



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras  
de infraestructura pública - Perú

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Gestión Pública

**AUTOR:**

Br. Ivan Freddy Taquire Zambrano (ORCID: 0000-0002-4255-5341)

**ASESOR:**

Dr. Antonio Lip Licham (ORCID: 0000-0002-9670-8980)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Reforma y modernización del Estado

**Lima – Perú**

**2019**

**Dedicatoria:**

A mis padres: Julio y Carla, por ser los principales promotores de mis objetivos, por confiar y creer en mis expectativas, por sus consejos, valores y principios que me han inculcado. A Dios por ser inspirador y darme las fuerzas para continuar en el logro de mis anhelos.

**Agradecimiento:**

A la Universidad César Vallejo por permitir que cumpla mi afán por la investigación científica y mi grado de maestría.

A mi asesor de tesis por su apoyo y enseñanza y a las instituciones que promueven la educación superior en todas las especialidades.

## Página del jurado



### DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): **TAQUIRE ZAMBRANO, IVAN FREDDY**

Para obtener el Grado Académico de *Maestro en Gestión Pública*, ha sustentado la tesis titulada:

**EJECUCION DE EXPEDIENTES TECNICOS CON DEFICIENCIAS EN LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PUBLICAS - PERU**

Fecha: 15 de agosto de 2019

Hora: 1.15 p.m.

#### JURADOS:

**PRESIDENTE:** Dr. Segundo Perez Saavedra

Firma: 

**SECRETARIO:** Mg. Pedro Novoa Castillo

Firma: 

**VOCAL:** Dr. Antonio Lip Licham

Firma: 

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

*Aprobado por mayoría*

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....  
.....  
.....  
.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

*Adaptar a formato APA*

.....  
.....  
.....

**Nota:** El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

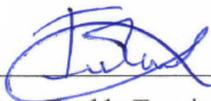
### **Declaratoria de autenticidad**

Yo Ivan Freddy Taquire Zambrano, estudiante de la Escuela de Posgrado, del programa Maestría en Gestión Pública, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; presento mi trabajo académico titulado: “Ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura públicas - Perú”, en 56 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Gestión Pública, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 02 de agosto de 2019



Ivan Freddy Taquire Zambrano

DNI 10861107

## Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
<b>I. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>II. Método</b>	<b>12</b>
2.1. Tipo y diseño de investigación	12
2.2. Operacionalización de variables	13
2.3. Población, muestra y muestreo	14
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	14
2.5. Métodos de análisis de datos	15
2.6. Aspectos éticos	15
<b>III. Resultados</b>	<b>16</b>
<b>IV. Discusión</b>	<b>20</b>
<b>V. Conclusiones</b>	<b>21</b>
<b>VI. Recomendaciones</b>	<b>22</b>
<b>Referencias</b>	<b>23</b>
<b>Anexos</b>	<b>26</b>

Anexo 1: Matriz de consistencia	27
Anexo 2: Instrumento	28
Anexo 3: Certificados de validación de instrumentos	29
Anexo 4: Data de instrumento aplicado	34
Anexo 5: Obras paralizadas a nivel nacional	38
Anexo 6: Obras paralizadas a nivel departamental	39
Anexo 7: Causas de las obras paralizadas	40
Anexo 8: Obras paralizadas en función a su avance físico	41
Anexo 9: Acta de aprobación de originalidad de tesis	42
Anexo 10: Pantallazo de Turnitin	43

## Índice de tablas

	Página
Tabla 1. Operacionalización de la variable	13
Tabla 2. Evaluación de los errores del expediente técnico deficiente	16
Tabla 3. Evaluación de las causas del expediente técnico deficiente	17
Tabla 4. Evaluación de las consecuencias del expediente técnico deficiente	18

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Registros de la fase de ejecución de proyectos de inversión	9
Figura 2. Errores en el expediente técnico	16
Figura 3. Causas del expediente técnico deficiente	17
Figura 4. Consecuencias del expediente técnico deficiente	18

## Resumen

En el Perú se evidencian obras inconclusas, mal ejecutadas o con problemas de arbitraje, esto debido a las deficiencias en la elaboración de los expedientes técnicos, es por ello, que se planteó como objetivo general determinar los errores que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública. El tipo de investigación que se realizó es de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal, se utilizó como instrumento la encuesta aplicando la técnica del cuestionario con 16 ítems en los que se analizaron tres puntos importantes: los errores, las causas y las consecuencias; de un expediente técnico deficiente. Este instrumento se aplicó a una muestra poblacional de 25 ingenieros residentes, quienes cuentan con amplia experiencia en la ejecución de obras públicas. Los resultados obtenidos de la presente investigación indicaron que el 76% de los encuestados afirmaron que los errores más comunes de un expediente técnico se encuentran en los planos y los diseños, el 84% de los encuestados afirmaron que la causa fue debido a una evaluación realizada con deficiencias y el 68 % afirma que la consecuencia de ejecutar un expediente técnico defectuoso genera retrasos en el avance de la obra. Las conclusiones de esta investigación fueron que dentro de los errores el más significativo fueron los planos y los diseños, la causa principal una evaluación con deficiencias y la consecuencia se refleja en el avance de la obra, este análisis y estudio permitió identificar los puntos importantes de una obra paralizada que termina en un arbitraje con la entidad pública y finalmente perjudicando a la comunidad en la construcción de obras de infraestructuras públicas por el bienestar del país.

Palabras claves: expedientes técnicos, obras de infraestructura pública, expediente técnico deficiente.

## **Abstract**

In Peru, unfinished works, poorly executed or with problems of arbitration are evidenced, these due to the deficiencies in the elaboration of the technical files, that is why, it was raised as a general objective to determine the errors that have the execution of technical files with deficiencies in the construction of public infrastructure works. The type of research that was carried out is of applied type, with quantitative approach, non-experimental design and cross-sectional, the survey was used as an instrument applying the questionnaire technique with 16 items in which three important points were analyzed: errors, the causes and consequences; of a poor technical file. This instrument was applied to a population sample of 25 resident engineers, who have extensive experience in the execution of public works. The results obtained from the present investigation indicated that 76% of the respondents stated that the most common errors of a technical file are in the plans and designs, 84% of the respondents stated that the cause was due to an evaluation carried out with deficiencies and 68% affirm that the consequence of executing a defective technical file generates delays in the progress of the work. The conclusions of this investigation were that within the errors the most significant were the plans and the designs, the main cause an evaluation with deficiencies and the consequence is reflected in the progress of the work, this analysis and study allowed to identify the important points of a paralyzed work that ends in an arbitration with the public entity and finally harming the community in the construction of public infrastructure works for the well-being of the country.

Keywords: technical files, public infrastructure works, inefficient technical file.

## **I. Introducción**

A nivel mundial los gobiernos buscan que satisfacer las necesidades de la población, por lo que en ese sentido trazan planes de desarrollo, formulados en proyectos de inversión pública que buscan desarrollarlos en beneficio de la población que más lo requiera, que estén al alcance del nivel económico de la mayoría y sean sustentables para la comunidad. En esta línea de investigación Abusada, Cusato y Pastor (2008) mencionaron que principalmente estos procesos buscan desarrollarse tomando para ello formular, evaluar y ejecutar estos proyectos para articular los planes programados, políticas de desarrollo, lineamiento lo que permite gestionar proyectos de impacto y sostenibles, considerando los recursos públicos. Aunque el principal fin es beneficiar a la comunidad, muchas veces estos proyectos no resultan buenos, por el contrario, las ejecuciones de estas obras son deficientes y en algunos casos no se ha terminado la realización de estos proyectos, con el consiguiente agravio económico del Estado y no generando ningún beneficio para la comunidad. Por otro lado, en lo referente a la gestión pública de proyectos de inversión pública, Leeuw (1996) mencionó que se enfatiza que se aplique las definiciones de economía, eficacia y eficiencia en el sector público, considerando los instrumentos políticos, los programas para lograr la calidad total en la prestación de servicios. Para que esto se realice se tiene que tomar en consideración a los procedimientos, las normas y las recomendaciones. En el caso del Perú existen un gran número de obras ejecutadas con problemas de expedientes técnicos deficientes, Por ejemplo, la columnista del diario Correo, Olivia Medina en su publicación de junio del 2015, informó que: “En el portal de Infobras se han registrado un total de 35,694 obras sin ejecución, en todo el país, que representaron un total de S/. 155,225 millones de inversión pública. En la actualidad existen muchas obras paralizadas, inconclusas, con problemas de arbitraje cuya causa principal son las deficiencias en la elaboración de los expedientes técnicos. Algunos de estos problemas son errores como: precio de materiales a muy bajos costos, partidas o materiales no considerados en el presupuesto, planos sin detalles sin dibujos, partidas sin metrar o metrado excesivo, especificaciones técnicas deficiente, deficiencia en estudio de suelo, hídrico, topográfico o geológico, diseños mal realizados, entre otros. Un somero análisis de estos errores, indicarían que las causas más probables, serían, metas mal planteadas, profesionales sin experiencia ya que muchas veces, para reducir costos, se toman bachilleres en vez de profesionales calificados y las consecuencias de todo esto es la generación de pérdida, obras que colapsan, retraso de ejecución de obra entre otras.

De ahí es que surge la idea de la presente tesis, para en el desarrollo de la misma se demuestre mediante el instrumento o encuesta a los ingenieros civiles cuales son los errores, las causas y consecuencias de un expediente técnico con deficiencias. Y realizar recomendaciones para evitar futuros expedientes técnicos con deficiencias y por ende construcciones de obras de infraestructuras públicas con problemas.

Teniendo en cuenta la problemática del estudio, se realizó la búsqueda de data y artículos indexados en publicaciones científicas e investigaciones con el fin de conocer algunos trabajos previos, realizados a nivel internacional, como es el caso de Sánchez (2015) que en su trabajo de investigación realizada en México, donde analizó y evaluó algunos factores con relación a la capacitación brindada al personal, las operaciones, procesos del funcionamiento sumado al involucramiento participativo de los ciudadanos, siendo el ciudadano un controlador social siempre vigilante, en la propuesta y ejecución de obras públicas para el bien de su comunidad, Sánchez señaló según sus conclusiones que el programa de comités de ciudadanos de control y vigilancia (COCICOVI) llevado a cabo en Toluca, tuvo éxito debido al número de ciudadanos empadronados como controladores sociales y vigilantes de las obras públicas, interviniendo de manera positiva en todo el proceso de la ejecución de obras, mostrando, reportes, quejas y rendición de cuentas donde pudieron existir deficiencias, contribuyendo así de manera positiva.

Asimismo, Vieco (2016) en su trabajo de investigación presentado en la Universidad EAFIT Medellín, cuya intención fue identificar en un proyecto de obra pública los riesgos comunes tanto de la parte contratista como de la contratante y del propio proyecto durante el proceso de negociación de las obras extras, y desarrollar una propuesta metodológica que permita una gestión oportuna y eficaz de este tipo de obras extracontractuales, minimizando los impactos negativos al proyecto. Teniendo como resultado el análisis de los pliegos de condiciones administrativas contractuales respecto de las obras extras, adicional al análisis de la situación particular generada en su gestión en el proyecto PTAR Bello, pudo llegar a la conclusión de que la falta de regulación con respecto a este tipo de obras genera una incertidumbre procedimental en las partes, que asumen en ocasiones roles o responsabilidades improcedentes, improductivas o ineficaces.

Además, Alférez, Ramírez, y Hernández (2019) concluyeron que los factores asociados a las deficiencias u errores en el proceso de la ejecución de obras públicas son

múltiples, debido a los inconvenientes que pudieran presentarse en el mismo proceso contractual y en la etapa precontractual donde pudieron presentarse fallas que no fueron observadas y cuya planeación previa fue inadecuada y se presentan errores en su ejecución, por esos motivos, es importante la formalización de documentos previos donde la planificación y planeación y ejecución estén planteadas adecuadamente en el proceso contractual para la ejecución de la obra y generar de esa forma un beneficio social a su pueblo.

Así pues, Ruiz (2014) tuvo como finalidad, la investigación de los posibles errores que se presentaron en la construcción de una red vial que fue construida con pavimento rígido, revisando al detalla las posibles causas que pudieron producir el problema, y luego del análisis de la información Ruiz logró plantear una propuesta para la solución del problema, desarrollando un proceso metodológico que se respaldó con técnicas de observación y análisis de documentación, pudiendo concluir que la pavimentación con material rígido en su país, fue para ese entonces, una propuesta nueva, pudiendo ser que la falta de experiencia en el uso, medida y cálculos de los materiales de construcción fueron deficientes, y sumando a la poca información en tecnologías y maquinarias, en su momento de construcción, ocasionó el deslizamiento y daños severos en su estructura, y para lograr una rehabilitación de la vía, debían utilizar técnicas de pavimentación adecuadas para mejorar la vida útil de la vía pública y garantizar el buen funcionamiento y estructuración del pavimento.

Por otro lado, Rosado (2014) buscó identificar qué acciones son con carácter de obligatoriedad así como la identificación de las buenas prácticas en relación con la calidad para supervisar y salvaguardar todo el proceso de la construcción y su ciclo de vida, concluyó en el riesgo más relevante de todo el proceso de la construcción es la morosidad o falta de pago por parte de los clientes, que según la información que revisó mostraba recurrencia en diferentes obras públicas, lo que podría hacer la diferencia en caso de obras privadas, siendo incluso obras de mediana o menor envergadura.

En esta misma línea de investigación, Torres & Ramírez (2017) tuvieron como objetivo el determinar los factores que influyen en la calidad de los expedientes técnicos del gobierno regional Lambayeque, esto, con la finalidad de evitar sobrecostos y ampliaciones de plazo en las obras públicas, llegaron a la conclusión que el factor más influyente es del carácter técnico, los cuales son desconocimiento de las normas técnicas, no cuentan con metodología

para elaborar la planilla de metrado, no consideran la ruta crítica y análisis de riesgo para la determinación del tiempo de ejecución de obra.

Por otro lado, Arriola (2017) analizó las sanciones que debe imponerse a los proyectistas que elaboran expedientes técnicos defectuosas en las obras públicas, Analiza las sanciones y responsabilidades de los funcionarios, servidores, postores, proveedores, contratistas, consultores, proyectistas, supervisores, inspectores y miembros del comité; concluyó que según el artículo 40 de la ley de contrataciones determina la responsabilidad de un año al consultor para responder por vicios ocultos ante la entidad. Comenta que es un artículo inaplicable. Considera los errores del expediente técnico depende de los proyectistas y del comité especial OEC; del mismo modo, Gómez (2018) evaluó si las ampliaciones de plazo, ocasionados por expedientes técnicos deficientes ocasionan daños económicos a la Unidad Ejecutora Lima Sur 2014 – 2015 y llegó a la conclusión que para evitar errores en el expediente técnico se contrate profesionales calificados para dicho fin, que los expedientes mal elaborados son causa de la calidad de los profesionales que intervienen en ello los cuales son: proyectista, evaluador y jefe de oficina, que las ampliaciones de plazo ocasionan pérdida de tiempo y dinero a la institución, y recomienda contratar profesional capacitado, con experiencia y valores, con un buen sueldo, para evitar los errores en la formulación del expediente, a su vez, que los responsables de la formulación del expediente tengan una sanción más rigurosa, que el perjuicio económico lo pague el proyectista y evaluador.

En ese mismo contexto, Rodríguez (2018) especifica que en el Perú no hay un procedimiento estandarizado y oficializado por el Estado que permita elaborar un presupuesto de obra pública y propone una herramienta técnica para optimizar los presupuestos y disminuir sobrecostos o adiciones de costos en las obras en la costa del Perú. Plantea que la matriz de optimización consta de, el tiempo para elaborar el presupuesto que debe ser, mínimo, el 20% del tiempo total de elaboración del expediente técnico; que los profesionales que elaboran el presupuesto deben tener una experiencia mínima de 3 años; que el tiempo para elaborar el expediente técnico debe ser mínimo el % del tiempo de ejecución de obra. Del mismo modo recomienda utilizar para los metrados el BIM (Building Information Modeling) en todos los proyectos de obras públicas para minimizar los errores en los metrados, establecer auditorias de calidad a los expedientes técnicos, y que esté a cargo de profesionales de amplia experiencia, para evitar los errores en el expediente técnico, que en un futuro se traducen en adicionales de obra; también considera que se debe mantener actualizada la data del precio de

los materiales, que no tengan una antigüedad mayor a 30 días; que la OSCE publique mensualmente lista de precios de materiales actualizados; estandarizar los costos de gastos generales de acuerdo a la región, y magnitud de la obra. Sostiene que con una buena matriz de optimización de presupuestos y metrados, se puede disminuir los adicionales en un 25%.

Respecto a la calidad de los expedientes técnicos Monzón (2019) en su trabajo buscó señalar la relación entre la calidad de los expedientes técnicos y la ejecución de las obras ordinarias de los distritos de la provincia de Moyobamba en el año 2015. Se tomó 5 expedientes técnicos de cada municipio y se evaluó la calidad de acuerdo al formato que establece el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el porcentaje de ejecución de las obras por distrito se obtuvo del portal de transparencia consulta amigable del MEF se evaluó 5 municipalidades distritales. Concluyó en que la calidad de los expedientes técnicos de los municipios de Soritor, Japelacio, La Habana, Calzada y Yantalo se encuentra en un 57% de cumplimiento de requisitos les falta perfeccionar fórmula polinómica, metrados y disposición de residuos y desechos. El porcentaje de ejecución de avance de obra en dichos distritos es menor al 90% por lo cual el dinero es devuelto al estado. Según la prueba T de Student confirma que existe una relación significativa entre calidad de los expedientes y la ejecución de las obras por recursos ordinarios en los distritos de Moyobamba.

En cuanto a la teoría relacionada al tema de la investigación, es importante indicar que el expediente técnico es un documento de carácter obligatorio y realizado por especialistas necesario para fundamentar algunos detalles para su aprobación al respecto OSCE (2014) que es el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado, mencionó que es un documento técnico donde se detallan todos los aspectos necesarios para la construcción de una obra, este consta de la memoria descriptiva, el cálculo del metrado, la elaboración del presupuesto, el análisis de costos unitarios, el diseño de la obra, los planos de detalle, el estudio topográfico, el estudio hidrológico, el estudio de impacto ambiental, CIRA, el detalle de los ensayos de laboratorio, el diseño de mezcla, los estudios de los suelos, el estudio geológico, la toma de fotografías y su archivamiento, todos estos documentos realizados por los profesionales y técnicos según la especialidad, es realizado por un equipo multidisciplinario, siendo el responsable en su elaboración un consultor de obras, el cual trabaja con un plantel de profesionales especialistas que se necesiten según la complejidad del proyecto.

Es importante señalar también en cuanto a la memoria descriptiva, consta de una recopilación de documentos importantes, que describen el proyecto, y está conformado por la introducción, antecedentes, ubicación, estado actual, medidas seguridad, conclusiones y recomendaciones, etc. En cuanto a los estudios básicos son realizados por profesionales especializados en la materia, lo conforman, estudio de suelo, topografía, canteras, taludes, hidrología, geología, etc. Asimismo, todo cálculo deberá estar justificado analíticamente. En cuanto a los planos de obra, éstos son la representación gráfica de la obra a ejecutar, donde se observa las dimensiones, y componentes que lo integran. Las especificaciones técnicas lo conforman documentos que definen las normas, exigencias, procedimientos a ser empleados y aplicados en las obras.

Todas las partidas del presupuesto deben de tener sus especificaciones técnicas, como los metrados son cuantificación de las partidas necesarias para la ejecución de la obra expresada en unidades de acuerdo a la naturaleza del metrado, el análisis de precios unitarios es la cuantificación técnica de la cantidad de recursos: mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, herramientas manuales, etc. Necesarios para ejecutar la unidad de la partida con su respectivo costo, es importante indicar también que los costos unitarios no incluyen el IGV. En cuanto al valor referencial en el presupuesto de obra, refleja el costo estimado de la obra a ejecutar, compuesto por los costos directos, los gastos generales, la utilidad y los impuestos, Estos costos y gastos se agrupa en dos rubros costo directo e indirecto. Siendo el costo directo valorizado y calculado según el costo de las partidas autorizadas, el cual, debe indicar el costo unitario del producto por el metrado. Los costos indirectos son aquellos costos que tienen incidencia sobre el valor de la obra, es la suma de los gastos generales y la utilidad. Asimismo, debe identificarse claramente los gastos generales, pudiendo dividirlos en gastos generales fijos, los cuales, no están relacionados con el tiempo de ejecución de la obra pudiendo ser el equipamiento, los almacenes, los talleres, el comedor, los gastos de licitación, los gastos administrativos, etc. Y los gastos generales variables que son los gastos relacionados con la duración de la obra, personal de ingeniería y administración, alimentación, viáticos, vehículos, control técnico, etc. La fórmula polinómica es la incidencia de los principales recursos del presupuesto de obra, se aplica para calcular la variación de precios de acuerdo al índice unificados del INEI publicados mensualmente. En cuanto al cronograma de ejecución de obra, éste se elabora considerando todas las partidas del presupuesto necesario para el avance de obra, en el cual detalla las cuadrillas, horas de trabajo. Empleando el método PERT CPM, indicando la ruta crítica, hitos, etc. Los términos de referencia consisten en la descripción

precisa del bien, servicio y obra indicando dimensiones, composición, etc. Que son requisitos necesarios para cumplir con la finalidad publican, temperatura, potencia, resistencia de materiales, etc. En relación a las condiciones de la contratación, plazo, lugar, penalidades, obligaciones, formas de pago, etc. El contrato está compuesto por la designación del nombre del proyecto u obra de la contratación, con fines públicos, indicando los antecedentes, los objetivos de recursos que deben ser alcanzados por el consultor, el planeamiento de trabajo, la contratación, los alcances y la descripción de la consultoría, actividades, metodología, plan de trabajo, recursos a ser provistos por el consultor, recursos y facilidades a ser provistos por la entidad, reglamentación técnica, normatividad sanitaria y metrológica, cuando se requiera; normatividad técnica de impacto ambiental, seguros de salud y de vida, prestación adicional de un consultor externo, cuando se necesite; bajo el requerimiento del consultor y su personal, ubicación y plazos de prestación de la consultoría, productos o entregables, otras obligaciones del consultor, adelantos, subcontratación, confidencialidad, propiedad intelectual, medidas de control durante la ejecución contractual, forma de pago, formula de reajuste, otras penalidades aplicables, responsabilidad por vicios ocultos, declaratoria de viabilidad, normativa específica y anexos.

Además, es importante conocer que el consultor de obras es la persona natural o jurídica que presta servicios altamente profesionales en expedientes técnicos y supervisión de obras. (MEF, 2018). El evaluador de la obra tiene como función principal revisar el expediente técnico presentado por el consultor, emitir todas las observaciones que tenga el expediente técnico mediante el informe de conformidad, el evaluador firmará todas las hojas, informará al director de planeamiento la conformidad del expediente técnico, para su aprobación por acto resolutivo.

(Serva, 2016)

Además, el ingeniero residente según el artículo 179 establece que es el responsable técnico de obra y representa al contratista, no tiene la función de pactar modificaciones del contrato, deberá ser un personal colegiado y especializado designado por el contratista con no menos de 2 años de experiencia en la especialidad. En cuanto al supervisor de obra, según el artículo 186 indica es una persona natural o jurídica, cuyas funciones son velar por la correcta ejecución técnica, económica, administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, está facultado para retirar a cualquier trabajador o subcontratista que a su juicio perjudiquen la obra. Para finalizar la prestación de adicional de obra es una partida no considerada del

expediente técnico, ni en el contrato, cuya actividad resulta indispensable para alcanzar la meta de obra principal, dando lugar a un presupuesto adicional. (MEF, 2018).

La justificación del presente estudio busca identificar los errores, causas y consecuencias, de un expediente técnico deficiente, que puede conllevar a que la obra de infraestructura se paralice o se someta a un arbitraje, puesto que las estadísticas que reporta la Contraloría General de la República del Perú (2019) señalaron que en el Perú existen muchas obras paralizadas, inconclusas y con problemas de arbitraje, cuya causa principal son las deficiencias en la elaboración y aprobación de los expedientes técnicos. Dicho informe indicó que las obras paralizadas hasta el 31 de julio del 2018 fueron un total de 495 obras a nivel nacional con un monto de 8,662,077,012 soles y 372 obras paralizadas a nivel regional con un monto de 8,188,778,755 y en total se tuvieron 867 obras paralizadas con un monto de 16,870,855,767.00 (Ver en el Anexo 5). Asimismo, se informó que a nivel departamental se registró en Lima 75 obras paralizadas con un monto de 3,347,881,530; en Amazonas 56 obras paralizadas con un monto de 3,291,684,169; en Cuzco 63 obras paralizadas con un monto de 1,414,192,061; en Arequipa 23 obras paralizadas con un monto de 1,331,347,801; en Piura 47 obras paralizadas con un monto de 864,786,528; en San Martín 30 obras paralizadas con un monto de 599,929,752; en Loreto 49 obras paralizadas con un monto de 551,256,397; en Ancash 99 obras paralizadas con un monto de 504,119,445; en Ayacucho 51 obras paralizadas con un monto de 463,468,202; en Tacna 15 obras paralizadas con un monto de 405,871,990; en Callao 8 obras paralizadas con un monto de 355,635,685; etc. (Ver en el Anexo 6). También se informó que las causas de la paralización de las obras públicas son: 340 obras con problemas de deficiencias técnicas/incumplimiento contractual, 242 obras con problemas arbitraje, 126 obras con problemas de limitaciones presupuestales, 27 obras con problemas de disponibilidad de terreno, 18 obras con problemas de cambio de profesionales, 3 obras con problema de cierre de proyecto, 2 obras con problemas de factores climatológicos, 2 obras con problemas con la fiscalía, etc. (Ver Anexo 7). A su vez, informó que el porcentaje de avance físico en la cual están las obras paralizadas es el siguiente: 0-10% 82 obras paralizadas con un monto de 4,429,534,245; de 10-20% 36 obras paralizadas con un monto de 2,143,699,306; de 20-30% 32 obras paralizadas con un monto de 556,113,352; de 30-40% 50 obras paralizadas con un monto de 527,719,738; de 40-50% 38 obras paralizadas con un monto de 547,553,840; de 50-60% 57 obras paralizadas con un monto de 799,420,295; de 60-70% 73 obras paralizadas con un monto de 637,383,456; de 70-80% 90 obras paralizadas con un monto de 375,991,913; de 80-90% 91

obras paralizadas con un monto de 1,100,482,635; de 90-100% 217 obras paralizadas con un monto de 3,589,464,568. (Ver Anexo 8).

Por las estadísticas mencionadas se considera que la justificación de esta investigación será importante para los profesionales que intervengan en la elaboración de los expedientes de una obra de infraestructura pública e instituciones que contraten el servicio de consultoría, asimismo, servirá como conocimiento para evitar de alguna manera que las obras queden paralizadas por un expediente con deficiencias.

Para una mejor comprensión de las etapas de un proyecto de inversión de una obra pública el gobierno mediante la página web Invierte PE (2018) donde se visualiza el flujo del proyecto desde el perfil o ficha técnica hasta el cierre del proyecto.

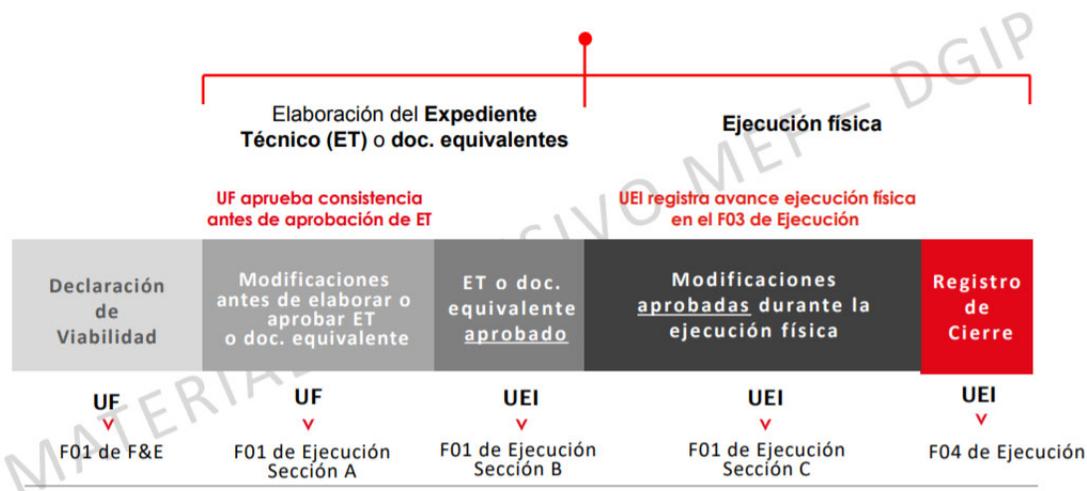


Figura 1. Registros de la fase de Ejecución de Proyectos de Inversión (PI)

Durante el proceso de aprobación del expediente técnico según el OSCE (2014) señaló que el expediente deberá ser firmado por el profesional responsable de su elaboración y por el profesional responsable de su revisión. En relación al requerimiento y preparación del expediente de contratación según el artículo 29.7 (MEF, 2018) especifica que el área usuaria es la que formula los términos de referencia, donde asegura la calidad técnica del pedido. El área usuaria para el caso de expedientes técnicos de ejecución de obra sería la unidad ejecutora de la entidad, será la encargada de elaborar los términos de referencia, clasificado en tres partes constituidas la primera por la entidad (administración directa) lo elabora con sus recursos propios, a través del área de estudios, siendo necesario que cuente con los

profesionales, infraestructura, logística y recursos humanos; La segunda por los consultores externos (Proyectistas) la entidad contrata consultores externos para tal fin, según la ley de contrataciones del estado; y la última por el concurso oferta o llave en mano donde la entidad contrata la elaboración del expediente técnico y la ejecución de la obra donde el contratista no puede solicitar adicionales de obra.

Es necesario resaltar que algunos de los errores encontrados en los expedientes técnicos son el diseño, los cálculos en el metrado, el presupuesto, las especificaciones técnicas entre otros. Pudiendo ser algunas de las causas la formulación del perfil o ficha, en la etapa de elaboración, otra causa puede ser las metas del proyecto, si las metas no son claras o precisas y no satisface la demanda de la población, repercute negativamente en el expediente técnico; otro factor, la elaboración de los términos de referencia, puesto que, los términos de referencia establecen la cantidad de profesionales que se requieren para la elaboración del expediente técnico, y se especifica el contenido mínimo que debe contener dicho estudio, si la cantidad de profesionales es insuficiente y el contenido mínimo del expediente es deficiente repercute negativamente en la calidad del expediente técnico; la elaboración del expediente técnico, debido a que, el consultor externo que gana la elaboración del proyecto cumple con todos los requisitos de los términos de referencia, sin embargo, para minimizar costos en la elaboración del proyecto, paga a los profesionales sólo por su firma, el proyecto muchas veces lo realiza un bachiller o profesionales con poca experiencia o en los estudios básicos presentan documentos falsos para minimizar costos; otra posible causa se presenta en la evaluación del expediente técnico, ya que, el evaluador del expediente técnico es un profesional que trabaja en la entidad que tiene experiencia y está capacitado para evaluar expedientes técnicos, pero sucede que no está capacitado, está saturado de trabajo, no tiene experiencia, sólo realiza una revisión rápida y lo aprueba.

Por todos las razones expuestas anteriormente, la problemática general de la tesis es saber ¿cuáles son los errores que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública?, y a su vez saber resolver algunos problemas específicos del estudio que son conocer ¿cuáles son las causas que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública? y ¿cuáles son las consecuencias que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública?.

Para resolver la problemática de la investigación se tuvo como objetivo general determinar los errores que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública y como primer objetivo específico determinar las causas que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública, y como segundo, determinar las consecuencias que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública.

## **II. Método**

### **2.1. Tipo y diseño de investigación**

Se realizó una investigación de tipo aplicada porque busca dar solución a posibles problemas, y según Vara (2015) argumentó que el fin del estudio de tipo aplicado es práctico, puesto que, los resultados serán utilizados de forma inmediata para resolver la problemática de la realidad, identificando su situación y las posibilidades de solución para resolverla de la forma más acertada en el contexto en que se encuentre.

Según Vara (2015) el diseño cuantitativo es estructurado y riguroso para la obtención de datos y hace más confiable la obtención de los datos, no obstante, los resultados brindarán sólo información parcial; puesto que, utiliza una porción del problema investigado; también es de naturaleza no experimental y de corte transversal, porque es una investigación descriptiva y se aplica el instrumento en un mismo momento donde se observaron las ocurrencias en la aplicación de los instrumentos.

Batista (2006) argumenta que un diseño no experimental refiere que la investigación no manipula su variable más bien permanecen en su realidad sin ser alterado, lo que permite saber cómo se encuentra en la actualidad y cuál es la situación para poder mejorarla en un futuro.

Por las referencias anteriores se propuso una investigación de tipo aplicada, nivel descriptivo, con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal.

## 2.2. Operacionalización de variable

Tabla 1

*Operacionalización de la variable expedientes técnicos con deficiencias*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles o rangos</b>
Errores que se encuentran en el expediente técnico durante la ejecución de la obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errores en el presupuesto</li> <li>• Errores en los planos</li> <li>• Errores en los metrados</li> <li>• Errores en las especificaciones técnicas</li> <li>• Errores en los estudios básicos</li> <li>• Errores en los diseños</li> </ul>	01-07	Alto Medio Bajo De acuerdo a ocurrencia
Causas de los expedientes técnicos con deficiencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El perfil o ficha con deficiencias</li> <li>• Los términos de referencia con deficiencias</li> <li>• El expediente técnico con deficiencias</li> <li>• La evaluación con deficiencias</li> </ul>	08-12	
Consecuencias de ejecutar una obra con un expediente técnico con deficiencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consecuencia económica</li> <li>• Consecuencia de la calidad de la obra</li> <li>• Consecuencia en el avance de obra</li> </ul>	13-16	

### **2.3. Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

La población estuvo conformada por los ingenieros residentes ejecutores con experiencia en ejecución de obras públicas que cumplan los siguientes criterios de inclusión:

- Ingenieros civiles de profesión
- Inscritos en el Colegio de Ingenieros del Perú de Lima
- Mayor a los 30 años de edad
- Habilitados actualmente
- Con 5 años de experiencia como residente de obra
- Residan en Lima

#### **Muestra**

El resultado de la muestra es 25 ingenieros residentes ejecutores de obra de la carrera de ingeniería civil.

#### **Muestreo**

Para obtener el tipo de muestreo se consideró las definiciones que mencionan al respecto Hernández, Fernández y Batista (2014) que coinciden en que el muestreo no probabilístico es la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino, con las causas de la relacionadas con las características de la investigación o el propósito del investigador.

### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Para la técnica e instrumentos de recolección de datos son herramientas indispensables para el estudio al respecto Vara (2015) al respecto mencionó que la técnica de análisis de datos son herramientas útiles para obtener información científica, por lo que, el instrumento utilizado fue una encuesta y la técnica corresponde a la aplicación de un cuestionario conformado por 16 preguntas con tres respuestas pudiendo ser poca ocurrencia, media ocurrencia y alta ocurrencia, la mismas, que tiene tres dimensiones, errores en el expediente técnico con los

ítems del 1 al 7; causas del expediente técnico deficiente con los ítems del 8 al 12 y consecuencias del expediente técnico deficiente con los ítems del 13 al 16. La validación y confiabilidad del instrumento se realizó por el método del juicio de expertos.

## **2.5 Método de análisis de datos**

El análisis se realizó según los resultados obtenidos luego de la aplicación de la encuesta, para ello, se elaboró una data mediante el programa Excel y se analizaron las respuestas de cada uno de los entrevistados, para luego, representar en porcentaje la frecuencia de dichas respuestas, en tablas y gráficos, para dar a conocer los resultados descriptivos del presente trabajo (Ver la tabla 2).

## **2.6 Aspectos Éticos**

Para el marco teórico y antecedentes de investigaciones relacionadas se referenció a diferentes autores, cuyos datos han sido respetados para prevalecer el derecho de autoría, como corresponde, y mencionados en mayor detalle en las referencias bibliográficas.

El instrumento utilizado fue aplicado a la muestra de profesionales, quienes participaron de manera anónima respetando la confidencialidad de sus datos.

La información presentada en la presente investigación es estrictamente para fines académicos personas que brindaron su aporte para el estudio de manera voluntaria y únicamente se utilizó dicha información para el presente trabajo de investigación.

### III. Resultados

Tabla 2

*Frecuencia de errores en el expediente técnico durante la ejecución de la obra.*

D1 Errores en el expediente técnico durante la ejecución de la obra	Poca	Mediana	Alta
	Ocurrencia 1	Ocurrencia 2	Ocurrencia 3
Errores en el presupuesto	0%	56%	44%
Errores en los planos	0%	76%	24%
Errores en los metrados	28%	28%	44%
Errores en las especificaciones técnicas	16%	44%	40%
Errores en los estudios básicos	16%	40%	44%
Errores en los diseños	16%	76%	8%
Otros	0%	0%	0%

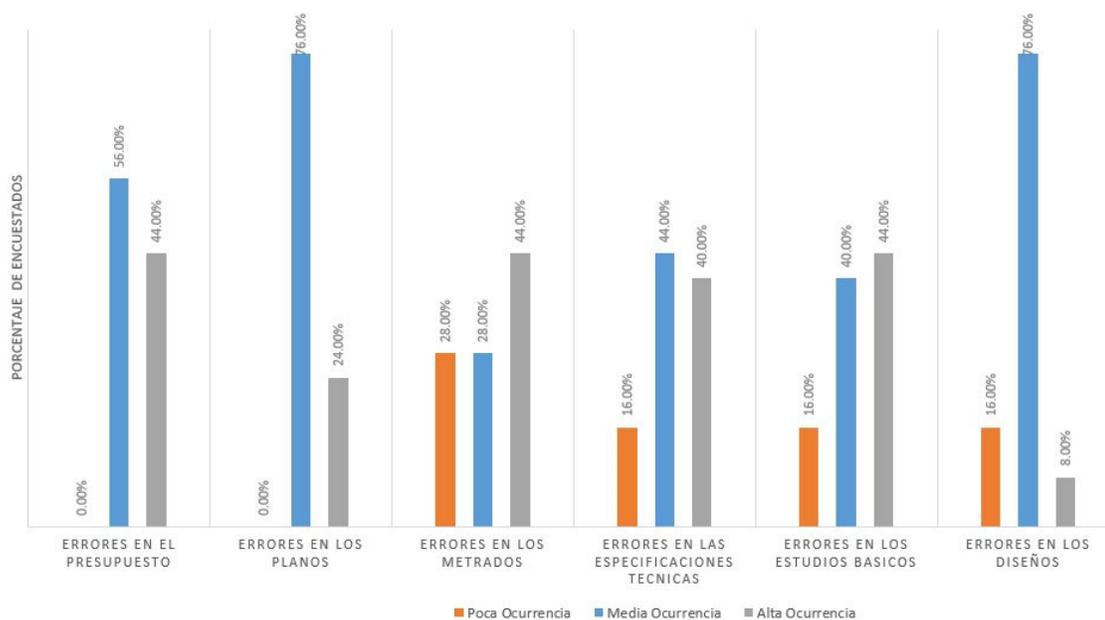


Figura 2. Errores en el Expediente técnico

El 71.4% de los encuestados declararon que los errores en el expediente técnico son debido a errores en los planos y errores en los diseños, mostrando en ambos casos, una media ocurrencia. Este resultado demuestra que dichos errores son los puntos más críticos durante la ejecución de la obra.

Tabla 3

*Causas de que los expedientes técnicos tengan deficiencias*

<b>D2 Causas de expedientes técnicos con deficiencias</b>	<b>Poca ocurrencia</b>	<b>Media ocurrencia</b>	<b>Alta ocurrencia</b>
El perfil o ficha con deficiencias	16%	56%	28%
Los términos de referencia con deficiencias	16%	68%	16%
Expediente técnico con deficiencias	16%	68%	16%
La evaluación con deficiencias	16%	84%	0%
Otros	0%	0%	0%

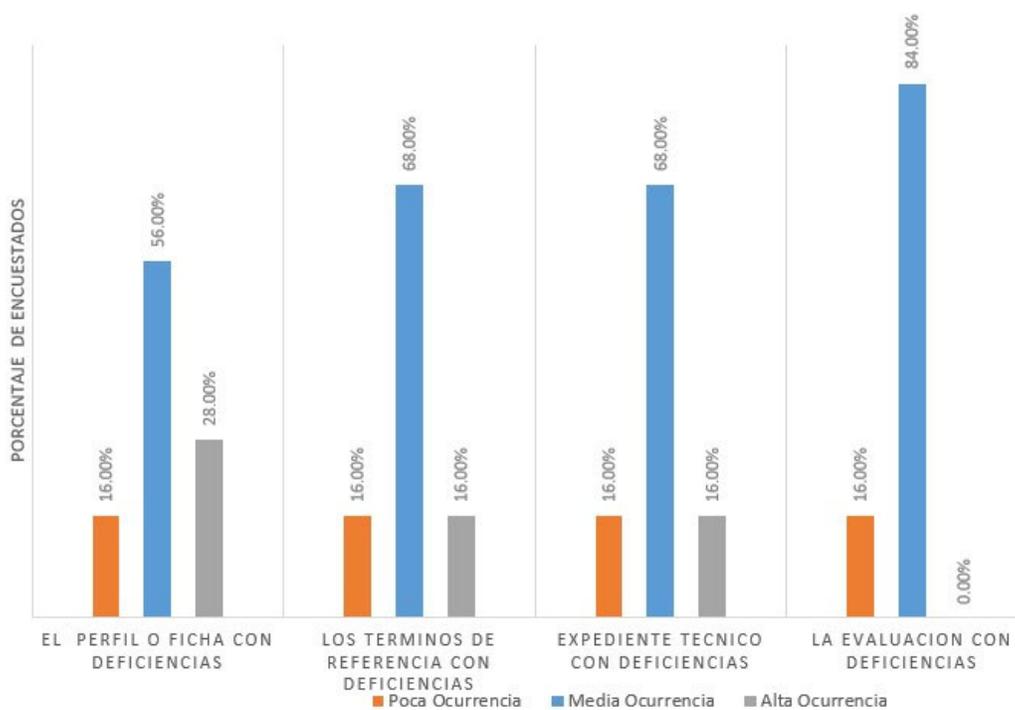


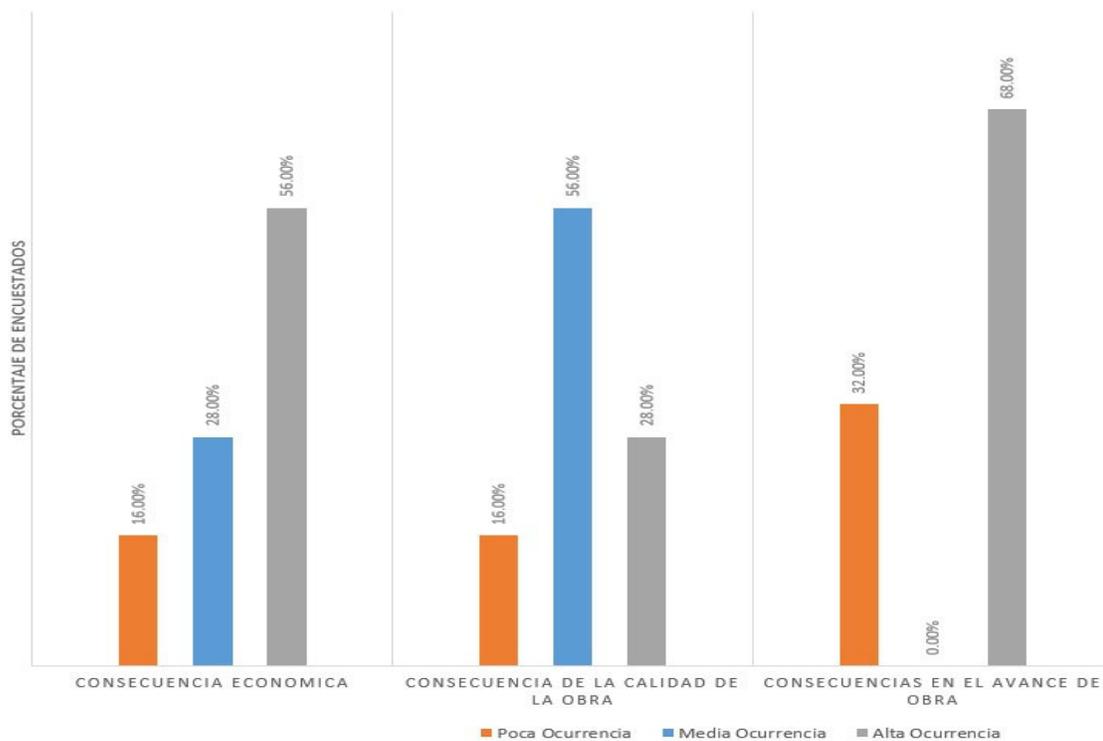
Figura 3. Causas del expediente técnico deficiente

El 85.7% de los encuestados declararon que la causa más significativa en relación del expediente técnico deficiente es la evaluación con deficiencias mostrando una media ocurrencia, según las respuestas de los ingenieros encuestados, lo que, puede indicar que hace falta una capacitación adecuada al personal evaluador para evitar esta causa que puede perjudicar en las siguientes etapas de la obra.

Tabla 4

*Consecuencias de ejecutar una obra con un expediente técnico con deficiencias*

<b>D3</b> <i>Consecuencias de ejecutar una obra con un expediente técnico con deficiencias</i>	<i>Poca Ocurrencia</i>	<i>Media Ocurrencia</i>	<i>Alta Ocurrencia</i>
Consecuencia económica	16%	28%	56%
Consecuencia de la calidad de la obra	16%	56%	28%
Consecuencias en el avance de obra	32%	0%	68%
Otros			



*Figura 4. Consecuencia del expediente técnico deficiente*

El 68% de los encuestados declararon que la consecuencia más relevante se refleja en el avance de obra, que mostró una alta ocurrencia. Con este resultado se demuestra que el expediente deficiente podría ocasionar en su mayoría el retraso de las obras públicas y por ende costos adicionales durante la ejecución de la obra.

#### **IV. Discusión**

Las conclusiones a las que llegaron Torres & Ramírez (2017) en su investigación coinciden con los resultados obtenidos por el estudio, puesto que, el 71.4% indicaron que existen errores en los planos, lo que no incluyen existencias de errores comunes.

Las conclusiones de Arriola (2017) en su estudio sobre proyectistas que elaboran expedientes técnicos defectuosa coincide con el alto porcentaje que los encuestados de la investigación 71.4% está relacionado con el avance de la obra.

Las conclusiones obtenidas por Gómez (2018) en su investigación coinciden con los resultados obtenidos de la presente investigación, ya que, 85.7% indicaron que es en la evaluación de los expedientes técnicos con deficiencias una de las principales, dejando evidencia que existe una mala evaluación.

Las conclusiones de Rodríguez (2018) indican que en el Perú no hay un procedimiento estandarizado y oficializado por el Estado para los metrados el BIM en todos los proyectos de obras públicas para minimizar los errores y establecer auditorías de calidad a los expedientes técnicos, lo que coincide, con los resultados obtenidos del presente estudio, ya que, se demostró que la causas de expedientes deficientes es debido a los errores en los planos y diseños, y si hubiese una estandarización de procesos los errores serían mínimos o nulos, y en cuanto a la calidad efectivamente se ve afectada debido a expedientes deficientes.

Las conclusiones con respecto a la calidad de los expedientes técnicos que obtuvo Monzón (2019) fue que la calidad de los expedientes técnicos faltaban perfeccionar en las fórmulas polinómicas, metrados y disposición de residuos y desechos; en cuanto, al porcentaje de ejecución de avance de obras en dichos distritos fue menor al 90% por lo cual el dinero es devuelto al estado, lo que, refleja una similitud con los resultados obtenidos en la investigación, ya que, la consecuencia más significativa se presentó en el avance de obras, según la experticia de los ingenieros especialistas.

## **V. Conclusiones**

Primera: Los errores que se han investigado en este estudio, radican desde el presupuesto, planos, metrados, especificaciones técnicas, estudios básicos y diseños, siendo el porcentaje más elevado el 76% que corresponde a los errores en planos y diseños.

Segunda: Las causas de dichos errores según la encuesta corresponde a la evaluación de los expedientes técnicos con un 84%. Lo que evidencia donde radican los problemas que se tienen que solucionar.

Tercera: La consecuencia de ejecutar obras con expedientes técnicos deficientes según las encuestas corresponde a obras en arbitraje y retraso en la ejecución de la obra con un porcentaje 68%.

## **VI. Recomendaciones**

Primera: Los planos deben ser detallados, compatibles con la obra que se va a realizar, dibujos bien elaborados entendibles. Diseño realizar estructuras con buen diseño de acuerdo a la necesidad, al terreno, a la ubicación y a lo que requiera la entidad.

Segunda: Evaluación; deben de contar con Profesionales calificados titulados con experiencia en el rubro de mínimo de 5 años, estudios básicos para la elaboración de expedientes técnicos. Elaborar plantillas de revisión de expedientes técnicos por especialidad y divulgarlos a todas las unidades ejecutoras del Estado por ejemplo: Plantillas de evaluación para hospitales, centros educativos, puentes, carreteras, saneamiento, canales, represas, sistema de riego, defensa ribereña, etc.

Tercera: Las plantillas de evaluación estarán provistas de los parámetros de diseño a tener en cuenta en la elaboración de los expedientes, indicar los límites máximos permisibles, pre dimensionamientos, normativas, etc. Dichas plantillas serán usados por los evaluadores de la entidad.

Cuarta: Avance de obra, evitar las obras en arbitraje, retrasos en la ejecución de las obras, ponerse objetivos que se pueda lograr en el tiempo indicado. Calidad de Obra, utilizar productos de calidad en la justa cantidad, verificar el metrado de estructura que sean exactas para la realización de un buen acabado.

## Referencias

- Alfárez, J. Ramiez, O. y Hernadez W. (2019) La importancia de los estudios y documentos previos dentro de los contratos estatales de obra pública en Colombia, Universidad Libre de Colombia
- Abusada R, Cusato A. Pastor C. (2008) Eficiente del gasto en el Perú. Lima Instituto peruano de Economía
- Arriola, R. G. (2017). *Analisis de las Sanciones que Deben Imponerse a Aquellas Personas que Elaboran Expedientes Tecnicos Defectuosos en Obras Publicas (Tesis de Pregrado)*. Universidad Naional de Piura, Piura.
- Contraloria General de la Republica del Peru. (Marzo de 2019). Reporte de obras paralizadas 2019. Peru: Gerencia de Control de Servicios Publicos Basicos.
- Leeuw F. (1996) Performance Auditing New Public Management and Performance Impovement Question and answers, Accouting.
- Gomez, S. N. (2018). *Las Ampliaciones de Plazo, Generados por Expedientes Tecnicos Mal Elaborados y los Perjuicios Economicos en la Unidad Ejecutora Lima Sur 2014- 2015 (Trabajo de Investigacion)*. Universidad Privada San Juan Bautista, Lima.
- Hernandez R. Fernandez C y Batista L. (2014) Metodología de la investigación 6ta Edición Mc Graw Hill Ediciones. Mexico
- Invierte.pe. (Setiembre de 2018). Modificaciones Durante la Fase de Ejecucion de las Inversiones. Peru: Ministerio de Economía y Finanzas. Obtenido de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/capacitacion/201809/Ejecucion\\_de%20Inversiones.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacitacion/201809/Ejecucion_de%20Inversiones.pdf)
- Ministerio de Economía y Finanzas. (31 de diciembre de 2018). Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Lima, Peru: Diario Oficial El Peruano.
- Monzon, D. A. (2019). *Evaluacion de la Calidad de los Expedientes Tecnicos y Ejecucion de Obras por Recursos Ordinarios de las Municipalidades Distritales de la Provincia de Moyobamba, 2015" (Tesis de Posgrado)*. Universidad Cesar Vallejo, Tarapoto.
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. (2014). *Contratacion de Obras Publicas*. Obtenido de Sub Direccion de Desarrollo de Capacidades:

[https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso\\_contratacion\\_obras/libro\\_cap3\\_obras.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap3_obras.pdf)

OSCE. (2013). *Instructivo: Formulación de Especificaciones Técnicas Para la Contratación de Bienes y Términos de Referencia Para La Contratación de Servicios y Consultorías en General*. Obtenido de

<https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/Legislacion%20y%20Documentos%20Elaborados%20por%20el%20OSCE/Instructivos/INSTRUCTIVO%20ELABORACION%20EETT%20Y%20TDR%20versi%C3%B3n%20PDF.pdf>

OSCE. (Junio de 2017). *Guía Práctica N°5 ¿Cómo se Formula el Requerimiento?* Obtenido de

[https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/Legislacion%20y%20Documentos%20Elaborados%20por%20el%20OSCE/GUIAS\\_PRACTICAS/Guia%20Practica%205\\_Como%20se%20formula%20el%20Requerimiento%20VF.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/Legislacion%20y%20Documentos%20Elaborados%20por%20el%20OSCE/GUIAS_PRACTICAS/Guia%20Practica%205_Como%20se%20formula%20el%20Requerimiento%20VF.pdf)

Rosado, R. (2014) Estudio comparativa de los controles de calidad de los proyectos y obras de Construcción en Europa. Universitat Politècnica de Catalunya

Ruiz, D. (2014) Investigación de los factores que inciden en las fallas encontradas en las vías de pavimento rígido construidas en la provincia de Manabí, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Samborondón

Rodriguez, L. (2018). *Optimización del Proceso: "Elaboración del Presupuesto en Expedientes Técnicos" Para Disminuir Adicionales de Obras Públicas de Edificación - Costa del Perú (2014-2015) (Tesis de Post Grado)*. Universidad Tecnológica del Perú, Lima.

Serva, J. (Enero de 2016). Normas para establecer responsabilidad en la elaboración y evaluación de expedientes técnicos de obra. Perú.

Sánchez, S. (2015) La participación ciudadana en la obra Pública Municipal. Estudio de Caso: Los comités ciudadanos de control y vigilancia del municipio de Toluca Estado de México, en el periodo 2009-2012. Universidad Autónoma del Estado de México

Torres, T. R., & Ramirez, O. O. (2017). *Factores que Influyen en la Calidad de los Expedientes Técnicos de los Proyectos de Edificación del Gobierno Regional*

*Lambayeque Periodo 2014 - 2015 (Tesis de Post Grado)*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.

Tamayo M (2012) *Diseño de Investigación* 5ta Edición Lima-Perú Lanusa

Vara A. (2015) *7 pasos para elaborar una tesis*. Editorial Macro. Lima Perú

Vieco, S. (2016) *Riesgos en la gestión de las obras extracontractuales en un proyecto de obra pública*. Universidad EAFIT Medellín,

## **Anexos**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública - Perú  
 Autor: Iván Freddy Taquire Zambrano

Problemas	Objetivos	Variable e indicadores				
		Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
<b>Problema general:</b>  Cuales son los errores que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública.	<b>Objetivo general:</b>  Determinar los errores que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública	Errores que se encuentran en el expediente técnico durante la ejecución de la obra	Errores en el Presupuesto	1 al 7	Politémica del 1 al 3	Poca Ocurrencia
			Errores en los planos Errores en los metrados Errores en las Especificaciones Técnicas Errores en los estudios básicos Errores en los diseños			
<b>Problema específico</b>  Cuales son las causas que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública.	<b>Objetivo específico</b>  Determinar las causas que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública	Causas de que los expedientes técnicos tengan deficiencias	El perfil o ficha con deficiencias	8 al 12		Alta ocurrencia
			Los términos de referencia con deficiencias El expediente técnico con deficiencias La evaluación con deficiencias			
Cuales son las consecuencias que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública.	Determinar las consecuencias que tienen la ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública	Consecuencias de Ejecutar una Obra con un Expediente Técnico con Deficiencias	Consecuencia Económica	13 al 16		
			Consecuencia de la Calidad de la Obra Consecuencia en el avance de obra			

## Anexo 2: Instrumento de medición

N°	DIMENSIONES / ITEM	Ocurrencia		
		Poca Ocurrencia 1	Media Ocurrencia 2	Alta Ocurrencia 3
<b>D1</b>	<b>ERRORES EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA</b>			
	ERRORES EN EL PRESUPUESTO			
1	Precios de los materiales muy bajos o altos, partidas y materiales no considerados en el presupuesto			
	ERRORES EN LOS PLANOS			
2	No hay plano de detalles, los planos no son compatibles, errores en los dibujos, no se entienden los planos.			
	ERRORES EN LOS METRADOS			
3	Partidas que faltan metrar, partidas con metrados excesivos			
	ERRORES EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS			
4	Las especificaciones técnicas están deficientes. No se detallan las características de los productos			
	ERRORES EN LOS ESTUDIOS BASICOS			
5	Deficiencias en el estudio de suelos o hidráulico o topográfico o geológico, etc.			
	ERRORES EN LOS DISEÑOS			
6	Las estructuras están mal diseñadas			
	OTROS			
7	Otros (describir)			
<b>D2</b>	<b>CAUSAS DE EXPEDIENTES TÉCNICOS CON DEFICIENCIAS</b>			
	EL PERFIL O FICHA CON DEFICIENCIAS			
8	Las metas están mal planteadas no satisface la demanda de los beneficiarios del proyecto			
	LOS TERMINOS DE REFERENCIA CON DEFICIENCIAS			
9	En los términos de referencia no se considera la Cantidad de Profesionales necesarios o los estudios básicos necesarios para el desarrollo del expediente técnico, ni la experiencia necesaria que debe tener el consultor.			
	EXPEDIENTE TECNICO CON DEFICIENCIAS			
10	El consultor para minimizar costos desarrolla el estudio con bachilleres y realiza los estudios básicos con muchas deficiencias, El consultor no está capacitado, ni actualizado, no tiene experiencia.			
	LA EVALUACION CON DEFICIENCIAS			
11	El evaluador no está capacitado, ni actualizado, no tiene experiencia, Aprueban los expedientes técnicos por presión política sin importar la calidad del expediente			
	OTROS			
12	Otros (describir)			
<b>D3</b>	<b>CONSECUENCIAS DE EJECUTAR UNA OBRA CON UN EXPEDIENTE TÉCNICO CON DEFICIENCIAS</b>			
	CONSECUENCIA ECONOMICA			
13	Genera pérdidas a la entidad, adicionales de obra.			
	CONSECUENCIA DE LA CALIDAD DE LA OBRA			
14	, Se instalan productos que no los adecuados para la estructuralas estructuras tinene medidas diferentes en el plano con respecto a la obra, Las obras colapsan antes de cumplir su tiempo de diseño			
	CONSECUENCIAS EN EL AVANCE DE OBRA			
15	Obras en arbitraje, retrasos durante la ejecución de la obra			
	OTROS			
16	Otros (describir)			

### Anexo 3: Certificados de validación de los instrumentos

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS ERRORES, CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE UN EXPEDIENTE TECNICO DEFICIENTE**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: QUE ERRORES ENCUENTRAN EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA							
1	ERRORES EN EL PRESUPUESTO	✓		✓		✓		
2	ERRORES EN LOS PLANOS	✓		✓		✓		
3	ERRORES EN LOS METRADOS	✓		✓		✓		
4	ERRORES EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	✓		✓		✓		
5	ERRORES EN LOS ESTUDIOS BÁSICOS	✓		✓		✓		

6	ERRORES EN LOS DISEÑOS	✓			✓			✓		
7	OTROS	✓			✓			✓		
	<b>DIMENSIÓN 2: CAUSAS DE QUE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS TENGAN DEFICIENCIAS</b>	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
8	EL PERFILO FICHA CON DEFICIENCIAS	✓		✓		✓		✓		
9	LOS TERMINOS DE REFERENCIA CON DEFICIENCIAS	✓		✓		✓		✓		
10	EXPEDIENTE TECNICO CON DEFICIENCIAS	✓		✓		✓		✓		
11	LA EVALUACION CON DEFICIENCIAS	✓		✓		✓		✓		
12	OTROS	✓		✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 3: CONSECUENCIAS DE EJECUTAR UNA OBRA CON UN EXPEDIENTE TÉCNICO CON DEFICIENCIAS</b>	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
13	CONSECUENCIA ECONOMICA	✓		✓		✓		✓		
14	CONSECUENCIA DE LA CALIDAD DE LA OBRA	✓		✓		✓		✓		
15	CONSECUENCIA EN EL AVANCE DE OBRA	✓		✓		✓		✓		
16	OTROS	✓		✓		✓		✓		

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS ERRORES, CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE UN EXPEDIENTE TECNICO DEFICIENTE**

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable    Aplicable después de corregir    No aplicable

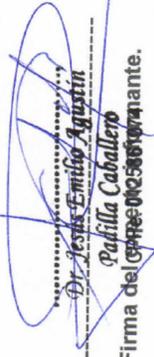
Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: DR. PADILLA CABALLERO, JESUS   DNI: 25861074

Especialidad del validador: METODÓLOGO

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima 24 de Junio del 2019

  
Dr. Jesús Emilio Agustín  
Padilla Caballero  
Firma del ~~profesor~~ representante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS ERRORES, CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE UN EXPEDIENTE TECNICO DEFICIENTE**

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SÍ HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable** [  ]    **Aplicable después de corregir** [  ]    **No aplicable** [  ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: L.P. LICHANA MARTINEZ    DNI: 07517793

Especialidad del validador: Psicólogo

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima 2 de Junio del 2019

  
-----  
Firma del experto informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS ERRORES, CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE UN EXPEDIENTE TECNICO DEFICIENTE**

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable** [X]    **Aplicable después de corregir** [ ]    **No aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: MARTELIZ LOPEZ DOWIA A    DNI: 89000039

Especialidad del validador: METODOLOGO

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima 10 de Junio del 2019



Firma del experto informante.

### Anexo 4: Data de instrumento aplicado

		CAUSAS DEL EXPEDIENTE TECNICO DEFICIENTE														
		EL PERFIL O FICHA CON DEFICIENCIAS			LOS TERMINOS DE REFERENCIA CON DEFICIENCIAS			EXPEDIENTE TECNICO CON DEFICIENCIAS			LA EVALUACION CON DEFICIENCIAS			OTROS		
N°	DIMENSIONES / ENCUESTADOS	Ocurrencia			Ocurrencia			Ocurrencia			Ocurrencia			Ocurrencia		
		P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	ENCUESTADO 1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
2	ENCUESTADO 2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
3	ENCUESTADO 3	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
4	ENCUESTADO 4	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
5	ENCUESTADO 5	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
6	ENCUESTADO 6	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
7	ENCUESTADO 7	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
8	ENCUESTADO 8	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
9	ENCUESTADO 9	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
10	ENCUESTADO 10	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
11	ENCUESTADO 11	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
12	ENCUESTADO 12	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
13	ENCUESTADO 13	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
14	ENCUESTADO 14	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
15	ENCUESTADO 15	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
16	ENCUESTADO 16	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
17	ENCUESTADO 17	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
18	ENCUESTADO 18	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
19	ENCUESTADO 19	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
20	ENCUESTADO 20	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
21	ENCUESTADO 21	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
22	ENCUESTADO 22	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
23	ENCUESTADO 23	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
24	ENCUESTADO 24	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
25	ENCUESTADO 25	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	<b>SUMA TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>MUESTRA</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
	<b>PROMEDIO PONDERADO</b>	<b>16%</b>	<b>56%</b>	<b>28%</b>	<b>16%</b>	<b>68%</b>	<b>16%</b>	<b>16%</b>	<b>68%</b>	<b>16%</b>	<b>16%</b>	<b>84%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

Página 1

ERRORES EN EL EXPEDIENTE TECNICO																					
ERRORES EN EL PRESUPUESTO			ERRORES EN LOS PLANOS			ERRORES EN LOS METRADOS			ERRORES EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS			ERRORES EN LOS ESTUDIOS BASICOS			ERRORES EN LOS DISEÑOS			OTROS			
N° ENCUESTADO	Ocurrencia			Ocurrencia			Ocurrencia			Ocurrencia			Ocurrencia			Ocurrencia			Ocurrencia		
	P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
3	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
4	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
5	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
6	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
8	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
10	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
11	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
12	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
13	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
14	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
15	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
16	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
17	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
18	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
19	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
20	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0

21	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
22	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
23	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
24	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
25	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
	0	14	11	0	19	6	7	7	11	4	11	10	4	10	11	4	19	2	0	0	0	0	
	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
	0%	56%	44%	0%	76%	24%	28%	28%	44%	16%	44%	40%	16%	40%	44%	16%	76%	8%	0%	0%	0%	0%	

<b>P-O</b>	<b>Poca Ocurrencia</b>
<b>M-O</b>	<b>Media Ocurrencia</b>
<b>A-O</b>	<b>Alta Ocurrencia</b>

		CONSECUENCIAS DEL EXPEDIENTE TECNICO DEFICIENTE											
		CONSECUENCIA ECONOMICA			CONSECUENCIA DE LA CALIDAD DE LA OBRA			CONSECUENCIAS EN EL AVANCE DE OBRA			OTROS		
N°	DIMENSIONES / ENCUESTADOS	Ocurrencia			Ocurrencia			Ocurrencia			Ocurrencia		
		P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O	P-O	M-O	A-O
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	ENCUESTADO 1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
2	ENCUESTADO 2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
3	ENCUESTADO 3	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
4	ENCUESTADO 4	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
5	ENCUESTADO 5	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
6	ENCUESTADO 6	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
7	ENCUESTADO 7	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
8	ENCUESTADO 8	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
9	ENCUESTADO 9	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
10	ENCUESTADO 10	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
11	ENCUESTADO 11	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
12	ENCUESTADO 12	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
13	ENCUESTADO 13	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
14	ENCUESTADO 14	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
15	ENCUESTADO 15	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
16	ENCUESTADO 16	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
17	ENCUESTADO 17	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
18	ENCUESTADO 18	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
19	ENCUESTADO 19	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
20	ENCUESTADO 20	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
21	ENCUESTADO 21	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
22	ENCUESTADO 22	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
23	ENCUESTADO 23	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
24	ENCUESTADO 24	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
25	ENCUESTADO 25	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	<b>SUMA TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>MUESTRA</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
	<b>PROMEDIO PONDERADO</b>	<b>16%</b>	<b>28%</b>	<b>56%</b>	<b>16%</b>	<b>56%</b>	<b>28%</b>	<b>32%</b>	<b>0%</b>	<b>68%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

### Anexo 5: Obras paralizadas a nivel nacional

Nivel de gobierno	Monto contratado		Obras paralizadas	
	S/	%	N°	%
Nacional	8,682,077,012	51	495	57
Regional	8,188,778,755	49	372	43
<b>Total</b>	<b>16,870,855,767</b>	<b>100</b>	<b>867</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Información proporcionada por las Unidades orgánicas/Gerencias regionales de control

**Elaboración:** Gerencia de control de servicios públicos básicos

### Anexo 6: Obras paralizadas a nivel departamental

Departamento	Monto Contratado		Obras Paralizadas	
	S./	%	N.º	%
Lima	3,347,881,530	20	75	9
Amazonas	3,291,684,169	20	56	6
Cusco	1,414,192,061	8	63	7
Arequipa	1,331,347,801	8	23	3
Piura	864,786,528	5	47	5
San Martín	599,929,752	4	30	3
Loreto	551,256,397	3	49	6
Ancash	504,119,445	3	99	11
Lima, Junín, Pasco	463,763,109	3	1	0
Ayacucho	463,468,202	3	51	6
Huánuco, Ucayali	444,808,763	3	1	0
Tacna	405,871,990	2	15	2
Callao	355,635,685	2	8	1
Junín	344,537,134	2	24	3
Ucayali	307,730,477	2	7	1
Pasco	291,625,479	2	38	4
Ica	253,883,549	2	21	2
Puno	201,028,223	1	21	2
Huancavelica	186,586,809	1	47	5
Moquegua	164,355,282	1	15	2
Lambayeque	164,053,417	1	12	1
Huánuco	157,780,788	1	47	5
Cajamarca	151,552,486	1	20	2
Apurímac	141,467,439	1	37	4
Tumbes	122,303,128	1	14	2
Madre de Dios	121,865,460	1	14	2
La Libertad	112,370,076	1	26	3
Ayacucho/Arequipa	94,477,792	1	1	0
Ayacucho, Pasco, Huancavelica, Junín y Huánuco	8,145,040	0	1	0
Cerro de Pasco	5,867,153	0	1	0
Arica - Chile	2,369,408	0	1	0
Loreto y Ucayali	81,195	0	1	0
Puno y Tacna	30,000	0	1	0
<b>Total</b>	<b>16,870,855,767</b>	<b>100</b>	<b>867</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Información proporcionada por las Unidades orgánicas/Gerencias regionales de control

**Elaboración:** Gerencia de control de servicios públicos básicos

### Anexo 7: Causas de las obras paralizadas

Causas de la paralización	Obras	
	N°	%
Deficiencias técnicas/incumplimiento contractual	340	39
En arbitraje (1)	242	28
Limitaciones presupuestales	126	15
Disponibilidad del terreno	27	3
Cambio de profesionales	18	2
Cierre de proyecto	3	0
Factores climatológicos	2	0
Intervenida por fiscalía	2	0
Otros	2	0
Obra judicialización por la Municipalidad	1	0
Vigencia de convenio	1	0
<b>Sub Total</b>	<b>764</b>	<b>88</b>
Información limitada	103	12
<b>Total</b>	<b>864</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Información proporcionada por las Unidades orgánicas/Gerencias regionales de control

**Elaboración:** Gerencia de control de servicios públicos básicos

**Anexo 8: Obras paralizadas en función a su avance físico**

<b>Rango según avance físico %</b>	<b>Cantidades obras paralizadas</b>	<b>Monto contractual S/.</b>
0-10	82	4,429,534,245
10-20	36	2,143,699,306
20-30	32	556,113,352
30-40	50	527,719,738
40-50	38	547,553,840
50-60	57	799,420,295
60-70	73	637,383,456
70-80	90	375,991,913
80-90	91	1,100,482,635
90-100	217	3,589,464,568
<b>Sub Total</b>	<b>766</b>	<b>14,707,363,350</b>
Información Limitada	101	2,163,492,417
<b>Total</b>	<b>867</b>	<b>16,870,855,767</b>

**Fuente:** Información proporcionada por las Unidades orgánicas/Gerencias regionales de control

**Elaboración:** Gerencia de control de servicios públicos básicos

## Anexo 9: Acta de aprobación de originalidad de tesis



### Acta de aprobación de originalidad de tesis

Yo, **Cruz Antonio Lip Licham**, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, como asesor de la tesis titulada **"Ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública - Perú"** del estudiante **Ivan Freddy Taquire Zambrano**, he constatado que la presente investigación tiene un índice de similitud de **13%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que las similitudes 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.

Lima, 06 de agosto del 2019

  
Dr. Antonio Lip Licham  
DNI: 07517707

# Anexo 10: Pantallazo de Turnitin

The screenshot shows the Turnitin Feedback Studio interface. At the top, a red banner displays "Resumen de coincidencias" and "13 %". Below this, a table lists 7 matches with their respective percentages and sources. The main document content is visible, showing the title "Ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública - Perú" and the author "Dr. Ivan Freddy Taquiré Zambrano".

Match Number	Source	Percentage
1	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	3 %
2	docplayer.es Fuente de Internet	2 %
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
4	es.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
5	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	1 %
6	www.acpuju.com Fuente de Internet	1 %
7	www.grupominetti.com... Fuente de Internet	1 %

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA  
**Ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública - Perú**  
TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestría en Gestión Pública  
**AUTOR:**  
Dr. Ivan Freddy Taquiré Zambrano  
<https://orcid.org/0000-0002-4255-5341>  
**ASesor:**  
Dr. Antonio Lip Licham  
<https://orcid.org/0000-0002-9670-8080>  
**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**  
Reforma y Modernización del Estado  
Lima - Perú  
2019

Feedback Studio - Mozilla Firefox  
feedback studioivan TAQUIRE ZAMBRANO | Ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obra...  
/0  
13  
13 %  
Página: 1 de 22 | Número de palabras: 5935  
Text-only Report | High Resolution  
Activado  
06:58 p.m.



## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

..... TAQUIRE ZAMBRANO, IVAN FREDDY .....  
D.N.I. : 10861107 .....  
Domicilio : Coop. Bryson Mz Y-1 lote 11 - San Martín de Porres .....  
Teléfono : Fijo : 016387723 Móvil: 999687857 .....  
E-mail : IVANTAQUIRE@HOTMAIL.COM .....

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado  
Facultad : .....  
Escuela : .....  
Carrera : .....  
Título : .....

Tesis de Posgrado

Maestría

Doctorado

Grado : MAESTRO .....  
Mención : GESTION PÚBLICA .....

### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

..... TAQUIRE ZAMBRANO, IVAN FREDDY .....

Título de la tesis:

..... EJECUCION DE EXPEDIENTES TECNICOS CON .....  
..... DEFICIENCIAS EN LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE .....  
..... INFRAESTRUCTURA PUBLICAS - PERU .....

Año de publicación : 2020 .....

### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte, a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :  .....

Fecha : 02/03/2020 .....



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

## ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

IVAN FREDDY TABUERE ZAMBRANO

INFORME TÍTULADO:

EJECUCION DE EXPEDIENTES TECNICOS CON  
DEFICIENCIAS EN LA CONSTRUCCION DE OBRAS  
DE INFRAESTRUCTURA PUBLICAS - PERU

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

MAESTRO EN GESTION PUBLICA

SUSTENTADO EN FECHA: 15 DE AGOSTO DEL 2019

NOTA O MENCIÓN: APROBADO POR MAYORIA



[Firma]  
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN