiere a la Sub Región pacifico, para tener el consentimiento para realizar el estudio y evitar inconvenientes.
- No maleficencia: Se buscará no tener un impacto negativo con la información obtenida por en una Sub Región del Perú.
- Equidad: Toda la información es valiosa, esto también se aplica a la investigación donde ningún trabajador, ni expediente pueda ser discriminado o diferenciado sin una justificación adecuada.
- Beneficio: El propósito del estudio será investigar un problema práctico del cual se puede obtener información valiosa que será beneficiosa para los procesos en una Sub Región del Perú.

IV. RESULTADOS

En esta investigación, se organiza según el enfoque de la metodología mixtos: cuantitativo y cualitativo, de acuerdo a los objetivos de la investigación, como también en las variables de caracterización (Anexo 06).

4.1. De los resultados cuantitativos

Acorde a la información recolectados mediante la Ficha revisión documental “*Formulación de los expedientes técnicos*, el cual fue aplicado a 40 expedientes técnicos de las áreas de la Sub Gerencia de Estudios en una Sub Región del Perú, se sistematizaron los niveles y las puntuaciones que mide la variable de estudio. (Anexo 06).

Primer objetivo específico: Evaluar el nivel de formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023, según dimensiones de estudios.

Tabla 3

Niveles de formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado	15	37.5 %
Inadecuado	25	62.5 %
Total	40	100%

Interpretación. Conforme a la tabla 3, se evidencia que la mayoría de los expedientes técnicos (62.5%) en una Sub Región del Perú son formulado de forma inadecuado, mientras que el 37.5% como adecuada.

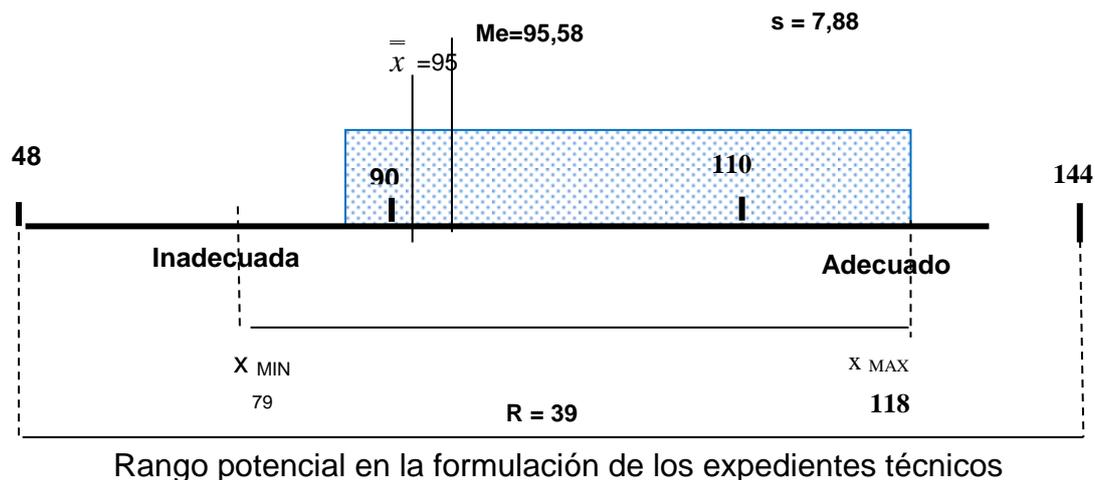


Figura 1:

Interpretación gráfica de estadígrafos del nivel de formulación de los Expedientes Técnicos.

Interpretación: De la figura 1, las puntuaciones obtenida en la formulación de los expedientes técnicos, se ubican en el nivel inadecuado en todo el rango resultante de la escala que, varía del 79 al 118 del rango real de 48 a 144 puntos. El valor de la media aritmética (95) se ubica entre el límite superior del nivel más bajo de la escala (Inadecuado). Sin embargo, la mitad de los expedientes técnicos recibieron puntuaciones menores a 95.58 puntos. Así mismo la información confirman la percepción de la formulación de los expedientes técnicos, lo cual señala un nivel inadecuado con clara tendencia a adecuado.

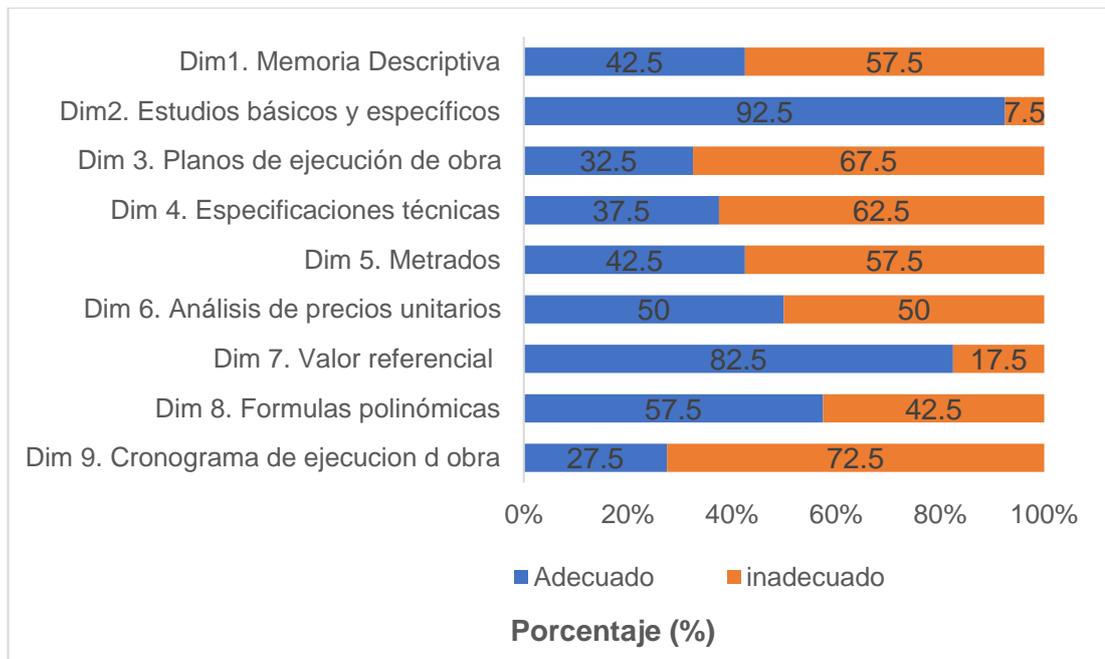


Figura 2

Niveles de formulación de los expedientes técnicos, según dimensiones de estudio.

Interpretación. De acuerdo a la figura 2, se analiza los niveles de la formulación de los expedientes técnicos, según las dimensiones de estudio. Así mismo, respecto a la dim. 1. Memoria Descriptiva, se tuvo, como resultado el 42.5% un nivel adecuado y el 57.5% se considera un nivel inadecuado. En la dim.2 Estudios básicos y específicos, como resultado el 92.5% un nivel adecuado y el 7.5% se considera un nivel inadecuado. En la dim.3 Planos de ejecución de obra, el 32.5 % un nivel adecuado y el 67.5% se considera un nivel inadecuado. En la dim.4 Especificaciones técnica, el 37.5% un nivel adecuado y el 62.5% se considera un nivel inadecuado. En la dim.5 Metrados, el 42.5% un nivel adecuado y el 57.5% se considera un nivel inadecuado. En la dim.6 Análisis de precios unitarios el 50% un nivel adecuado y el 50% se considera un nivel inadecuado. En la dim.7 Valor referencial el 82.5% un nivel adecuado y el 17.5% se considera un nivel inadecuado. En la dim.8 Formulas polinómicas el 57.5% un nivel adecuado y el 42.5% se considera un nivel inadecuado. En la dim.8 Cronograma de ejecución de obra el 27.5% un nivel adecuado y el 72.5% se considera un nivel inadecuado.

Tabla 4

Análisis de nivel de la formulación de los expedientes técnicos, según indicadores.

Dimensiones	Indicador	Punto total	Prom.	Logro %	Nivel
Memoria Descriptiva	Introducción	3	2.2	73.3%	Adecuado
	Antecedentes	3	2.3	76.7%	Adecuado
	Ubicación	3	2.2	73.3%	Adecuado
	Estado actual de obra	3	2.0	66.7%	Inadecuado
	Vías de acceso	3	2.1	70.0%	Adecuado
	Estrategia de desarrollo del trabajo	3	1.9	63.3%	Adecuado
	Medidas de seguridad	3	2.1	70.0%	Adecuado
	Tolerancias	3	2.3	76.7%	Adecuado
Estudios básicos y específicos	Estudios de topografía	3	2.9	96.7%	Adecuado
	Mecánica de suelos	3	2.8	93.3%	Adecuado
	Estudio de rocas	3	2.2	73.3%	Adecuado
	Estudio de canteras	3	2.2	73.3%	Adecuado
	Estabilidades de taludes	3	2.2	73.3%	Adecuado
	Partículas suspendidas en el agua	3	2.3	76.7%	Adecuado
	Hidrología	3	2.4	80.0%	Adecuado
	Precipitaciones	3	2.5	83.3%	Adecuado
	Arcillas expansivas	3	2.4	80.0%	Adecuado
	Acuíferos	3	2.4	80.0%	Adecuado
	Calidad de agua	3	2.6	86.7%	Adecuado
Estudios ambientales	3	2.4	80.0%	Adecuado	
Planos de ejecución de obra	Dimensiones	3	2.1	70.0%	Adecuado
	Distribución	3	1.9	63.3%	Inadecuado
	Componentes	3	2.0	66.7%	Inadecuado
Especificaciones técnicas	Método de Construcción	3	1.9	63.3%	Inadecuado
	Calidad de los materiales	3	2.0	66.7%	Inadecuado
	Sistema de control de calidad	3	2.0	66.7%	Inadecuado
	Método de construcción	3	1.9	63.3%	Inadecuado
	Método de medición	3	2.2	73.3%	Adecuado
	Condición de pago	3	2.2	73.3%	Adecuado
	Metrados	Cantidad de trabajo para cada rubro	3	2.1	70.0%

	Metrados programados	3	2.1	70.0%	Adecuado
Análisis de precios unitarios	Medidas del costo unitario	3	2.2	73.3%	Adecuado
	Costo de mano de obra	3	2.1	70.0%	Adecuado
	Costo de mano de materiales	3	2.1	70.0%	Adecuado
	Costo de mano de equipos	3	2.4	80.0%	Adecuado
	Costo de mano de maquinarias	3	2.2	73.3%	Adecuado
	Costo de mano de herramientas	3	2.2	73.3%	Adecuado
	Valor referencial	Costo estimado de costos directos	3	2.7	90.0%
Costo estimado de costos generales		3	2.7	90.0%	Adecuado
Costo estimado la utilidad		3	2.7	90.0%	Adecuado
Costo estimado de impuestos		3	2.7	90.0%	Adecuado
Formulas polinómicas	Formula de mano de obra	3	2.3	76.7%	Adecuado
	Formula de materiales	3	2.4	80.0%	Adecuado
	Formula de equipos	3	2.4	80.0%	Adecuado
	Formula de gastos generales	3	2.4	80.0%	Adecuado
Cronograma de ejecución de obra	Limitaciones por mal tiempo	3	1.9	63.3%	Inadecuado
	Limitaciones por acceso a zonas difíciles	3	2.0	66.7%	Inadecuado
	Limitaciones por lluvia	3	2.1	70.0%	Adecuado

Inadecuado	Adecuado
[33% - 67%]	[68 - 100%]

Interpretación. De la tabla 4, cuando se refiere al nivel de la formulación de los expedientes técnicos en base a los indicadores de las dimensiones de estudios. Se refleja que las mayorías de los indicadores presentan un nivel adecuado, con excepción de los indicadores de: estado actual de obra, distribución y componente de los planos, método de construcción, calidad de los materiales, sistema de control de calidad, limitaciones por mal tiempo y limitaciones por acceso a zonas difíciles.

Segundo objetivo específico: Describir el Nivel de formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023, según variable de categorización.

Tabla 5

Niveles de formulación de los expedientes técnicos, conforme al tipo proyecto y tipo contratación.

Niveles	Tipo de proyecto				Tipo de contratación
	O. E	O. I	O. S	O. V	Contratación concurso oferta
Adecuado	50%	13%	50%	50%	38%
Inadecuado	50%	87%	50%	50%	62%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Nota: O.E. (Obras de edificación urbana), O.I (obra de irrigaciones), O.S (obra saneamiento) y O.V. (obras viales).

Interpretación. En la tabla 5, cuando se refiere al tipo de proyecto, se observa que, si existe una diferencia de porcentual dado que la obra de irrigación percibe un nivel inadecuado con 87% en la formulación de los expedientes técnicos mientras que, en la obra de edificación, obra saneamiento, obras viales con una diferencia del 50% de un nivel adecuado. Por otro lado, el tipo de contratación para la formulación de los expedientes técnico se obtuvo que 62% de la modalidad contratación de concurso oferta se diferencia un nivel inadecuado.

Tabla 6

Niveles de formulación de los expedientes técnicos, conforme al tiempo de elaboración

Niveles	Tiempo de elaboración		
	[30-90]	[90-165]	[165-225]
Adecuado	28%	70%	20%
Inadecuado	72%	30%	80%
Total	100%	100%	100%

Interpretación. De la tabla 6, se tiene que, en el tiempo de elaboración, existe un porcentaje mayor en la formulación del expediente técnico con una 80% de los días calendarios 165 y 225 como un nivel inadecuado a diferencia del 70% de los días calendarios 90 y 165 como adecuado.

4.2. De los resultados cualitativos

Tercer objetivo específico. Identificar las dificultades que presenta en la formulación de los Expedientes Técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023; según la perfección de los Consultores.

En este estudio de investigación cuantitativa, se busca tener información importante a los factores o condicionantes que dan explicaciones a la variable de estudios. En este sentido, la información cuantitativa es importante para obtener un análisis profundo de las percepciones de cada nivel que tienen los evaluadores (Hernández y Mendoza, 2018).

Es así que, a través de la guía de entrevista semiestructurado de nueve interrogantes dirigida a cada uno de las dimensiones de estudios, siendo tomada como categorías orientadoras; en base a ellos se identificó las dificultades que podrían afectar en la formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023. Conforme a los entrevistados, estuvo constituido 3 expertos de profesión ingeniero civil y arquitecto teniendo el cargo de evaluadores en los expedientes técnicos del área de la sub gerencia de estudios en una Sub Región del Perú.

El recojo de información, se trabajó conforme a la guía de entrevista personal, lo cual se aplicó a los expertos del área de la sub gerencia de estudios obteniendo el consentimiento de cada uno profesional. Así mismo estas entrevistas fueron grabadas en forma digital y transcritas de cada entrevistador, lo que permitió identificar las categorías o factores críticos, relacionando las categorías medulares.

Cuadro 1:

Matriz integradora de las dificultades en la memoria descriptiva en la formulación de los expedientes técnicos.

Categorías emergentes (Factores críticos)	Categorías medulares
a) Incumplimiento con los nombres de los proyectos. b) Ineficiencias en describir los aspectos generales de la ubicación. c) Ineficiente capacidad en el desarrollo de los antecedentes. d) Desconocimiento en realizar meta física. e) Falta de conocimiento en realizar expediente técnico.	Desconocimiento en la formulación de memoria descriptiva.

Cuadro 2

Matriz integradora de las dificultades en los estudios básicos y específicos en la formulación de los expedientes técnicos.

Categorías emergentes (Factores críticos)	Categorías medulares
a) Incumplimiento con los nombres de los proyectos. b) Falta de profesional especializado en realizar estudios de suelo. c) Falta de experiencia del topógrafo. d) Falta de sustento en las conclusiones de estudios de suelos. e) Falta de incompatibilidad en los cálculos de los estudios básicos.	El consultor no cuenta con los especialistas adecuados para realizar un buen estudios básicos y específicos.

Cuadro 3.

Matriz integradora de las dificultades en los planos de ejecución de obra en la formulación de los expedientes técnicos.

Categorías emergentes (Factores Críticos)	Categorías medulares
a) Falta de sustento técnico al formular los componentes de los planos por los consultores.	Ineficiente cumplimiento en la norma técnica. Profesional no calificado.

b) Falta de conocimiento en las normas técnica para realizar plano.	
c) Ineficiencia para el desarrollo de las dimensiones de los planos proyecto.	

Cuadro 4.

Matriz integradora de las dificultades en las especificaciones técnicas de obra en la formulación de los expedientes técnicos.

Categorías emergentes (Factores críticos)	Categorías medulares
a) Falta conocimiento en los procesos constructivos.	Inadecuado sustento técnico al formular los procesos constructivos.
b) Falta de relación y desconocimiento de los procesos constructivos.	

Cuadro 5.

Matriz integradora de las dificultades en los metrados en la formulación de los expedientes técnicos.

Categorías emergentes (Factores críticos)	Categorías medulares
a) Falta de experiencia en realizar metrados.	Ausencia de conocimiento en elaboración de los metrados. Ausencia de conocimiento en la norma técnica.
b) Falta de conocimiento de la norma de metrados para obra de edificación y habilitación urbana.	
c) Falta de compatibilidad de los ítems de los metrados, de los componentes de presupuesto y especificaciones técnicas.	

Cuadro 6.

Matriz integradora de las dificultades en el análisis de precios unitario en la formulación de los expedientes técnicos.

Categorías emergentes (Factores críticos)	Categorías medulares
a) Falta de experiencia en realizar análisis de costos precios unitarios.	Ausencia de conocimiento del proyectista.
b) Falta de conocimiento de los materiales.	
c) Desconocimiento de precios reales.	

Cuadro 7.

Matriz integradora de las dificultades en el valor referencial en la formulación de los expedientes técnicos.

Categorías emergentes (Factores críticos)	Categorías medulares
a) Falta de claridad en la suma del valor referencial.	Ausencia de conocimiento en la norma técnica.
b) Falta de conocimiento de la normativa control concurrente.	

Cuadro 8.

Matriz integradora de las dificultades en la formulación polinómicas de la formulación de los expedientes técnicos.

Categorías emergentes (Factores críticos)	Categorías medulares
a) Falta de conocimiento a plenitud el RLCE.	Ausencia de conocimiento en la RLCE.
b) Importancia en la agrupación de índice unificado.	

Cuadro 9.

Matriz integradora de las dificultades en el cronograma de ejecución de obra en la formulación de los expedientes técnicos.

Categorías emergentes (Factores críticos)	Categorías medulares
a) Falta de sustentos técnico al proyectar las actividades cronograma de ejecución.	Desconocimiento en proyectar actividades de los procesos constructivo.
b) Falta desconocimiento del proceso constructivos.	

V. DISCUSIÓN

La formulación de los expedientes técnicos, tiene una gran importancia debido a que se trata de un conjunto de documentos de carácter técnico y/o económico que permiten empezar una obra civil, es por ello que en esta investigación busca identificar aquellas dificultades encontrada en la formulación de los expedientes técnicos de obras que ya han sido aprobado con resolución o se encuentran en etapa de formulación. De acuerdo al Ministerio de Economía y Finanzas (2009), la formulación del expediente técnico permite poner el papel de un proyecto de inversión pública, a la vez también es utilizado como una herramienta para la evaluación después de la culminación de la obra. De las teorías que sustentan la creación de expedientes técnicos, hay 6 que son más relevantes para la investigación que se desarrolla. La primera es la teoría de la gestión de proyectos, que se divide en la planificación, ejecución y control de proyectos (Salinas y Prado, 2019).

A nivel local y respecto al objeto de estudio, el problema a investigar es la formulación de los expedientes técnicos de obras aquellas que se presentan estudios mal formulados en el área de mesa de partes en alguna Sub Región del Perú. En el instituto Peruano de Economía (2019) indica que, en los últimos 3 años, se ha observado en las entidades públicas, que no cumplen de manera apropiada con un buen trabajo en la presentación de la formulación de un expediente técnico de obra encontrando así deficiencia u/o dificultades al momento de aprobar el expediente técnico, así también estos expedientes técnicos pasan por la revisión del OSCE ante de ser convocada para una ejecución de obra. Respecto a La Contralora de la Republica en General (2023) menciona que el Gobierno Regional de Ancash (GRA) aprobó un expediente técnico de obra de mejoramiento de carretera, pese a presentar deficiencias y estar incompletos; situaciones que posibilitarían variaciones del presupuesto inicial y afectación de la calidad de la vida útil del proyecto. Estos expedientes no han podido obtener visto bueno para el inicio de ejecución de obra por presentar observaciones en su contenido. Estas dificultades presentadas en los informes técnicos, hacen que los evaluadores de las entidades públicas observen y las devuelvan a los consultores, para una mejor presentación. Ante esto se verifica que es importante la revisión de los expedientes técnicos en la entidad.

El fundamento de esta investigación se orientó a responder la siguiente pregunta de estudio: ¿Qué dificultades se presentan en la formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023?

Respeto a la sistematización de la investigación para el marco teórico sobre las dificultades de la formulación de los expedientes técnicos de los antecedentes de estudios y los resultados, se determinó que las dimensiones para la formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023 son, memoria descriptiva, estudios básicos y específicos, planos de ejecución de obra, especificaciones técnicas, los metrados, análisis de precios unitarios, el valor referencial, formulas polinómicas y cronograma de ejecución de obra.

Estas dimensiones, se alinean con (OSCE,19) que es un conjunto de documentos técnicos y económicos que permiten la apropiada ejecución de un proyecto.

Así mismo, respeto a las fortalezas, es importante destacar que la investigación tuvo un enfoque metodológico mixto cuantitativo - cualitativo, con lo que se busca identificar la problemática de la formulación de los expedientes técnicos, teniendo en consideración las dificultades que existe al momento de elaborar los documentos técnicos. Respecto (Hernández y Mendoza, 2018), indica que es un estudio de enfoque mixto, pues se usará la estadística para cuantificar los datos y también se abordará desde una manera más subjetiva la percepción respecto a la variable de estudio. Lo importante de este estudio consiste en que se investigó y evaluó cada expediente técnico del año 2022 y 2023, para la identificación del estado actual de los expedientes técnicos en el área de la Sub Gerencia de estudios en una Sub Región del Perú. Este estudio es importante para el significativo en la evaluación de los documentos técnicos que se encuentra dentro de un expediente técnico porque impactan al inicio de la ejecución de un proyecto en campo con los componentes establecidos que está conformada un expediente técnico lo cual permitirá la mejora diversos tipos de obras (infraestructuras urbanas, irrigaciones, saneamientos y viales) para la sociedad.

Los resultados del este estudio demuestran validez tanto interna como externa. El estudio es de enfoque mixto lo cual se aprobó la comprensión del tema de estudios. De igual forma la herramienta de recolección de datos fue realizado

por la investigadora Greysi Santos Ramírez, en base a la Ley Nacional de Contrataciones del Estado que establece que la ejecución de un proyecto de inversión pública que requiere de un expediente técnico sobre la posibilidad de su creación, el cual debe incluirse en el expediente del contrato sobre la posibilidad de su creación (Ministerio de Economía y Finanzas, 2019), medirá la complejidad de las observaciones realizada en la documentación técnica, basándose en la medición de propuestas por la (OSCE, 2019). Este instrumento fue validado por 3 experto con profesión de ingeniero civil y teniendo grado maestro en gestión pública y se tuvo un grado de confiabilidad muy alto de 0,972. Asimismo, este estudio tiene una validez externa ya que se evaluaron 40 expedientes técnicos en el área de la Sub Gerencia de Estudio en una Sub Región del Perú.

Por ellos los resultados obtenidos se presentan con base a los antecedentes nacional e internacional, así como concluye de forma adecuada para el desenvolvimiento de la investigación.

Del objetivo específico 1: Evaluar el nivel de formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023, según dimensiones de estudios. Se tiene que más de la mitad de los expedientes técnicos (62.5%) en una Sub Región del Perú son formulado de forma inadecuado. Esta información confirma que existe una respuesta general dentro de un nivel inadecuado, en la formulación de los expedientes técnicos. Esto implica que a pesar del esfuerzo de los evaluadores en la revisión de los expedientes técnicos los consultores no cumplen al 100% en su presentación final del producto.

Dichos resultados guardan concordancia Alfaro (2023) menciona que el nivel global se descubrió un 33.3 % en problemas en la formulación de los expedientes técnicos. A su vez Durdyev et al (2017) indico en su artículo de investigación que 31 factores que determina el retraso de un proyecto identificando más resaltante el cambio de diseño.

En cuantos las dimensiones los resultados obtenidos indican que 67.5 % existe planos de ejecución obra inadecuada por falta conocimiento de la norma técnica, el 62.5 % existe especificaciones técnicas inadecuada por falta de conocimiento en los procesos constructivos y el 72.5% existe cronograma de ejecución inadecuado

debido por falta de desconocimiento de los procesos constructivo debido que no pueden enlazar cada partida.

Dichos resultados guardan con concordancia con el autor Taquire (2019) donde concluye que la información obtenida del presente estudio muestra que el 76% de los encuestados creen que los errores más comunes de un expediente técnico son los planos y los diseños, el 84% en el análisis de precios unitarios y la causa fueron debido a una mala evaluación realizada con deficiencias dentro del contenido del expediente técnico. Así mismo Ferrori y Huarniz (2021) buscaron identificar los procesos defectuosos en la etapa de elaboración de expediente técnico, encontrando como resultados que el 33% de los errores del expediente técnico se encuentra en la sección de estudios básicos y específicos. No obstante, los autores Quispe y Melchor (2020) relaciona los resultados obtenido donde menciona que se obtuvo un 63.3% de frecuencia en dificultades en la sección de especificaciones técnicas, 76,7 % en el metrado, 70% en el análisis de Precios Unitarios, y un 83.3% de frecuencia indica dificultades en la sección de planos de obra.

Del objetivo específico 2: Describir el nivel de formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023, según variable de categorización. Según la evaluación considerado por la variable de caracterización, que los tipos de proyectos en la formulación de los expedientes técnicos se observó que existe deficiencias inadecuadas de un 87 % en los expedientes de obras de irrigaciones, sin embargo, se observó una diferencia del 50% de los expedientes obra de edificación, obra de saneamiento y obras viales como un nivel adecuado y el tipo de contratación para la formulación de los expedientes técnicos se observó que 62% de la modalidad contratación de concurso oferta es de un nivel inadecuado por lo que no cumple con los parámetros establecido al momento contratar al postor.

Así mismo, la variable de caracterización, según el tiempo de elaboración para la formulación de los expedientes técnicos se considera un porcentaje mayor de 80% en los días calendarios 165 al 225 como un nivel inadecuado mientras que el 70% de los días 90 al 165, por lo tanto, sí existe diferencia porcentual.

Estos resultados contemplan con la información Marín et al (2020) en su investigación puedo definir que el sistema de adjudicación “contrata” muestra un 70.42% de paralización, debido a deficiencias en la documentación técnico para la ejecución obra. Los sectores de las obras paralizadas son: agricultura, educación y vivienda, construcción y saneamiento con un 22%, 20% y 15% respectivamente El denominado “Club de la construcción” el 51% de sus obras adjudicadas era producto de la corrupción político y funcionarios del estado. Según Tardan (2020) enfatiza que el expediente técnico debe presentar una propuesta ventajosa para la gestión y promoción del desarrollo nacional sostenible. Sin embargo, Santos et al. (2019), señalan que hay situaciones en los contratos para la producción de documentación técnica y la ejecución de la obra se celebran de forma conjunta utilizando técnicas como los contratos llave en mano y las licitaciones públicas

Respeto a lo que concluye Alfaro (2023) se presentan tres propuestas que permitirán la optimización del tiempo de elaboración, revisión y aprobación de los expedientes técnicos que se ejecutan bajo la modalidad de obras por impuestos generan paralización por falta de documentación.

De objetivo específico 3: Identificar las dificultades que presenta en la formulación de los Expedientes Técnicos en una Sub Región del Perú, periodo 2022-2023; según la percepción de los consultores. Para lo cual se realizó entrevista de acuerdo señalado por Hernández y Mendoza (2018) donde se relaciona las opiniones de los entrevistados, en el cual se utilizó una serie de preguntas de acuerdo a la variable de estudios.

En este objetivo se buscó determinar los factores que condicionan las dificultades de la formulación de los expedientes técnico. Respecto a los factores condicionantes de la dificultades de los expedientes técnicos, como categoría medular se tiene desconocimiento en la formulación de memoria descriptiva, el consultor no cuenta con los especialistas adecuados para realizar un buen estudios básicos y específicos, ineficiente cumplimiento en la norma técnica, profesional no calificado, inadecuado sustento técnico al formular lo procesos constructivo, ausencia de conocimiento en los metrados, ausencia de conocimiento de norma técnica, ausencia de conocimiento de reglamento de ley de contratación del estado y desconocimiento en proyectar las actividades en los procesos constructivos. Este

implica que los consultores no vienen trabajando adecuadamente en los componentes en la formulación los expedientes técnicos generando así retraso en la consultoría.

Al respecto se cuenta con estudios previos relacionados, que a pesar que no mencionan los mismos factores guardan relación con ellos. Según Deming (1994) menciona que la formulación de expedientes técnicos implica la definición del flujo del trabajo eficientes, la estandarización de procedimientos y la optimización del conocimiento de gestión de la documentación técnica. La investigación de Osborne (1993) menciona que la que se centra la medición y evaluación del desempeño para avalar que se logren los resultados deseados.

En este mismo estudio de investigación, existen estudios que plantean soluciones, Cavero (2021), aplicar técnicas de gestión de proyectos como división del trabajo, programación, gestión de costos y gestión de riesgos para garantizar que los archivos técnicos reflejen un plan de ejecución de trabajo confiable y realista. Según lo que indica Moore y Khagram (2004) para la formulación de los expedientes técnicos se busca establecer metas claras, definir indicadores de desempeño y seguir un proceso de seguimiento adecuado junto a una evaluación para asegurarse que los expedientes técnicos contribuyan a la consecución de los resultados previstos. Por otro lado, Burzaco (2016) menciona que el expediente se convierte en un instrumento que viabiliza obtener objetivos de carácter social, ambiental o investigación, en la convicción de que este contiene una apropiada comprensión de cómo han de encaminarse los fondos públicos. Así mismo Luo et al. (2019), menciona que los conceptos de diseño se aplican para garantizar que la documentación técnica refleje la visión y los objetivos del proyecto lo cual respalda los componentes de la planificación de la ejecución del trabajo y los informes explicativos.

El presente estudio es de importancia técnicas porque presentan una descripción objetiva y puntual en la formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú del periodo 2022-2023 con el fin de mejorar aquellas dificultades que presentan en cada componente en la formulación de los expedientes técnicos y así poder mejorar los servicios de consultorías de obras para la población en futuros y evitar paralización futura de alguna obra en ejecución.

VI. CONCLUSIONES

Primero. Del objetivo general, se concluye que las dificultades en la formulación de los expedientes técnicos en una sub Región del Perú son: planos de ejecución de obras (Ineficiente cumplimiento con las normas técnica y profesional no calificado), especificaciones técnicas (falta de conocimiento en redactar los procesos constructivos) y por ultimo cronogramas de ejecución de obras (no definen adecuadamente las actividades de los procesos constructivos al inicio de obra).

Segundo. Del primer objetivo específico, se concluye que la mayoría de los expedientes técnicos (62.5%), son formulado de forma inadecuado y a su vez sus dimensiones son los planos de ejecución de obra (67.5%), las especificaciones técnicas (62.5%) y por último cronograma de ejecución de obra (72.5%).

Tercero. Del segundo objetivo específico, se concluye que no existe diferencia significativa en la formulación de los expedientes técnicos, según el tipo de proyecto, tipo de contratación y tiempo de elaboración.

Cuarto. Del tercer objetivo específico. Los factores identificados, que condicionan en la formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú en base, a las categorías son:

Memorias descriptivas: Desconocimiento en la formulación de memoria descriptiva.

Estudios básicos: El consultor no cuenta con los especialistas adecuados para realizar unos buenos estudios básicos y específicos.

Planos de ejecución de obra: Ineficiente cumplimiento en la norma técnica y Profesional no calificado.

Especificaciones técnicas: Inadecuado sustento técnico al formular los procesos constructivos.

Los metrados: Ausencia de conocimiento en los metrados y ausencia de conocimiento en la norma técnica.

Análisis de precios unitarios: Ausencia de conocimiento del proyectista.

El valor referencial: Ausencia de conocimiento en la norma técnica.

Fórmula polinómica: Ausencia de conocimiento en el Reglamento Ley de Contrataciones del Estado.

Cronograma de ejecución de obra: Desconocimiento en proyectar actividades de los procesos constructivo.

VIII. RECOMENDACIONES

Conforme a los resultados encontrados en la formulación de los expedientes técnicos en una Sub Región del Perú, se plantea las siguientes recomendaciones:

Primero. Se recomienda al Sub Gerente de Estudio implementar un plan de capacitación para los consultores y evaluadores, encargado de formular los expedientes técnicos a fin de mejorar cada documento técnico y así evitar demasiadas observaciones ante de ser aprobado con actos resolutivos.

Segundo. Se recomienda al Sub Gerente de Estudio contratar profesionales con alto grado experiencia en cada una de las especialidades para dar una buena evaluación del expediente técnico presentado por los consultores externo.

Tercero. Se recomienda al Sub Gerente de Estudio contratar un profesional que tenga experiencia en formular término de referencia que describan de manera detallada los requisitos técnicos para la contratación de las consultorías de obra para elaborar un expediente técnico.

Cuarto. Se recomienda a los Evaluadores de la Sub Gerencia de Estudios, establecer un cronograma de reuniones por vía zoom para que mejorar la comunicación de los consultores y poder sacar algunas dudas encontradas en los expedientes técnicos antes de ser presentada.

Quinto. Se recomienda a los Constructora de obra, revisar de manera interna los expedientes técnicos, ante de ser ejecutada para así poder evitar algún retraso al momento de iniciar la obra.

Sexto. Se recomienda a los futuros maestrantes, plantear nuevas dimensiones y tomar en cuentas las teorías de los antecedentes para poder así indagar en diversas entidades que dificultades se pudo encontrar.

REFERENCIAS

- Alfaro Hernández, G. (2023). *Propuesta de gestión administrativa en la formulación y evaluación de expedientes técnicos bajo el mecanismo de obras por impuestos* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Federico Villareal]. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6822?show=full>.
- Álvarez Luján, B. y Zulueta Cueva, C. (2021). Competencias del arquitecto según requerimientos de la Región Piura. *UCV Hacer*, 10(3), 43–55. <https://doi.org/10.18050/RevUCVHACER.v10n3a5>.
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Episteme, C.A. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>.
- Beausoleil Morrison, I. (2019) Learning the fundamentals of building performance simulation through an experiential teaching approach. *Journal of Building Performance Simulation*, 12(3), 308-325, <http://dx.doi.org/10.1080/19401493.2018.1479773>.
- Benites Zuñiga, J. y Salguero Alcala, G. (2022). Proyectos de inversión pública en la ejecución de obras por administración directa. *Sinergias Educativas*. <https://doi.org/10.37954/se.vi.226>.
- Burzaco Samper, M. (2016). Contrataciones públicas socialmente responsables: la necesidad de reconsiderar el potencial de la contratación pública en la consecución de objetivos sociales. CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (86), 280-310. <https://www.redalyc.org/pdf/174/17446072010.pdf>
- Campos Alvarenga, F. (2019). *Análise das causas de aditivos de custo e de prazo en obras públicas de instituições federais de ensino* [Tesis de maestría, Universidade Federal do Pará]. <https://www.repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11129>.
- Cavero, J. (2021). Mecanismos de control en la ejecución de obras públicas. *Gabilex: Revista del Gabinete Jurídico de Castilla-La Mancha* (25). 516-566. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8040783>.

- Chávez Peña, J. F. (2019). *Desfases en la ejecución de obras públicas y su incidencia en el desempeño de las inversiones del Gobierno Regional Junín 2003-2014* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro]. <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/5113>.
- Coello Torres, W. D. (2019). *Análisis de las prestaciones adicionales de obra en la región Lambayeque durante el periodo 2014-2018, para una propuesta de mejora en materia de control de la gestión pública* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. <http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12423/3418>
- Controlaría general de la República [CGR] (2023, 24 de enero). *Contraloría alerta deficiencias en expedientes técnico para obras viales*. <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/692448-contraloria-alerta-deficiencias-en-expediente-tecnico-para-obra-vial-de-s-40-millones-en-casma>
- Contreras Aponte, P. (2020). *Corrupción, obra pública en México, practicas, procesos y acciones que favorecen a los contratistas la asignación de obras públicas* [Tesis de maestría, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla]. <https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/6a0b7194-f564-4245-a536-71f399d3835a>.
- Dahlan, F., Abdul Tharim, A., Zainuddin, A., Zain, N., Ali, S., y Ali, S. (2022). Determining Critical Success Factors (CSFs) of Facilities Management in High-rise Strata (HRS) Housings: The Case of Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 12(7), 829 – 844. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v12-i7/14315>.
- Deming, E. (1994). *La Nueva Economía*. The W. Edwards Deming Institute. <https://www.enfoque.estrategiafocalizada.com/LA%20NUEVA%20ECONOMIA.pdf>.
- Entrena Ruiz, D. (2022). Derecho a la ciudad, obras públicas locales y participación ciudadana. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica*, (17), 94-108. <https://doi.org/10.24965/reala.i17.11051>.

- Famiyeh, S., Amoatey, C., Adaku, E. y Agbenohevi, C. (2017). Major causes of construction time and cost overruns: A case of selected educational sector projects in Ghana. *Journal of Engineering, Design and Technology*, 15(2), 181-198. <https://doi.org/10.1108/JEDT-11-2015-0075>.
- Fatourehchi, D. y Zarghami, E. (2020). Social sustainability assessment framework for managing sustainable construction in residential buildings. *Journal of Building Engineering*, 32, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.jobee.2020.101761>.
- Ferroni Pedemonte, P. S. y Huarniz Carbajal, T. A. (2021). *Diagrama de procesos para la elaboración de expedientes técnicos, con la finalidad de reducir riesgos contractuales* [Tesis de licenciatura, Universidad Ricardo Palma]. https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4810/T030_74443278_T%20%20%20FERRONI%20PEDEMONTE%20PAOLO%20SEBASTIAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Flores Mello, A., Duarte Lizarzaburo, M., Ccaso Huacca, J., Palacios Ybarra, V. y Meneses Velasquez, R. (2023). Problemas y gestión de informes de revisión del expediente técnico: Caso de la Planta de tratamiento de agua potable de Calaña, Tacna. *INGENIERÍA INVESTIGA*, 5., 1-15 <https://doi.org/10.47796/ing.v5i0.792>.
- Fragoso, J. (2015). Business Process Reengineering in Government Agencies: Lessons from an Experience in Mexico. *Journal of Service Science and Management*, 8(), 382-392. <https://doi.org/10.4236/jssm.2015.83040>.
- Gimeno, G. (2023). Modelos colaborativos en obras públicas y su viabilidad jurídica en España con el marco normativo vigente. *Revista aragonesa de administración pública* 60(), 13-64. <https://zaguan.unizar.es/record/126764>.
- Gómez Alza, J., y Rojas Lujan, V. (2022). Influencia del factor técnico-administrativo en la demora de elaboración y evaluación de expedientes técnicos en la SGED-GRI del GRLL. *Sciéndo*, 25(3), 235-239. <https://doi.org/10.17268/sciendo.2022.028>.
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education

- Ijadi Maghsoodi, A. & Khalilzadeh, M. (2018). Identification and evaluation of construction projects' critical success factors employing Fuzzy-TOPSIS approach. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 0(0), 1-13. https://www.researchgate.net/publication/319417990_Identification_and_evaluation_of_construction_projects'_critical_success_factors_employing_Fuzzy-TOPSIS_approach.
- Institución peruana de economía, 2019. Obtenido de: <https://www.ipe.org.pe/portal/ancash-la-problematica-en-las-instituciones/>
- Invierte.pe (2019). *Identificación, Formulación y Evaluación de un Proyecto de Inversión Pública (PIP)*. https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacitaciones/Guia_Instructiva/1_Identificacion_Formulacion_y_Evaluacion_de_un_Proyecto_de_Inversion_Publica.pdf.
- Lessing, B., Thurnell, D. y Durdyev, S. (2017). Main Factors Causing Delays in Large Construction Projects: Evidence from New Zealand. *Journal of Management, Economics and Industrial Organization*, 1(2), 63-82. <https://ssrn.com/abstract=3044315>.
- Lima, L., Trindade, E., Alencar, L., Alencar, M. y Silva, L. (2021). Sustainability in the construction industry: A systematic review of the literature. *Journal of Cleaner Production*, 289. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125730>.
- Liñán Izaguirre, F. M. (2019). *Efectos de las ampliaciones de plazo en las obras públicas* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26072/Li%C3%B1an_IFM.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Luangcharoenrat, C., Intrachotoo, S., Peansupap, V., & Sutthinarakorn, W. (2019). Factors Influencing Construction Waste Generation in Building Construction: Thailand's Perspective. *Sustainability*, 11(13), 3638-3654. <http://dx.doi.org/10.3390/su11133638>.
- Luo, H., Das, M., Wang, J. y Cheng, J. (2019). Construction Payment Automation through Smart Contract-based Blockchain Framework. *36th International*

- Symposium on Automation and Robotics in Construction.*
https://www.iaarc.org/publications/fulltext/ISARC_2019_Paper_242.pdf.
- Marín Bardales, N., Correa Rojas, L., y Sotomayor Nunura, G. (2020). Relación de la paralización de obras públicas y la crisis política. *Ingeniería: Ciencia, Tecnología Innovación*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.26495/icti.v7i1.1354>
- Mazhanah, (2019). An Investigation into Methods and Concepts of Qualitative Research in Information System Research. 2 (4), 1-54. *Computer and Information Science.*
https://www.researchgate.net/publication/228734859_An_Investigation_into_Methods_and_Concepts_of_Qualitative_Research_in_Information_System_Research.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2009). *Pautas para la Identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública a nivel de perfil.*
https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/instrumentos_metod/Pautas_para_la_I,FyES_de_PIP_perfil.pdf.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2018). *Decreto Supremo N° 344-2018-EF de 2018. Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.* Diario Oficial El Peruano del 31 de diciembre de 2018.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/264496/DS344_2018EF.pdf?v=1546471349
- Miranzo Diaz, J. (2018). *El nuevo Derecho de la UE: las medidas anticorrupción en la contratación pública.* [Tesis de doctorado, Universidad de Castilla].
<https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/18751>.
- Montalbán, L., García Segura, T., Sanz, M y Pellicer, E. (2018). Social Sustainability in Delivery and Procurement of Public Construction Contracts. *Journal of Management in Engineering* 35(2).
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.000067](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.000067).
- Monzón Burgos, D. A. (2019). *Evaluación de la calidad de los expedientes técnicos y ejecución de obras por recursos ordinarios de las municipalidades distritales de la provincia de Moyobamba, 2015* [Tesis de maestría,

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/31289>

- Moore, M. y Khagram, S. (2004). *On Creating. Public Value: What Business Might Learn from Government about Strategic Management*. <https://aesnm.com/wp-content/uploads/2020/11/Creating-Public-Value.pdf>.
- Nanayakkara, S., Perera, S., Senaratne, S., Weerasuriya, G. y Bandara, H. (2021). Blockchain and Smart Contracts: A Solution for Payment Issues in Construction Supply Chains. *Informatics*, 8(2), 1-16. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/informatics8020036>.
- Ñaupas Paitan, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vilela, J. J. y Romero Delgado, H. E. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Ediciones de la U.
- Ogunde, A., Olaolu, O., Afolabi, A., Owolabi, J., y Ojelabi, R. (2017). Challenges confronting construction project management system for sustainable construction in developing countries: Professionals perspectives (A case study of Nigeria). *Journal of Building Performance*, 8(1). 1-11. <https://spaj.ukm.my/jsb/index.php/jbp/article/view/207>.
- Osborne, D. (1993). Reinventing Government. *Leadership Abstracts*, 6(1), 2-3. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED367424.pdf>.
- OSCE (2019). *Contratación de obras públicas*. https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap3_obras.pdf.
- Othman, I., Al-Ashmori, Y., Rahmawati, Y., Mugahed Amran, Y. y Al-Bared, M. (2021). The level of Building Information Modelling (BIM) Implementation in Malaysia. *Ain Shams Engineering Journal*, 12(1). 455-463. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2020.04.007>.
- Quispe Valeriano, M. G. y Melchor Guillermo, N. (2020). *Caracterización de errores habituales en la formulación de expedientes técnicos para prevenir impactos negativos durante la etapa de ejecución en los proyectos de infraestructura del Gobierno Regional Tacna – año 2019* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada de Tacna]. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2658>.

- Rauzana A, Dharma W. (2022). Causes of delays in construction projects in the Province of Aceh, Indonesia. *PLoS One*, 17(1), 1-12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263337>.
- Ruparathna, R. y Hewage, K. (2015). Sustainable procurement in the Canadian construction industry: current practices, drivers and opportunities. *Journal of Cleaner Production*, 109(), 305-314. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.007>.
- Salinas, J., y Prado, G. (2019). Building information modeling (BIM) to manage design and construction phases of Peruvian public projects. *Building & Management*, 3(2), 48-59. <https://doi.org/10.20868/bma.2019.2.3923>
- Sampieri, F. (2008). Metodología de la investigación. Interamericana editores S.A. <https://www.icmujeres.gob.mx/wpcontent/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Santos, R., Costa, A., Silvestre, J. y Pyl, L. (2019). Informetric analysis and review of literature on the role of BIM in sustainable construction. *Automation in Construction*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2019.02.022>.
- Schoenwetter, J. (2019). Minneapolis Municipal Construction Contracts: Awarding Methodologies and Affirmative Action. *Minnesota Journal of Law & Inequality*, 37(1), 211-233. <https://scholarship.law.umn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1610&context=lawineq>.
- Serdar, D., Maksat, O., Syuhaida, I. y Sanjay, S. (2017). Causes of delay in residential construction projects in Cambodia. *Cogent Engineering*, 4(1), 1-12. <https://doi.org/10.1080/23311916.2017.1291117>
- Sigalov, K., Ye, X., König, M., Hagedorn, P., Blum, F., Severin, B., Hettmer, M., Hückinghaus, P., Wölkerling, J. y Groß, D. (2021). Automated Payment and Contract Management in the Construction Industry by Integrating Building Information Modeling and Blockchain-Based Smart Contracts. *Applied Sciences*, 11(16). <http://dx.doi.org/10.3390/app11167653>

- Taquire, I. (2019). *Ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública – Perú*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/42469>
- Tardan, J. (2020). Compras públicas sustentáveis: o Estado induz sustentabilidade com seu poder de compra?. *Estudios de la Gestión: Revista Internacional de Administración*, (7), 84-117. <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/1443/1271>
- Ticllacuri Meza, H. (2020). Participación popular y política de desarrollo urbano en Cruz de Motupe. *Investigaciones Sociales*, 23(43), 225–237. <https://doi.org/10.15381/is.v23i43.18495>
- Torgautov, B., Zhanabayev, A., Tleuken, A., Turkyilmaz, A., Mustafa, M., y Karaca, F. (2021). Circular Economy: Challenges and Opportunities in the Construction Sector of Kazakhstan. *Buildings*, 11(11), 1-19. <http://dx.doi.org/10.3390/buildings11110501>
- Torres, A. (2022). Propuestas de modificaciones al Reglamento de Contratos de Obras Públicas. *Revista de derecho económico*, 79(1) 127-152. <https://doi.org/10.5354/0719-7462.2022.66846>
- Universidad Cesar Vallejo [UCV] (2022). *Código e Ética*. <https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/09/RCUN%C2%B0470-2022-UCV-Aprueba-actualizacion-del-Codigo-de-Etica-en-Investigacion-V01.pdf>
- Valeriano Murga, J. F. (2022). *Formulación de Expedientes Técnicos y su relación con la ejecución de obras por contrata en una entidad pública de la región La Libertad 2022* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/109988/Valeriano_MJF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vivar Miranda, A. (2020). Gasto público: reingeniería, reto y realidad en un contexto de diversificación productiva regional. *INGnosis*, 5(2), 154–168. <https://doi.org/10.18050/ingnosis.v5i2.2336>
- Zapana, L. M. (2021). *Análisis de los errores más comunes de expedientes técnicos en infraestructuras civiles en base a estudios de sus*

expedientes y su afectación en su ejecución, Cajamarca – 2021 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte].
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/28873>

Zidane, Y. y Andersen, B. (2018), The top 10 universal delay factors in construction projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, 11(3), 650-672. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-05-2017-0052>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Nº Ítems	Escala y valores	Niveles y rangos
Formulación de los Expedientes Técnicos	De acuerdo al Ministerio de Economía y Finanzas [MEF] (2018) el Reglamento de la Ley N°30225, Ley de Contratación del Estado indica que el inicio de un proyecto de inversión pública requiere de un expediente técnico de obra lo cual contempla una serie de documento que contiene: memoria descriptiva, estudios básicos y específicos, planos de ejecución de obra, especificaciones técnicas, metrados, análisis de precios unitarios, valor referencial, formulas polinómicas y cronograma de ejecución de obras.	La variable se medirá mediante fichas de registro documental, se recogerá datos exactos según las dimensiones e indicadores del estudio y se realizará Guía de entrevista al personal responsable de la formulación o evaluación de los expedientes técnicos.	Dim 1. Memoria descriptiva	1.1. Introducción	1	Escala: Ordinal Valores: Mal realizado (1) Regularmente realizado (2) Bien realizado (3)	Escala nominal Categorías Adecuado [97-144] Inadecuado [48-96]
				1.2. Antecedentes	2		
				1.3. Ubicación	3		
				1.4. Estado actual de la obra	4		
				1.5. Vías de acceso	5		
				1.6. Estrategia de desarrollo del trabajo	6		
				1.7. Medidas de seguridad	7		
				1.8. Tolerancias	8		
			Dim 2. Estudios básicos y específicos	2.1. Estudios de topografía	9		
				2.2. Mecánica de suelos	10		
				2.3. Estudio de rocas	11		
				2.4. Estudio de canteras	12		
				2.5 Estabilidad de taludes	13		
				2.6. Partículas suspendidas en el agua	14		
				2.7. Hidrología	15		
				2.8. Precipitaciones	16		
				2.9. Arcillas expansivas	17		
				2.10. Acuíferos	18		
			Dim 3. Planos de ejecución de obra	2.11. Calidad del agua	19		
				2.12. Estudios ambientales	20		
				3.1. Dimensiones	21		
			Dim4. Especificaciones técnicas	3.2. Distribución	22		
				3.3. Componentes	23		
				4.1. Método de construcción	24		
				4.2. Calidad de los materiales	25		
				4.3. Sistema de control de calidad	26		
				4.4. Método de construcción	27		

			4.5. Método de medición	28	
			4.6. Condiciones de pago	29	
		Dim 5. Metrados	5.1. Cantidad de trabajo para cada rubro	30	
			5.2. Metrados programados	31	
		Dim 6. Analisis de precios unitarios	6.1. Medidas del costo unitario	32	
			6.2. Costo de mano de obra	33	
			6.3. Costo de mano de materiales	34	
			6.4. Costo de mano de equipos	35	
			6.5. Costo de mano de maquinarias	36	
			6.6. Costo de mano de herramientas	37	
		Dim 7. Valor referencial	7.1. Costo estimado de costos directos	38	
			7.2. Costo estimado de costos generales	39	
			7.3. Costo estimado la utilidad	40	
			7.4. Costo estimado de impuestos	41	
		Dim 8. Formulas polinómicas	8.1. Formula de mano de obra	42	
			8.2. Formula de materiales	43	
			8.3. Formula de equipos	44	
			8.4. Formula de gastos generales	45	
		Dim 9. Cronograma de ejecución de obra	9.1. Limitaciones por mal tiempo	46	
			9.2. Limitaciones por acceso a zonas difíciles	47	
			9.3 Limitaciones por lluvia	48	

Variable de Caracterización	Tipo de proyecto	Obra de edificación, irrigación, saneamiento y viales
	Tiempo de elaboración	30 al 360 días calendarios
	Tipo de contratación	Por Contrata o Sistema Directo

Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos

Ficha de revisión documental en la formulación de los expedientes técnicos de la Sub Región Pacífico de Ancash.

El presente instrumento tiene como finalidad realizar el estudio titulado: Dificultades en la formulación de expedientes técnicos en la Sub Región Pacífico de Ancash, periodo: 2022-2023.

Instrucciones: Se presenta una serie de situaciones, frente a las cuales debe responder marcando con un aspa (X) el recuadro de acuerdo a lo que sucede en la realidad de los expedientes técnicos de la Sub Región Pacífico Ancash.

Tipo de Proyecto:

Tiempo de Elaboración:

Tipo de contratación:

N°	Ítems	Mal realizado	Regularmente realizado	Bien realizado
<i>Dimensión 1: Memoria descriptiva</i>				
1	¿Cómo se describió la introducción?			
2	¿Cómo se enfocaron los antecedentes?			
3	¿Cómo se encuentra la ubicación?			
4	¿Cómo se describió el estado actual de la obra?			
5	¿Cómo se especificaron las vías de acceso?			
6	¿Cómo se enfocaron las estrategias de desarrollo del trabajo?			
7	¿Cómo están determinadas las medidas de seguridad?			
8	¿Cómo y como se consideraron las tolerancias?			
<i>Dimensión 2: Estudios básicos y específicos</i>				
9	¿Cómo se realizaron los estudios de topografía?			
10	¿Cómo se realizaron los estudios de mecánica de suelos y rocas?			
11	¿Cómo se realizaron los estudios de rocas?			
12	¿Cómo se realizaron los estudios específicos de canteras?			
13	¿Cómo se realizaron los estudios de estabilidad de taludes?			
14	¿Cómo se realizaron los estudios de partículas suspendidas en el agua?			
15	¿Cómo se realizaron los estudios de hidrología?			

16	¿Cómo se realizaron los estudios de precipitaciones?			
17	¿Cómo se realizaron los estudios de arcillas expansivas?			
18	¿Cómo se realizaron los estudios de acuíferos?			
19	¿Cómo se realizaron los estudios de calidad del agua?			
20	¿Cómo se realizaron los estudios de estudios ambientales?			
<i>Dimensión 3: Planos de ejecución de obra</i>				
21	¿Cómo se presentaron las dimensiones según los planos de ejecución de obra?			
22	¿Cómo se realizó la distribución según los planos de ejecución de obra?			
23	¿Cómo se encuentran los demás componentes según los planos de ejecución de obra?			
<i>Dimensión 4: Especificaciones técnicas</i>				
24	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del método de construcción?			
25	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas de la calidad de los materiales?			
26	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del sistema de control de calidad (dependiendo de la obra a realizar)?			
27	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del método de construcción?			
28	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del método de medición?			
29	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del consideraron de las condiciones de pago?			
<i>Dimensión 5: Metrados</i>				
30	¿Cómo se especifica la cantidad de trabajo para cada rubro?			
31	¿Cómo se desarrollada la programación según metrados			
<i>Dimensión 6: Análisis de precios unitarios</i>				
32	¿Cómo se especiación las dimensiones medidas del costo unitario?			
33	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de mano de obra?			
34	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de materiales?			
35	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de equipos?			
36	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de maquinarias?			
37	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de herramientas?			
<i>Dimensión 7: El valor referencial</i>				
38	Como se especificó el valor de los costos directos?			

39	Como se especificó el valor de los costos generales?			
40	Como se especificó la utilidad?			
41	Como se especificó el valor de los impuestos?			
<i>Dimensión 8: Formulas polinómicas</i>				
42	Como se encuentra sustentadas la fórmula de mano de obra?			
43	Como se encuentra sustentadas la fórmula de los materiales?			
44	Como se encuentra sustentados las fórmulas de los equipos?			
45	Como se encuentra sustentados las fórmulas de los gastos generales?			
<i>Dimensión 9: Cronograma de ejecución de obra</i>				
46	Como se encuentra los planes de acción ante lluvias?			
47	Como se desarrollaron los planes de acción ante mal tiempo?			
48	Como se desarrollaron los planes de acción ante zonas de difícil acceso?			

Ficha técnica del instrumento

Nombre:	Ficha de revisión documental "Ficha de revisión documental en la formulación de expedientes técnicos de la Sub Región Pacífico de Ancash"	
Autor original:	Santos Ramírez, Greysi Emperatriz	
Nombre instrumento original	Ficha de revisión documental en la formulación de expedientes técnicos de la Sub Región Pacífico Ancash.	
Dimensiones:	Memoria descriptiva, estudios básicos y específicos, planos de ejecución de obra, especificaciones técnicas, metrados, análisis de precios unitarios, el valor referencial, formulas polinómicas y cronograma de ejecución de obra	
N° de ítems	48	
Escala de valoración de ítems:	Mal realizado (1) Regularmente realizado (2) Bien realizado (3)	
Ámbito de aplicación:	Expedientes técnicos de la Sub Región Pacífico de Ancash, periodo: 2022-2023.	
Administración:	Auto reporte individual	
Duración:	30 minutos (Aproximadamente)	
Objetivo:	Medir el nivel de las dificultades en la formulación de expedientes técnicos en la Sub Región Pacífico de Ancash según dimensiones de estudio y caracterización.	
Validez:	Validez de contenido mediante el juicio de expertos, de 03 profesionales con grado de magister en gestión pública y conocimientos metodológicos, que laboran en el sector público o privado, mediante los criterios de pertinencia, relevancia y claridad.	
Confiabilidad:	Mediante el coeficiente de consistencia interna y técnica alfa de Cronbach, se determinó un grado de confiabilidad bueno (Alfa=XXX)	
Unidades de información:	40 expedientes técnicos que comprenden el total de expedientes de la Sub Región Pacífico del periodo 2022 - 2023	
Organización:	Dimensión	N° ítems
	Memoria descriptiva	1-8
	Estudios básicos y específicos	9-20
	Planos de ejecución de obra	21-23
	Especificaciones técnicas	24-29
	Los Metrados	30-31
	Análisis de precios unitarios	32-37
	El valor referencial	38-41
	Formulas polinómicas	42-45
Cronograma de ejecución de obra	46-48	
Niveles /Valores finales	Adecuado [97-144] Inadecuado [48-96]	

Guía de entrevista “Dificultades en la formulación de los expedientes técnico en la Sub Región Pacifico Ancash”

Presentación general: La investigadora, presentará de manera general el proyecto de investigación, para ubicar el contexto de la entrevista.

Estimado funcionario:

Agradecería si pudiera disponer de un espacio de su tiempo, para llevar a cabo una entrevista que forma parte de mi trabajo de Tesis de Maestría en Gestión Pública, la cual tiene como objetivo:

Identificar las dificultades en la formulación de expedientes técnicos en la Sub Región Pacifico, 2022-2023, según percepciones de los evaluadores que se encuentren involucrados en el periodo desde 2022 a 2023.

Siendo así, le agradezco, ya que sus aportes son valiosos y de suma importancia para el desarrollo de mi investigación.

Sexo:

Años de servicio:

Preguntas

1. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada la memoria descriptiva, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?

2. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los estudios básicos y específicos, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?

3. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los planos de ejecución de obra, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?

4. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios
¿Cuándo se presenta de forma inadecuada las especificaciones técnicas, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?

5. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios
¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los metrados, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?

6. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios
¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los precios unitarios qué dificultades se presentan con mayor incidencia?

7. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios
¿Cuándo se presenta de forma inadecuada el valor referencial, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?

8. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios
¿Cuándo se presenta de forma inadecuada las fórmulas polinómicas, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?

9. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios
¿Cuándo se presenta de forma inadecuada el cronograma de ejecución, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?

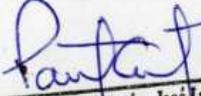
Anexo 03: Validez y confiabilidad de instrumentos

Nombre de instrumento: Ficha de revisión documental en la formulación de expedientes técnicos de la Sub Región Pacifico de Ancash.

Certificado de Validez de contenido									
Nombre de instrumento: Ficha de revisión documental en la formulación de expedientes técnicos de la Sub Región Pacifico de Ancash.									
N ^o	Dirección del ítem	Dimensiones/items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia/Observaciones
			Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Memoria Descriptiva			Si	No	Si	No	Si	No	
1	Directo	¿Cómo se describió la introducción?	✓		✓		✓		
2	Directo	¿Cómo se enfocaron los antecedentes?	✓		✓		✓		
3	Directo	¿Cómo se encuentra la ubicación?	✓		✓		✓		
4	Directo	¿Cómo se describió el estado actual de la obra?	✓		✓		✓		
5	Directo	¿Cómo se especificaron las vías de acceso?	✓		✓		✓		
6	Directo	¿Cómo se enfocaron las estrategias de desarrollo del trabajo?	✓		✓		✓		
7	Directo	¿Cómo están determinadas las medidas de seguridad?	✓		✓		✓		
8	Directo	¿Cómo y como se consideraron las tolerancias?	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Estudios básicos y específicos			Si	No	Si	No	Si	No	
10	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de topografía?	✓		✓		✓		
11	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de mecánica de suelos y rocas?	✓		✓		✓		
12	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios específicos como canteras?	✓		✓		✓		
13	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de estabilidad de taludes?	✓		✓		✓		
14	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de partículas suspendidas en el agua?	✓		✓		✓		
15	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de hidrología?	✓		✓		✓		
16	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de precipitaciones?	✓		✓		✓		
17	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de arcillas expansivas?	✓		✓		✓		
18	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de acuíferos?	✓		✓		✓		
19	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de calidad del agua?	✓		✓		✓		
20	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de estudios sanitarios?	✓		✓		✓		

Dimensión 3: Planos de ejecución de obra			Si	No	Si	No	Si	No
21	Directo	¿Cómo se presentaron las dimensiones según los planos de ejecución de obra?	✓		✓		✓	
22	Directo	¿Como se realizó la distribución según los planos de ejecución de obra?	✓		✓		✓	
23	Directo	¿Como se encuentran los demás componentes según los planos de ejecución de obra?	✓		✓		✓	
Dimensión 4: Especificaciones técnicas			Si	No	Si	No	Si	No
24	Directo	¿Como se determinaron las especificaciones técnicas del método de construcción?	✓		✓		✓	
25	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas de la calidad de los materiales?	✓		✓		✓	
26	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del sistema de control de calidad (dependiendo de la obra a realizar)?	✓		✓		✓	
27	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del método de construcción?	✓		✓		✓	
28	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del método de medición?	✓		✓		✓	
29	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del consideraron de las condiciones de pago?	✓		✓		✓	
Dimensión 5: Metrados			Si	No	Si	No	Si	No
30	Directo	¿Cómo se especifica la cantidad de trabajo para cada rubro?	✓		✓		✓	
31	Directo	¿Cómo se desarrollada la programación según metrados?			✓		✓	
Dimensión 6: Análisis de precios unitarios			Si	No	Si	No	Si	No
32	Directo	¿Cómo se especiación las dimensiones medidas del costo unitario?	✓		✓		✓	
33	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de mano de obra?	✓		✓		✓	
34	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de materiales?	✓		✓		✓	
35	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de equipos?	✓		✓		✓	

36	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de maquinarias?	✓		✓		✓	
37	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de herramientas?	✓		✓		✓	
Dimensión 7: Valor referencial			Si	No	Si	No	Si	No
38	Directo	¿Cómo se especificó el valor de los costos directos?	✓		✓		✓	
39	Directo	¿Cómo se especificó el valor de los costos generales?	✓		✓		✓	
40	Directo	¿Cómo se especificó el valor de las ganancias?	✓		✓		✓	
41	Directo	¿Cómo se especificó el valor de los impuestos?	✓		✓		✓	
Dimensión 8: Formulas Polinómicas			Si	No	Si	No	Si	No
42	Directo	¿Cómo se encuentra sustentadas la fórmula de mano de obra?	✓		✓		✓	
43	Directo	¿Cómo se encuentra sustentadas la fórmula de los materiales?	✓		✓		✓	
44	Directo	¿Cómo se encuentra sustentados las fórmulas de los equipos?	✓		✓		✓	
45	Directo	¿Cómo se encuentra sustentados las fórmulas de los gastos generales?	✓		✓		✓	
Dimensión 9: Cronograma de ejecución de obra			Si	No	Si	No	Si	No
46	Directo	¿Cómo se encuentra los planes de acción ante lluvias?	✓		✓		✓	
47	Directo	¿Cómo se desarrollaron los planes de acción ante mal tiempo?	✓		✓		✓	
48	Directo	¿Cómo se desarrollaron los planes de acción ante zonas de difícil acceso?	✓		✓		✓	


 Ing. Pantigoso Ortecho José Luis
 CIP. N° 98435
 C. 18176

MG. JOSE LUIS PANTIGOSO ORTECHO
DNI: 41302845



Certificado de Validez de contenido del instrumento: Ficha de revisión documental en la formulación de expedientes técnicos de la Sub Región Pacífico de Ancash.

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellido y nombres del juez validador: Mg. JOSE LUIS PANTIGOSO ORTECHO

DNI: 41302856

Formación académica del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)

	Grado/Título	Año de Expedición	Universidad
1	Maestría en gestión pública.	2022	Universidad Cesar Vallejo

Experiencia profesional del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)

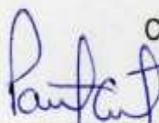
	Entidad	Año de Experiencia	Cargo/Función
1	Gobierno Regional Ancash	06	Gerente Regional de Infraestructura - GRA
2	Sub Región Pacífico de Ancash	09	Jefe de sub gerencia de Infraestructura

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Chimbote, 02 de noviembre del 2023


Ing. Pantigoso Ortecho José Luis
CIP. N° 98435
C. 18176

MG. JOSE LUIS PANTIGOSO ORTECHO
DNI: 41302845

Matriz de validación de la guía de entrevista “Dificultados en la formulación de los expedientes técnico en la Sub Región Pacífico Ancash”

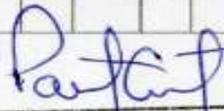
TITULO DE LA TESIS: Dificultades en la formulación de los expedientes técnicos en la Sub Región Pacífico de Ancash, periodo 2022-2023

AUTORA: Greysi Emperatriz Santos Ramírez.

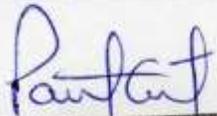
CATEGORÍA: Formulación de expedientes técnicos												
CODIGOS	ITEMS	Criterios de validación de contenido										OBSERVACIONES
		Redacción		Pertinencia		Coherencia		Adecuación		Compresión		
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1												
Memoria Descriptiva	1. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se evalúa la memoria descriptiva, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	X		X		X		X		X		
DIMENSIÓN 2												

Estudios básicos y específicos	2. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se evalúa los estudios de básicos y específicos, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	X		X		X		X		X									
DIMENSIÓN 3																			
Planos de ejecución de obra	3. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se evalúa los planos de ejecución de obra, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	X		X		X		X		X									
DIMENSIÓN 4																			
Especificaciones técnicas	4. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se evalúa las especificaciones técnicas, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	X		X		X		X		X									
DIMENSIÓN 5																			
Metrados	5. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se evalúa los metrados, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	X		X		X		X		X									
DIMENSIÓN 6																			

Análisis de precios unitarios	6. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se evalúa los precios unitarios y el costo de recursos, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	X		X		X		X		X			
DIMENSIÓN 7													
Valor referencial	7. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se evalúa el valor referencial, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	X		X		X		X		X			
DIMENSIÓN 8													
Formulas Polinómicas	8. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se evalúa las fórmulas polinómicas, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	X		X		X		X		X			
DIMENSIÓN 9													
Cronograma de ejecución de obra	9. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se evalúa el cronograma de ejecución, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	X		X		X		X		X			


Ing. Pantigoso Ortecho José Luis
 CIP. N° 98435
 C. 18176

FICHA DE VALIDACION DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO:

Nombre del Instrumento	Guía de entrevista "Dificultados en la formulación de expedientes técnico en la Sub Región Pacifico Ancash"		
Objetivo del Instrumento	Identificar las dificultades en la formulación de expedientes técnicos en la Sub Región Pacifico, 2023, según percepciones de los evaluadores que se encuentren involucrados en el periodo desde 2022 al 2023.		
Aplicado a la Muestra Participante	EXPERTO EN EL TEMA FORMULACION DE EXPEDIENTE TECNICO en la SUB REGION PACIFICO 2023		
Nombre y Apellido del Experto	JOSE LUIS PANTIGOSO ORTECHO	DNI N°:	41302845
Título Profesional	INGENIERO CIVIL	Celular:	926047647
Dirección Domiciliaria	URB. EL TRAPEZOIDO MZ 5 LOTE 20, 1era etapa		
Grado Académico	MAGISTER EN GESTION PUBLICA		
FIRMA		Lugar y Fecha:	Chimbote-02 Nov. 2023

Ing. Pantigoso Ortecho José Luis
CIP. N° 98435
C. 18176

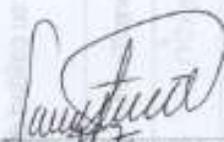
Certificado de Validez de Contenido

Nombre de instrumento: Ficha de revisión documental de las dificultades en la formulación de expedientes técnicos de la Sub Región Pacífico de Ancash.

N°	Dirección del ítem	Dimensiones/Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia/Observaciones
			Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Memoria Descriptiva			Si	No	Si	No	Si	No	
1	Directo	¿Cómo se describió la introducción?	X		X		X		
2	Directo	¿Cómo se enfocaron los antecedentes?	X		X		X		
3	Directo	¿Cómo se encuentra la ubicación?	X		X		X		
4	Directo	¿Cómo se describió el estado actual de la obra?	X		X		X		
5	Directo	¿Cómo se especificaron las vías de acceso?	X		X		X		
6	Directo	¿Cómo se enfocaron las estrategias de desarrollo del trabajo?	X		X		X		
7	Directo	¿Cómo están determinadas las medidas de seguridad?	X		X		X		
8	Directo	¿Cómo y cómo se consideraron las tolerancias?	X		X		X		
Dimensión 2: Estudios básicos y específicos			Si	No	Si	No	Si	No	
10	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de topografía?	X		X		X		
11	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de mecánica de suelos y rocas?	X		X		X		
12	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios específicos como canteras?	X		X		X		
13	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de estabilidad de taludes?	X		X		X		
14	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de partículas suspendidas en el agua?	X		X		X		
15	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de hidrología?	X		X		X		
16	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de precipitaciones?	X		X		X		
17	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de arcillas expansivas?	X		X		X		
18	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de acuíferos?	X		X		X		
19	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de calidad del agua?	X		X		X		

20	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de estudios ambientales?	X		X		X		
Dimensión 3: Planos de ejecución de obra			Si	No	Si	No	Si	No	
21	Directo	¿Cómo se presentaron las dimensiones según los planos de ejecución de obra?	X		X		X		
22	Directo	¿Cómo se realizó la distribución según los planos de ejecución de obra?	X		X		X		
23	Directo	¿Cómo se encuentran los demás componentes según los planos de ejecución de obra?	X		X		X		
Dimensión 4: Especificaciones técnicas			Si	No	Si	No	Si	No	
24	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del método de construcción?	X		X		X		
25	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas de la calidad de los materiales?	X		X		X		
26	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del sistema de control de calidad (dependiendo de la obra a realizar)?	X		X		X		
27	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del método de construcción?	X		X		X		
28	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del método de medición?	X		X		X		
29	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del consideraron de las condiciones de pago?	X		X		X		
Dimensión 5: Metrados			Si	No	Si	No	Si	No	
30	Directo	¿Cómo se especifica la cantidad de trabajo para cada rubro?	X		X		X		
31	Directo	¿Cómo se desarrollada la programación según metrados?	X		X		X		
Dimensión 6: Análisis de precios unitarios			Si	No	Si	No	Si	No	
32	Directo	¿Cómo se especificación las dimensiones medidas del costo unitario?	X		X		X		
33	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de mano de obra?	X		X		X		
34	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de materiales?	X		X		X		
35	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de equipos?	X		X		X		

36	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de maquinarias?	X		X		X	
37	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de herramientas?	X		X		X	
Dimensión 7: Valor referencial			Si	No	Si	No	Si	No
38	Directo	¿Cómo se especificó el valor de los costos directos?	X		X		X	
39	Directo	¿Cómo se especificó el valor de los costos generales?	X		X		X	
40	Directo	¿Cómo se especificó el valor de las ganancias?	X		X		X	
41	Directo	¿Cómo se especificó el valor de los impuestos?	X		X		X	
Dimensión 8: Formulas Polinómicas			Si	No	Si	No	Si	No
42	Directo	¿Cómo se encuentra sustentadas la fórmula de mano de obra?	X		X		X	
43	Directo	¿Cómo se encuentra sustentadas la fórmula de los materiales?	X		X		X	
44	Directo	¿Cómo se encuentra sustentados las fórmulas de los equipos?	X		X		X	
45	Directo	¿Cómo se encuentra sustentados las fórmulas de los gastos generales?	X		X		X	
Dimensión 9: Cronograma de ejecución de obra			Si	No	Si	No	Si	No
46	Directo	¿Cómo se encuentra los planes de acción ante lluvias?	X		X		X	
47	Directo	¿Cómo se desarrollaron los planes de acción ante mal tiempo?	X		X		X	
48	Directo	¿Cómo se desarrollaron los planes de acción ante zonas de difícil acceso?	X		X		X	



JACKELIN FABIOLA HUALLANCA ZANELLI
DNI: 73667059

Certificado de Validez de contenido: Ficha de revisión documental de las dificultades en la formulación de expedientes técnicos de la Sub Región Pacífico de Ancash.

Observación: _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellido y nombres del juez validador: Mg. JACKELIN FABOLA HUALLANCA ZANELLI

DNI: 73667059

Formación académica del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)

	Grado/Título	Año de Expedición	Universidad
1.	Maestría en gestión pública	2022	Universidad Cesar Vallejo

Experiencia profesional del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)

	Entidad	Año de Experiencia	Cargo/Función
1.	Provis Nacional	01	Supervisión
2.	DRVCS	03	Especialista

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Chimbote, 16 de noviembre del 2023.

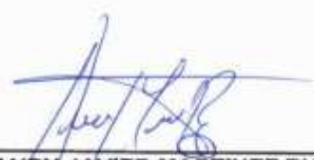

JACKELIN FABOLA HUALLANCA ZANELLI
DNI: 73667059

Certificado de Validez de contenido
Nombre de instrumento: Ficha de revisión documental en la formulación de expedientes técnicos de la Sub Región Pacífico de Ancash.

N°	Dirección del ítem	Dimensiones/ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia/Observaciones
			Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Memoria Descriptiva			Si	No	Si	No	Si	No	
1	Directo	¿Cómo se describió la introducción?	✓		✓		✓		
2	Directo	¿Cómo se enfocaron los antecedentes?	✓		✓		✓		
3	Directo	¿Cómo se encuentra la ubicación?	✓		✓		✓		
4	Directo	¿Cómo se describió el estado actual de la obra?	✓		✓		✓		
5	Directo	¿Cómo se especificaron las vías de acceso?	✓		✓		✓		
6	Directo	¿Cómo se enfocaron las estrategias de desarrollo del trabajo?	✓		✓		✓		
7	Directo	¿Cómo están determinadas las medidas de seguridad?	✓		✓		✓		
8	Directo	¿Cómo y como se consideraron las tolerancias?	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Estudios básicos y específicos			Si	No	Si	No	Si	No	
10	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de topografía?	✓		✓				
11	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de mecánica de suelos y rocas?	✓		✓		✓		
12	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios específicos como canteras?	✓		✓		✓		
13	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de estabilidad de taludes?	✓		✓		✓		
14	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de partículas suspendidas en el agua?	✓		✓		✓		
15	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de hidrología?	✓		✓		✓		
16	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de precipitaciones?	✓		✓		✓		
17	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de arcillas expansivas?	✓		✓		✓		
18	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de acuíferos?	✓		✓		✓		
19	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de calidad del agua?	✓		✓		✓		
20	Directo	¿Cómo se realizaron los estudios de estudios sanitarios?	✓		✓		✓		

Dimensión 3: Planos de ejecución de obra			Si	No	Si	No	Si	No	
21	Directo	¿Cómo se presentaron las dimensiones según los planos de ejecución de obra?	✓		✓		✓		
22	Directo	¿Cómo se realizó la distribución según los planos de ejecución de obra?	✓		✓		✓		
23	Directo	¿Cómo se encuentran los demás componentes según los planos de ejecución de obra?	✓		✓		✓		
Dimensión 4: Especificaciones técnicas			Si	No	Si	No	Si	No	
24	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del método de construcción?	✓		✓		✓		
25	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas de la calidad de los materiales?	✓		✓		✓		
26	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del sistema de control de calidad (dependiendo de la obra a realizar)?	✓		✓		✓		
27	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del método de construcción?	✓		✓		✓		
28	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del método de medición?	✓		✓		✓		
29	Directo	¿Cómo se determinaron las especificaciones técnicas del consideraron de las condiciones de pago?	✓		✓		✓		
Dimensión 5: Metrados			Si	No	Si	No	Si	No	
30	Directo	¿Cómo se especifica la cantidad de trabajo para cada rubro?	✓		✓		✓		
31	Directo	¿Cómo se desarrollada la programación según metrados?	✓		✓		✓		
Dimensión 6: Análisis de precios unitarios			Si	No	Si	No	Si	No	
32	Directo	¿Cómo se especificación las dimensiones medidas del costo unitario?	✓		✓		✓		
33	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de mano de obra?	✓		✓		✓		
34	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de materiales?	✓		✓		✓		
35	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de equipos?	✓		✓		✓		

36	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de maquinarias?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Directo	¿Cómo se desarrolló el análisis de precio unitario de herramientas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dimensión 7: Valor referencial			Si	No	Si	No	Si
38	Directo	¿Cómo se especificó el valor de los costos directos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	Directo	¿Cómo se especificó el valor de los costos generales?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Directo	¿Cómo se especificó el valor de las ganancias?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	Directo	¿Cómo se especificó el valor de los impuestos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dimensión 8: Formulas Polinómicas			Si	No	Si	No	Si
42	Directo	¿Cómo se encuentra sustentadas la fórmula de mano de obra?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	Directo	¿Cómo se encuentra sustentadas la fórmula de los materiales?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	Directo	¿Cómo se encuentra sustentados las fórmulas de los equipos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Directo	¿Cómo se encuentra sustentados las fórmulas de los gastos generales?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dimensión 9: Cronograma de ejecución de obra			Si	No	Si	No	Si
46	Directo	¿Cómo se encuentra los planes de acción ante lluvias?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	Directo	¿Cómo se desarrollaron los planes de acción ante mal tiempo?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	Directo	¿Cómo se desarrollaron los planes de acción ante zonas de difícil acceso?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


 MG. ANDY JAVIER MARTINEZ RUIZ
 DNI: 44616679

Certificado de Validez de contenido del instrumento: Ficha de revisión documental en la formulación de expedientes técnicos de la Sub Región Pacífico de Ancash.

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellido y nombres del juez validador: Mg. ANDY JAVIER MARTINEZ RUIZ

DNI: 44616679

Formación académica del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)

	Grado/Título	Año de Expedición	Universidad
1	Maestría en gestión pública.	2022	Universidad Cesar Vallejo

Experiencia profesional del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)

	Entidad	Año de Experiencia	Cargo/Función
1	Sub Región Pacífico	05 años	COORDINADOR DE PROYECTOS
2	Municipalidad Provincial de Lima	01 año	PROYECTISTA

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Chimbote, 14 de noviembre del 2023



Mg. ANDY JAVIER MARTINEZ RUIZ
DNI: 44616679

Data del análisis de la confiabilidad del instrumento de recolección de datos

Escala "Ficha revisión documental"																																																	
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
1	1	2	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	2	1	2	
2	3	1	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	
3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2
5	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2
6	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2
9	2	1	2	2	1	2	2	1	3	3	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	3	3	2	2	1	2	2	1	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2
10	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.972	48

Interpretación. De acuerdo al coeficiente de Alfa de Cronbach, se tiene un grado de confiabilidad bueno (0.972); por ende, se tiene que proceder a aplicar el referido instrumento

Anexo 04: Autorización de la Institución donde se aplicó la investigación.

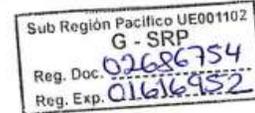


GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
SUB REGION PACIFICO



"Año de la Unidad, la paz y el desarrollo"

Chimbote, 15 de Noviembre del 2023



CARTA N° 484 - 2023-REGION ANCASH-GSRP.

DR. ANDRES ALBERTO RUIZ GOMEZ
Jefe de la Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo - Chimbote
Av. Central Nuevo Chimbote Mz. "H" Lote 1 Urb. Buenos Aires

PRESENTE.-

ASUNTO : Autorización para realizar el Trabajo de Investigación

REF. : CARTA S/N – Fecha: 02/11/2023

Mediante el presente me dirijo a Ud., con la finalidad de comunicarle que esta Gerencia, está autorizando que la Srta. GREYSI EMPERATRIZ SANTOS RAMIREZ, realice el Trabajo de Investigación "Dificultades en la Formulación de los Expedientes Técnicos en la Sub Región Pacífico, periodo 2022-2023"

Lo estará desarrollando en la Sub Gerencia de Infraestructura y Medio Ambiente a cargo del Ing. Javier Chaupe Hernández.

Sin otro particular, me suscribo de Ud.



Atentamente,

GERENCIA SUB REGIONAL
EL PACIFICO
ING. JUAN ANDRES JUSTAMANTE ENCINAS
GERENTE
CIP. 48890



C.c.
RR.HH.
Archivo

SKV/smm

Anexo 5. Autorización de la organización para publicar su identidad en los resultados de las investigaciones.

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN
LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES**

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC:20320182352
Sub Región Pacifico de Ancash	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos Ing. Juan Andrés Bustamante Encinas	DNI: 327839109

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal T del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo ^(*), autorizo [], no autorizo [X] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Dificultades en la formulación de los expedientes técnicos en la Sub Región Pacifico de Ancash, periodo: 2022-2023.	
Nombre del Programa Académico: Maestría en Gestión Pública	
Autor: Nombres y Apellidos Greysi Emperatriz Santos Ramirez	DNI: 72688845

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Nuevo Chimbote, 05 de diciembre del 2023

Firma: 
(Titular o Representante legal de la Institución)

UCV
C.P. 45887

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal T. Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato al nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo N^o6. Matriz de puntuación y niveles

N ^o	VARIABLE DE CATEGORIZACION			FORMULACION DE LOS EXPEDIENTES TECNICOS EN UNA SUB REGION PACIFICO DEL PERÚ																			
	TIPO PROYECTO	TIEMPO	TIPO ELABORACION	Dim. 1		Dim. 2		Dim. 3		Dim. 4		Dim. 5		Dim. 6		Dim. 7		Dim. 8		Dim. 9		TOTAL	
				P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
1	SANEAMIENTO	120	C	16	IN	32	AD	6	IN	14	AD	4	IN	16	AD	12	AD	12	AD	6	IN	104	AD
2	EDIFICACION	180	C	23	AD	34	AD	6	IN	12	IN	6	AD	12	IN	12	AD	11	AD	6	IN	110	AD
3	EDIFICACION	120	C	24	AD	36	AD	6	IN	12	IN	6	AD	15	AD	12	AD	10	AD	9	AD	118	AD
4	EDIFICACION	180	C	17	AD	36	AD	4	IN	12	IN	4	IN	18	AD	8	IN	8	IN	9	AD	104	AD
5	VIALES	180	C	14	IN	29	AD	6	IN	10	IN	5	AD	13	AD	12	AD	8	IN	3	IN	90	IN
6	SANEAMIENTO	90	C	15	IN	32	AD	7	AD	10	IN	6	AD	16	AD	12	AD	12	AD	5	IN	105	AD
7	IRRIGACION	210	C	16	IN	36	AD	5	IN	10	IN	6	AD	15	AD	12	AD	7	IN	6	IN	103	AD
8	SANEAMIENTO	150	C	19	AD	29	AD	6	IN	9	IN	4	IN	11	IN	12	AD	10	AD	3	IN	94	IN
9	EDIFICACION	60	C	16	AD	26	AD	5	IN	12	IN	6	AD	18	AD	12	AD	4	IN	5	IN	92	IN
10	IRRIGACION	90	C	16	AD	24	IN	9	AD	11	IN	6	AD	10	IN	12	AD	12	AD	6	IN	95	IN
11	EDIICACION	60	C	20	AD	27	AD	4	IN	13	AD	5	AD	13	AD	12	AD	4	IN	9	AD	94	IN
12	SANEAMIENTO	180	C	16	IN	26	AD	9	AD	18	AD	3	IN	11	IN	12	AD	7	IN	6	IN	90	IN
13	VIALES	60	C	16	IN	24	IN	6	IN	12	IN	3	IN	9	IN	8	IN	8	IN	9	AD	83	IN
14	VIALES	165	C	16	IN	26	AD	4	IN	12	IN	3	IN	10	IN	12	AD	12	AD	3	IN	86	IN
15	VIALES	60	C	16	IN	24	IN	6	IN	12	IN	6	AD	18	AD	12	AD	5	IN	6	IN	93	IN
16	SANEAMIENTO	90	C	14	IN	27	AD	9	AD	10	IN	3	IN	15	AD	12	AD	10	AD	9	AD	99	AD
17	IRRIGACION	60	C	15	IN	36	AD	7	AD	14	AD	6	AD	18	AD	4	IN	12	AD	5	IN	103	AD
18	IRRIGACION	60	C	17	AD	26	AD	9	AD	14	AD	6	AD	9	IN	12	AD	12	AD	3	IN	94	IN
19	IRRIGACION	60	C	19	AD	33	AD	3	IN	13	AD	2	IN	18	AD	4	IN	12	AD	9	AD	100	AD
20	EDIFICACION	60	C	16	IN	28	AD	9	IN	12	IN	2	IN	12	IN	12	AD	12	AD	5	IN	96	IN
21	EDIFICACION	120	C	16	IN	27	AD	6	IN	10	IN	2	IN	14	AD	12	AD	12	AD	9	AD	98	AD
22	VIALES	120	C	19	AD	31	AD	3	IN	15	AD	6	AD	13	AD	6	IN	12	AD	5	IN	95	IN
23	EDIFICACION	60	C	16	IN	28	AD	9	AD	14	AD	6	AD	14	AD	12	AD	4	IN	6	IN	95	IN
24	EDIFICACION	60	C	17	AD	31	AD	5	IN	10	IN	2	IN	12	IN	10	AD	12	AD	5	IN	94	IN

25	EDIFICACION	225	C	16	IN	27	AD	4	IN	12	IN	6	AD	14	AD	10	AD	4	IN	9	AD	90	IN
26	SANEAMIENTO	150	C	19	AD	32	AD	6	IN	12	IN	6	AD	10	IN	12	AD	12	AD	5	IN	102	AD
27	EDIFICACION	60	C	16	IN	29	AD	4	IN	13	AD	2	IN	14	AD	10	AD	10	AD	9	AD	94	IN
28	EDIFICACION	120	C	14	IN	27	AD	6	IN	12	IN	3	IN	12	IN	12	AD	7	IN	6	IN	87	IN
29	IRRIGACION	30	C	24	AD	29	AD	5	IN	13	AD	2	IN	12	IN	12	AD	12	AD	3	IN	99	AD
30	VIALES	30	C	12	IN	28	AD	4	IN	11	IN	2	IN	12	IN	12	AD	10	AD	3	IN	83	IN
31	EDIFICACION	60	C	16	IN	28	AD	7	AD	13	AD	4	IN	10	IN	10	AD	6	IN	5	IN	86	IN
32	EDIFICACION	75	C	15	IN	28	AD	7	AD	13	AD	4	IN	11	IN	9	AD	8	IN	7	AD	89	IN
33	EDIFICACION	90	C	20	AD	27	AD	6	IN	7	IN	2	IN	16	AD	12	AD	12	AD	6	IN	101	AD
34	SANEAMIENTO	60	C	14	IN	28	AD	7	AD	10	IN	6	AD	14	AD	8	IN	12	AD	3	IN	92	IN
35	VIALES	120	C	20	AD	33	AD	7	AD	14	AD	6	AD	14	AD	12	AD	8	IN	6	IN	106	AD
36	SANEAMIENTO	60	C	24	AD	30	AD	3	IN	18	AD	2	IN	12	IN	12	AD	8	IN	4	IN	95	IN
37	EDIFICACIONES	75	C	14	IN	32	AD	7	AD	11	IN	4	IN	12	IN	12	AD	12	AD	9	AD	102	AD
38	EDIFICACIONES	60	C	16	IN	28	AD	8	AD	10	IN	4	IN	12	IN	10	AD	12	AD	6	IN	96	IN
39	IRRIGACION	90	C	16	IN	28	AD	5	IN	14	AD	4	IN	12	IN	8	IN	8	IN	6	IN	87	IN
40	EDIFICACIONES	90	C	18	AD	23	AD	5	IN	10	IN	2	IN	10	IN	10	AD	7	IN	4	IN	79	IN

Leyenda:

Al analizar cada una de las variables de investigación se consideraron los siguientes valores y rangos.

Dimensiones	Niveles		
	Inadecuado	Adecuado	
Dim 1	Memoria descriptiva	8-16	17-24
Dim 2	Estudios básicos y específicos	12-24	25-36
Dim 3	Planos de ejecución de obra	3-6	7-9
Dim 4	Especificaciones técnicas	6-12	13-18
Dim 5	Metrados	2-4	5-6
Dim 6	Análisis de precios unitarios	6-12	13-18
Dim 7	Valor referencial	4-8	9-12
Dim 8	Formulas polinómicas	4-8	9-12
Dim 9	Cronograma de ejecución de obra	3-6	7-9
Total	Formulación de expediente tecnico	48-96	97-144

Variable de caracterización:

Niveles	Tipo de proyecto				Tipo de contratación
	O. E	O. I	O. S	O. V	Contratación concurso oferta
Adecuado	50%	13%	50%	50%	38%
Inadecuado	50%	87%	50%	50%	62%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Niveles	Tiempo de elaboración		
	[30-90]	[90-165]	[165-225]
Adecuado	28%	70%	20%
Inadecuado	72%	30%	80%
Total	100%	100%	100%

Anexo N°7 Protocolos de transcripción de las entrevistas

Código del protocolo o registro: E1

L	Descripción de las entrevistas-grabaciones- anotaciones	Categorías emergentes
1 2 3 4	1. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada la memoria descriptiva, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	Incumplimiento con los nombres de los proyectos.
5 6 7 8 9	El nombre que está aprobado en el sistema de inversiones no es el mismo el que está en la memoria por lo cual genera un problema que se ha dado en mucho en caso al igual que la ubicación que plasma aspectos generales y los mapas de otros lugares.	Ineficiencias en describir los aspectos generales de la ubicación.
10 11 12 13 14	2. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los estudios básicos y específicos, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27	Los estudios básicos estamos hablando sobre la topografía y estudios de suelo que son más comunes en todos los estudio de un expediente técnico, al veces los estudios topográficos no contemplan los sistema de coordenada y no es adecuadas y muchas veces surgen problema en los expedientes que se revisado por lo cual se sugiere que el estudio de topografía debe realizarlo un topógrafo profesional de tenga el conocimiento adecuado, se encontró varias observaciones en los expedientes técnicos y en los estudios de suelo siempre surgen problema en el tipo de suelo que se va trabajar mayormente no consideran el espesor de las bases de una carretera por ende se produces observaciones por lo tanto se requiere que realicen este estudios un ingeniero civil con especialidad de suelos y pavimentos.	Errores en plasmar plano de ubicación en topografía. Falta de profesional especializado en realizar estudios de suelo.
28 29 30 31	3. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los planos de ejecución de obra, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	Falta de sustento técnico al formular los componentes de los planos por los consultores.
32 33 34 35 36 37	Muchas veces los planos topográficos que plasma no contempla todos los detalles como las cotas, las dimensiones, los Bms las actitudes las ubicaciones, las obras de arte o de acuerdo a los que exigen los términos de referencias, algunos componentes de los planos no son bien hechos.	
38 39 40 41 42	4. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada las especificaciones técnicas, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	Falta conocimiento en los procesos constructivos.
43 44 45 46 47 48 49 50	Las especificaciones técnicas a las veces no contemplan todas las acciones de las partidas por ejemplo movimiento de tierra o perfilados de tierra lo describen de manera general no lo describen detalladamente como van hacer las actividades en el campo es recomendable que lo realice una profesión que sepa de tema en campo.	

51 52 53 54	5. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los metrados, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	Falta de experiencia en realizar metrados.
55 56 57 58 59 60	A las veces no contempla las unidades adecuadas, las unidades de metros cuadrados la confunden con metros lineales o en cuanto el volumen no hacen un buen calculo, al veces no usan los factores de esponjamiento de compactación para el movimiento de tierra, no contempla las normas técnicas de metrado para las obra de edificación y habilitación urbana.	Falta de conocimiento de la norma de metrados para obra de edificación y habilitación urbana.
61 62 63 64	6. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los precios unitarios, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	
65 66 67 68 69	Los rendimientos son muy importantes de lo análisis de precios unitarios de acuerdo a eso se puede ver las partidas que se ejecutas, mayormente siempre se encuentra observaciones en los materiales herramientas y equipos.	Falta de experiencia en realizar análisis de costos precios unitarios.
70 71 72 73	7. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada el valor referencial, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	
74 75 76 77 78 79	Para mandar a proceso el expediente técnico que ya ha sido aprobado se necesita netamente el valor referencial que es el valor de la obra, se necesita que los presupuesto este de acuerdo a todo el valor propuesto en el expediente técnico y siempre hay detalle que la suma no coincide con otro componente.	Falta de claridad en la suma del valor referencial.
80 81 82 83	8. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada las fórmulas polinómicas, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	Falta de conocimiento a plenitud el RLCE.
84 85 86 87 88	La fórmula polinómica según la normativa RLCE siempre debe dar el valor uno, todo el índice unificado debe tener esa sumatoria aparte que la interacción de los monomios debe tener una similitud, pero no todo cumplen.	
89 90	9. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada el cronograma de ejecución, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	
	Muchas veces no contempla la holgura de tiempo el cronograma a las veces lo hacen muy cerrado muy apretado por el cual el momento de la ejecución de obra lo falta tiempo al ejecutor por algunos problemas de logística adicional a la partida que han contemplado.	Falta de sustentos técnico al proyectar las actividades cronograma de ejecución.

Código del protocolo o registro: E2

L	Descripción de las entrevistas-grabaciones- anotaciones	Categorías emergentes
1	1. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada la memoria descriptiva, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	Ineficiente capacidad en el desarrollo de los antecedentes.
2	Los antecedentes son muy simples y también hay mucho errores o deficiencia en definir la estructura de proyecto, no definen muy bien la meta física algunos piensan que es todo el metrado debe ser los activo que debe tener todo el proyecto.	
3	2. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los estudios básicos y específicos, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	Desconocimiento en realizar meta físicas.
4	La topografía no aplica bien la metodología y es muy simple talvez es el tema de los puntos real no se referenciado y simplemente es con Gps y los resultados no arrojan muy bien y al respeto de los estudios de suelo hay deficiencia en las conclusiones en la mayoría no te dan toda la información o no son completas debido que las conclusiones son muy importantes al momento de ejecutar una obra.	
5	3. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los planos de ejecución de obra, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	Falta de experiencia del topógrafo.
6	El desarrollo de la ingeniería y de la arquitectura, debido que el desarrollo es muy importante al momento de dibujar debe tener las medidas normada y más dificultades hubo en los expedientes técnicos de salud debido que no contemplan las dimensiones planteadas.	
7	4. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada las especificaciones técnicas, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	Falta de sustento en las conclusiones de estudios de suelos.
8	Las dificultades más comunes la descripción del proceso constructivo y también el control de calidad o el tipo material que se usara en cada partida.	
9	5. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los metrados, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	Falta de conocimiento en las normas para realizar plano.
10	La cuantificación siempre hay errores al momento de metrar se confunde con otras medidas, las fórmulas y los redondeo.	
11	6. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los precios unitarios, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?	Falta conocimiento en los procesos constructivos.
12	En los costos de los materiales hay bastante variación de los costó la mayoría no traen costos reales si no desfasados de un mes o dos meses atrás eso también es importante porque si los precios no son reales puede	
13		Falta de experiencia en realizar metrados.
14		Falta de conocimiento de los materiales.
15		Desconocimiento de precios reales.

<p>54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76</p>	<p>variar los montos y también dependiendo el propio análisis de acuerdo a su rendimiento.</p> <p>7. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada el valor referencial, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?</p> <p>El valor referencia es el producto de todo, prácticamente es un complemento de todo.</p> <p>8. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada las fórmulas polinómicas, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?</p> <p>Que es muy importante en las agrupaciones del índice unificado, mayormente se encuentra pocos errores en este componente.</p> <p>9. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada el cronograma de ejecución, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?</p> <p>Es una línea de tiempo con lo que se enlaza cada partida y el error más común es el desconocimiento del proceso constructivo.</p>	<p>Importancia en la agrupación de índice unificado.</p> <p>Falta desconocimiento del proceso constructivos.</p>
---	---	--

Código del protocolo o registro: E3

L	Descripción de las entrevistas-grabaciones- anotaciones	Categorías emergentes
1 2 3 4 5 6 7 8 9	<p>1. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada la memoria descriptiva, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?</p> <p>No son claro e imprevisible en la meta del proyecto hacen copia y pega al resumen del metrado y no describen cada componente que deben ser no son específico, mayormente he encontrado muchas observaciones en los expedientes de canales y colegios.</p>	Falta de conocimiento en realizar expediente técnico.
10 11 12 13 14 15 16 17	<p>2. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los estudios básicos y específicos, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?</p> <p>No hay incompatibilidad de los cálculos, el nombre proyecto no coincide con lo que se está revisando.</p>	Falta de incompatibilidad en los cálculos de los estudios básicos.
18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	<p>3. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los planos de ejecución de obra, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?</p> <p>Compatibilidad en la estructura, arquitectura y sanitaria, en general el plano de sanitaria los mutantes hacen que pasen por la viga y una mutante de 4' pulgada no debe pasar por una viga no están compatibilizando, lo otro son las dimensiones, los cortes y elecciones que es lo que pasa que las elevaciones pueden mandar unas alturas justo realizan un corte donde no se especifican bien las alturas.</p>	Ineficiencia para el desarrollo de las dimensiones de los planos proyecto.
29 30 31 32 33 34 35 36	<p>4. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se evalúa las especificaciones técnicas, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?</p> <p>Que las especificaciones técnicas muchas veces no guardan relación con los planos, no mencionan los materiales y tampoco los procesos constructivos.</p>	Falta de relación y desconocimiento de los procesos constructivos.
37 38 39 40 41 42 43 44 45	<p>5. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los metrados, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?</p> <p>Las diferencias de los metrados y las especificaciones técnicas no guardan relaciones los nombres de los ítems de metrado no está de acuerdo en el ítem del presupuesto, cada persona tiene un criterio de metrar, pero siempre hay observaciones en los metros.</p>	Falta de compatibilidad de los ítems de los metrados, de los componentes de presupuesto y especificaciones técnicas.
46 47 48 49 50 51 52 53	<p>6. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada los precios unitarios, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?</p> <p>El problema es que en realidad no se hace un buen análisis siempre hacen una copia y pega o el parecido de otro por proyecto no se toma la paciencia</p>	Falta de conocimiento de

<p>54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78</p>	<p>de analizar los rendimientos de cada partida, juntos con la cantidad de materiales.</p> <p>7. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada el valor referencial, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?</p> <p>Dentro el valor referencial, dentro de pie de página según normativa a partir de obra que pasa los 5 millones debería considera el control concurrente y la mayoría de los expedientes que se revisó este año no se consideraron es ahí donde surgen las dificultades.</p> <p>8. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada las fórmulas polinómicas, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?</p> <p>En la fórmula polinómica hay un reglamento eso se establece la cantidad que va ahí y la agrupación de los índices unificado, pero cuando se va revisar visualizamos que agrupan 4 o 5 lo otro es que debería agrupar solo es el índice unificado 39 precio del consumidor ese índice es como mano de obra eso debería ir solo lo general agarran insumos y se los incrementan</p> <p>9. Según los expedientes técnicos evaluados en la subgerencia de estudios ¿Cuándo se presenta de forma inadecuada el cronograma de ejecución, qué dificultades se presentan con mayor incidencia?</p> <p>No sacan de cuerdo al rendimiento del s10, hay partidas que son cartel de obra o almacén no son crítica y lo consideran critica.</p>	<p>realizar análisis de precios unitarios.</p> <p>Falta de conocimiento de la normativa control concurrente.</p> <p>Falta de conocimiento a plenitud el RLCE.</p> <p>Falta de conocimiento de proceso constructivos.</p>
---	--	--