



Universidad César Vallejo

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA**

Mejora de la ejecución de obras públicas y el uso del contrato NEC en
el sector educación, Chimbote 2023

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

AUTORA:

Carlos Guizabalo, Liz Elena (orcid.org/0000-0002-7699-3251)

ASESORES:

Dr. Suclupe Quevedo, Luis Manuel (orcid.org/0000-0001-8031-7291)

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

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Políticas Públicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

CHIMBOTE – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, SUCLUPE QUEVEDO LUIS MANUEL , RUIZ GOMEZ ANDRES ALBERTO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesores de Tesis titulada: "Mejora de la Ejecución de Obras Públicas y el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023", cuyo autor es CARLOS GUIZABALO LIZ ELENA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 10%, 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, 24 de Setiembre del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RUIZ GOMEZ ANDRES ALBERTO DNI: 18170917 ORCID: 0000-0003-0817-0875	Firmado electrónicamente por: ARUIZ el 24-09-2024 13:10:37
SUCLUPE QUEVEDO LUIS MANUEL DNI: 17401905 ORCID: 0000-0001-8031-7291	Firmado electrónicamente por: SQUEVEDOLM el 24- 09-2024 13:10:37

Código documento Trilce: TRI - 0867711





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CARLOS GUIZABALO LIZ ELENA 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: "Mejora de la Ejecución de Obras Públicas y el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 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
LIZ ELENA CARLOS GUIZABALO DNI: 78018033 ORCID: 0000-0002-7699-3251	Firmado electrónicamente por: LCARLOSG el 01-08- 2024 18:43:59

Código documento Trilce: TRI - 0843151



Dedicatoria

A Dios, fuente inagotable de fortaleza y guía espiritual, cuya providencia y sabiduría me han sostenido y permitido alcanzar la meta de culminar con éxito la Maestría en Gestión Pública.

A mis padres, cuya dedicación, amor incondicional y sacrificio han sido el pilar fundamental de mi desarrollo personal y académico. Su apoyo constante ha sido esencial para la realización de este logro.

A mis amigos, quienes, con su comprensión, estímulo y compañerismo, han enriquecido esta travesía académica, brindándome el aliento necesario en los momentos de desafío.

Con afecto y respeto,

Liz Elena

Agradecimiento

Agradezco profundamente al Dr. Luis Suclupe por su guía experta y valiosa dirección, y a mis superiores, por su indispensable apoyo durante la elaboración del presente.

También mi gratitud, al Mg. César Guardia, Mg. Joel Quezada y Dr. Julio Pacheco por su invaluable apoyo en la validación de los instrumentos empleados.

Finalmente, gracias a mis amigos por su inquebrantable amistad y constante aliento, esenciales para la culminación de esta meta académica.

Con gratitud y aprecio,

La autora.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula.....	i
Declaratoria de autenticidad del asesor	ii
Declaratoria de originalidad del autor.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA	22
III. RESULTADOS.....	26
IV. DISCUSIÓN	58
V. CONCLUSIONES	69
VI. RECOMENDACIONES	71
REFERENCIAS.....	73
ANEXOS.....	81

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1: Pregunta 1, según subcategoría planificación.....	26
Tabla 2: Pregunta 2, según subcategoría planificación.....	27
Tabla 3: Pregunta 3, según subcategoría planificación.....	28
Tabla 4: Pregunta 4, según subcategoría planificación.....	30
Tabla 5: Pregunta 5, según subcategoría gestión de recursos.....	32
Tabla 6: Pregunta 6, según subcategoría gestión de recursos.....	33
Tabla 7: Pregunta 7, según subcategoría gestión de recursos.....	34
Tabla 8: Pregunta 8, según subcategoría gestión de recursos.....	35
Tabla 9: Pregunta 9, según subcategoría control de calidad.....	36
Tabla 10: Pregunta 10, según subcategoría control de calidad.....	37
Tabla 11: Pregunta 11, según subcategoría control de calidad.....	38
Tabla 12: Pregunta 12, según subcategoría control de calidad.....	39
Tabla 13: Pregunta 13, según subcategoría gestión administrativa.....	40
Tabla 14: Pregunta 14, según subcategoría gestión administrativa.....	41
Tabla 15: Pregunta 15, según subcategoría gestión administrativa.....	42
Tabla 16: Pregunta 16, según subcategoría gestión administrativa.....	44
Tabla 17: Pregunta 17, según subcategoría marco contractual.....	45
Tabla 18: Pregunta 18, según subcategoría marco contractual.....	47
Tabla 19: Pregunta 19, según subcategoría costo.....	49
Tabla 20: Pregunta 19, según subcategoría costo.....	50
Tabla 21: Pregunta 19, según subcategoría costo.....	52
Tabla 22: Pregunta 22, según subcategoría tiempo.....	55
Tabla 23: Pregunta 23, según subcategoría calidad.....	56
Tabla 24: Pregunta 24, según subcategoría calidad.....	57

RESUMEN

La presente investigación se alinea con la ODS 4 ya que se enmarca en la mejora de la infraestructura educativa y la garantía de una gestión transparente y eficiente de los recursos. Tuvo como objetivo general: Analizar las mejoras de la Ejecución de Obras Públicas con el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023. La metodología utilizada fue de tipo básica, con un enfoque cualitativo, carácter descriptivo, se aplicó dos instrumentos los cuales fueron guías de entrevistas validadas por el juicio de tres expertos. Los resultados hallados indican que, para la planificación, la mejora es la flexibilidad; gestión de recursos, es identificación de deficiencias; control de calidad, rigidez para el cumplimiento de estándares de calidad; gestión administrativa, es la más eficiente. Concluyendo que, las mejoras en la ejecución de obras públicas por medio del uso de los contratos NEC son: flexibilidad en el contrato, ajuste del costo y plazo por eventos compensables, cumplimiento de los estándares de calidad, y transparencia en la gestión administrativa.

Palabras clave: Ejecución de obras públicas, contratos NEC, sector educación.

ABSTRACT

This investigation is aligned with SDG 4 and is aimed at improving educational infrastructure and ensuring transparent and efficient management of resources. The general objective is: Analyze the improvements in Public Works Implementation with the use of the NEC Contract in the Education Sector, Chimbote 2023. The methodology used was basic, with a qualitative approach, descriptive character, applied to any instrument They were interview guides validated by a panel of three experts. The results obtained indicate that, for planning, the improvement is flexibility; resource management, is identification of deficiencies; quality control, rigidity for compliance with quality standards; Administrative management is the most efficient. Concluding that, the improvements in the execution of public works through the use of NEC contracts are: flexibility in the contract, adjustment of the cost and deadline for compensable events, compliance with quality standards, and transparency in administrative management.

Keywords: Public works execution, NEC contracts, education sector.

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación está enfocada en optimizar la ejecución de obras públicas en el sector educativo de Chimbote mediante el Contrato NEC, lo cual se alinea con el ODS 4: Educación de Calidad. Al mejorar la infraestructura educativa y garantizar una gestión transparente y eficiente de los recursos, estás contribuyendo a crear espacios de aprendizaje adecuados y seguros. Esto impacta directamente en la calidad de la educación, el desarrollo de habilidades y el futuro de los estudiantes, objetivos fundamentales del ODS 4.

Partiendo de ello, en los últimos años, se vienen dando uso a los contratos colaborativos en nuestro país, esto como parte del empleo del marco Gobierno a Gobierno (G2G), mediante el cual se han venido usando nuevas herramientas de gestión de proyectos y ejecución de obras públicas. Es así, por tomar ejemplo, que a través del Decreto Supremo N° 091-2017-PCM se aprueba el Plan de Reconstrucción, que tuvo como objetivo la reconstrucción de los daños producidos por el Fenómenos del Niño, en distintos sectores, pero a la vez, generar iniciativas para gestionar los eventos de desastres (Presidencia de Consejo de Ministros [PCM], 2017), por lo que, se buscó una modalidad que permita ejecutar dichas obras públicas de manera eficiente, evitando sobrecostos, demoras y controversias que arrastra la burocracia de la normativa de contrataciones del Estado (Agarchand y Laishram, 2017), esto es, mediante la aplicación de los Contratos Colaborativos, que usan procedimientos más ágiles y con menos formalismo que merece la normativa nacional, con la finalidad de obtener la mejor calidad y la eficiencia en la ejecución de proyectos (Sáenz, 2022, Chun et al., 2016, como se citó en Mamani, 2022, Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2023).

En ese sentido, se viene implementando el uso de este tipo de contratos colaborativos (FIDIC, NEC 3 Opción F, NEC Opción A), para la construcción de Proyectos como el Expo Dubai, el Aeropuerto Internacional de Chincheros, los Juegos panamericanos, Colegios, Carreteras, Puentes, Hospitales, Defensas Ribereñas, entre otros (Medina, 2021). Por lo tanto, es necesario analizar si el uso de este tipo de contratos logra el objetivo principal, que es la realización de trabajos socialmente impactantes, utilizando eficientemente los recursos públicos (Acuña et al., 2021), que es finalmente el fin de la ejecución de obras públicas.

Esta modalidad de contratos colaborativos para la ejecución de megaproyectos, aplican mecanismos que permiten su eficacia y eficiencia, como lo es la modalidad Fast Track, una característica de éstos, que permite optimizar los tiempos, reduce trámites burocráticos y hace más eficiente la ejecución de proyectos (Romero, 2023).

Para citar un ejemplo, en el Sector Educativo, en la ciudad de Chimbote, producto de los estragos originados por el Fenómeno de El Niño Costero, se llevaron a cabo proyectos de gran envergadura, bajo el Marco G2G (Gobierno a Gobierno), ello con la finalidad de restituir toda la infraestructura dañada a causa de este evento, tales así que, enfocados al área de educación, se ejecutaron en nuestra ciudad 10 intervenciones (colegios), aplicando el mecanismo Fast Track, decir, se va diseñando y se va ejecutando a la vez, para no ralentizar la ejecución (que normalmente se daría bajo el alcance de la Ley de Contrataciones con el estado). Dichas intervenciones se han ejecutado bajo la gestión de Paquetes, para el caso en específico de estudio, un paquete de 10 intervenciones (instituciones educativas) ubicadas en la Ciudad de Chimbote, pertenecientes al Sector Educación de una entidad adscrita a la Presidencia de Consejo de Ministros.

Sin embargo, como es de conocimiento público, se han venido teniendo malestares por parte de las áreas usuarias, causando conflictos sociales, respecto a observaciones y/o defectos que pudieron observarse luego de la culminación de la fase de ejecución de dichas intervenciones, que iniciaron en Enero del 2021, así como también los reclamos del área usuaria por los trabajos post-entrega que se tenían que realizar en las instituciones educativas, ello como parte de la Fase de Levantamiento de defectos, que sucede dentro de las 53 semanas de entregado las Instituciones educativas a la UGEL, el cual culminó en Enero 2024.

Asimismo, entre los datos resaltantes se evidencia el aumento del costo del proyecto, que según el Banco de Inversiones, supera el 400% del costo de inversión inicialmente aprobado (esto es de 80 millones a 376 millones de soles aproximadamente), surgiendo la necesidad de verificar si es que el uso de los contratos colaborativos (para el caso en específico el Nuevo Contrato de Ingeniería (NEC) 3, Opción F) impacta en la ejecución de obras públicas; surgiendo cuestionamientos que son necesarios de responder, relacionados al Costo/beneficio, Costo vs calidad y tiempo; sobre todo porque partimos de que la perspectiva del

ciudadano respecto a las autoridades o entidades públicas no son las más alentadoras, trayendo a colación los actos de corrupción relacionada a la ejecución de Obras Públicas, siendo así que el principal objetivo a perseguir debe ser el buen uso de los recursos del Estado, a través de los mecanismos más eficientes, y por supuesto, de la satisfacción del área usuaria.

Es así que, partiendo de dicha problemática el presente trabajo abordó la investigación respecto a las mejoras en la ejecución de obras públicas bajo el marco de los Contratos NEC en el sector educación.

En tal sentido, la formulación del problema de investigación fue: ¿Qué mejoras en la ejecución de obras públicas se dan a través del uso de los Contratos NEC, en el Sector Educación, Chimbote 2023?

Por ello, la presente investigación se justificó a nivel teórico, pues se estudiaron diversas teorías relacionadas con las categorías de investigación, ello con el único fin de poder identificar sus subcategorías respectivamente, que permitieron un análisis profundo de cada uno de ellos, además, de que a base de estudios precedentes se sustentó el carácter técnico de los mismos. Asimismo, se verificó una justificación práctica, pues los resultados obtenidos como producto de la aplicación de la teoría recabada, se pudo utilizar para poder formular propuestas de buenas prácticas relacionadas a la aplicación de esta nueva modalidad de contratación (NEC), que garantizan una mejoría en la ejecución de las Obras Públicas en el Sector Educación.

En ese orden de ideas, la investigación también contó con una justificación social, ya que la información obtenida puede ser utilizada como referente por las entidades públicas y servidores públicos en relación con verificar los efectos concernientes a esta modalidad de contratación; y finalmente, contó con una justificación metodológica, pues el estudio aplicó los métodos científicos en su desarrollo y se usaron instrumentos de investigación que fueron debidamente validados por los expertos, dejando un precedente bibliográfico para futuras investigaciones.

Siendo así, el objetivo general que se planteó fue: Analizar las mejoras de la Ejecución de Obras Públicas con el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023; y entre los específicos, se tuvo: Determinar las mejoras en la planificación de ejecución de obras públicas con el uso del Contrato NEC en el Sector

Educación, Chimbote 2023; Examinar las mejoras en la gestión de recursos en la ejecución de obras públicas con el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023; Estudiar las mejoras en el control de calidad en la ejecución de obras públicas con el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023; Examinar las mejoras en la gestión administrativa en la ejecución de obras públicas con el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023; Analizar el uso del contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023.

Teniendo en cuenta el objetivo general y/o específicos de la presente investigación así como los fines por los cuales se justificó, se tomó como base investigaciones precedentes de diversos autores en relación con la temática de las categorías de investigación, es así que, a un nivel internacional, tuvimos la investigación de Carvajal (2020) que enfocó su tesis en el análisis de los modelos de contrato con enfoque modernos en proyectos de obras públicas en Chile, utilizando una metodología de revisión bibliográfica, mediante el cual analiza las teorías relacionadas a los contratos en la industria de la construcción, y entre otros, concluye que, en el rubro de la construcción donde las obras públicas suelen posicionarse en un rol relevante por la complejidad de los mismos, se debe apuntar por nuevas metodologías que permitan una optimización de los proyectos, en la que se busca compartir el riesgo entre el contratista y el contratante, a esto se le conoce como un enfoque colaborativo. Asimismo, señala sobre los contratos NEC, sobre el lenguaje simple que usa dentro de su contenido, lo cual permite que se realice toma de decisiones en obra, sin la intermediación de abogados, y que no se vea afectado la continuidad del proyecto, respectivamente.

Asimismo, se consideró la investigación de Chu et al (2020) en su artículo sobre la mejora en la gestión de riesgos y cambio mediante los Contratos NEC en Hong Kong, quienes realizaron una investigación a través de la revisión de literatura y entrevistas, concluyendo que los nuevos contratos de Ingeniería sirven para abordar cuestiones complejas dentro de un proyecto, como lo es reducir las posibilidades de asimetría de información entre los socios de un proyectos en comparación con las formas tradicionales de contratos de Construcción. Asimismo, señalan que a través de la gestión del riesgo se alienta a las partes a pensar de forma innovadora para buscar soluciones a los problemas que se produzcan dentro del proyecto, antes de

que éstos se conviertan en un punto de disputa. Finalmente, indican que el NEC proporciona un procedimiento claro para gestionar cualquier cambio a través del procedimiento de eventos compensables y que la cotización que surja del mismo sea realista para el proyecto, aumentando así la posibilidad de completar el proyecto a tiempo, sin demoras del proceso, si se ejecutara bajo el formato tradicional.

También se tuvo en cuenta la investigación de Martínez et al. (2021) quien realiza una revisión de literatura en la ciudad de España, respecto del uso de metodologías de gestión de proyectos que permitan el éxito del mismo, concluyendo entre otros que ante las nuevas tendencias y desafíos en la ejecución de proyectos, se ha verificado lo importante que es tomar en cuenta temas relacionados como la aplicación de enfoques ágiles y flexibles, donde toma relevancia una oficina de Gestión de Proyectos (PMO) y donde se aplique una cultura de innovación abierta, esto es que se realicen prácticas colaborativas, con una mayor disposición de colaboración y cooperación entre las puertas para llevar a cabo los proyectos.

Se contó con la investigación de Giraldo et al. (2018), quien desarrolló una investigación bajo el enfoque cualitativo con un alcance exploratorio en Bogotá, concluyendo que la cultura de gestión para la ejecución de obras de construcción en edificaciones es tan importante, pues a través del uso de buenas prácticas dan como consecuencia una construcción edificatoria, en las que se destaca la adecuada gestión del tiempo, costo y riesgo, y que permite el know how en toda la organización. Asimismo, indica la importancia de introducir la metodología del PMBOK, como una buena práctica.

Por otro lado, se tomó en cuenta investigaciones de índole nacional, como la de Medina (2019) quien en su artículo enfocado en analizar si los Contratos NEC en el Perú son soluciones a las deficiencias de la normativa de contrataciones del Estado, usando una metodología de revisión de literatura, concluyó que la empleabilidad de los contratos NEC en los proyectos bajo el marco de gobierno a gobierno, no son soluciones mágicas a las deficiencias de las reglamentaciones nacionales, pues su uso indebido podría generar sobrecostos excesivos y corrupción. Por lo tanto, considera que, al utilizar este tipo de modalidad de contratación, se debe requerir a personas experimentadas, confiables y decididas para tomar las decisiones correctas, valga la redundancia, en beneficio del proyecto.

Asimismo, se tuvo la investigación de Portillo y Vera (2020), que utilizando técnicas de análisis de la literatura, realizaron un estudio descriptivo y documental relevante sobre la aplicación del modelo de gobernanza G2G en el Perú, concluyendo que el modelo de Gobierno a Gobierno (G2G) propuesto para proyectos de infraestructura es superior por su eficiencia y transparencia en la gestión y el proceso de selección, por lo que está integrado al gobierno en el sistema de contratación (SCE). Además, al promover la colaboración y las buenas prácticas profesionales, proporciona una gestión totalmente transparente que facilita la toma de decisiones y el seguimiento de los avances. Finalmente, agregaron que la aplicación de las mejoras propuestas por G2G está respaldada por el éxito de los Juegos Panamericanos de Lima 2019, por lo que se consideran e implementan en programas actuales de gran escala y programas futuros de alto impacto socioeconómico.

También, se consideró la investigación de Palomino et al. (2023) quienes desarrollaron una tesis con enfoque en un análisis documental, respecto de la Construcción de una Institución educativa de Lima, bajo el enfoque del Contrato NEC, concluyendo que el uso de este garantiza la constructibilidad del proyecto y ayuda a gestionar los riesgos inherentes de forma oportuna, asimismo, señalan que no se ha identificado posiciones contrarias al uso del mismo ante la ejecución de un proyecto de infraestructura educativa, sino más bien, se ha verificado que hay un impacto social positivo, precisando que para asegurar el éxito del proyecto los actores claves juegan un papel muy importante, como lo son el Gerente de Proyecto, el Contratista, el área usuaria, las autoridades de la población jurisdiccional, debiendo plantearse estrategias de comunicación para una relación adecuada con los stakeholders.

De la misma forma, se tomó en cuenta con la tesis de Pando (2022), quien busca determinar si la gestión de los contratos colaborativos impacta en la calidad de la ejecución de un proyecto de construcción de infraestructura educativa en Tumbes, utilizando un diseño correlacional causal, y concluye que, los proyectos que se ejecutan bajo la modalidad de contratos colaborativos obtienen mejores resultados, asimismo, señala la relevancia de la calidad que se solicita en relación de los materiales, el control de cronograma y la comunicación, lo que indica que la gestión de los contratos colaborativos NEC reduce los reprocesos, impacta en la calidad, costo y tiempo en la ejecución del proyecto de la institución educativa y evita

problemas administrativos (a través de una gestión comunicativa y colaborativa).

En ese orden de ideas, Parodi (2023), en su tesis sobre los contratos de gobierno a gobierno en proyectos en la ciudad de Piura, en la que usó un enfoque cuantitativo con diseño correlacional, concluyó que la gestión de los contratos en el marco de Gobierno a gobierno influye en el desarrollo de los proyectos, en el cumplimiento de la normativa y transparencia, pero sobre todo, de la ejecución oportuna de las obras contratadas, que resultan en beneficios del área usuaria y del país, tratándose de obras financiadas por el recurso público.

Por otro lado, se tuvo la tesis de Pastor (2021), quien realizó un planeamiento integral de una infraestructura bajo la modalidad de contrato NEC en la ciudad de Lima, concluyendo que para el éxito de un proyecto emblemático se debe tener mucho cuidado con el desarrollo de la gestión y procura, gestionar el tiempo, lo cual se puede lograr a través del enfoque de PMBOK lo cual facilita una ruta correcta para el planeamiento. Asimismo, señala que se pudo contar con una adecuada gestión de los costos permitiendo que la empresa (Contratistas) puedan generar rentabilidad y sostenibilidad en el tiempo.

También se contó con la tesis de Boza (2024), quien realizó una investigación sobre la aplicación de un contrato de ingeniería NEC3 en la construcción de una institución educativa en la ciudad de Sullana, bajo un enfoque de análisis documental, concluyendo que el contrato NEC, por sus características de flexibilidad y el trabajo colaborativo, promueven que las partes lleguen a acuerdos sin que esto represente demoras al proyecto. En ese sentido, señalan que busca beneficiar a las partes del Contrato bajo un marco de transparencia en la información sin buscar culpables, sino buscar soluciones que beneficien a ambas partes. Asimismo, indican que los contratos NEC contemplan el mantenimiento y seguimiento de la obra post-culminación del proyecto, ello como parte de la Garantía.

Asimismo, se encontró la tesis de Ruiz (2020), quien analizó los contratos NEC en obras públicas ejecutadas en la ciudad de Lima, que tuvo un enfoque cualitativo de método fenomenológico, y concluyó que el modelo estándar NEC 3 utiliza un método que promueve incentivos ante la buena gestión de la parte Contratante, lo cual promueve la confianza entre las partes, y genera una ingeniería de valor.

Finalmente, indican que el éxito en el uso de este tipo de contratos colaborativos se debe a las metodologías colaborativas relacionadas, como lo es el uso del BIM, y de buenas prácticas en la gestión de proyectos alineados al PMI.

De otra forma, se contó con la tesis de Cuellar (2021), que realizó un estudio basado en el análisis de desempeño de contratos NEC en inversiones públicas de alta complejidad en la ciudad de Lima mediante un diseño cualitativo con alcance exploratorio y descriptivo y concluyó que los contratos NEC se destacan de los contratos tradicionales, por promover una gestión de costes más eficaz y una mejor resolución de conflictos. Además, señala que se ha demostrado que este modelo de contratación promueve un mejor control de calidad de los proyectos al asignar al supervisor de calidad la responsabilidad de garantizar el cumplimiento adecuado de las especificaciones técnicas, en lugar de la función de gestión del proyecto, asumida por el director del proyecto. Finalmente, señaló que los contratos de NEC alientan a los empleadores a completar la construcción dentro de plazos específicos a través de incentivos que alientan la finalización temprana del proyecto.

Asimismo, se consideró la tesis de Anchante et al. (2022) que analiza el proyecto de diseño y construcción de un hospital en la ciudad de Chulucanas – Piura, bajo la modalidad del contrato NEC, bajo una metodología de análisis documental, y que concluyeron que el uso adecuado de las metodologías del PMBoK como parte de la aplicación del Contrato NEC, permite reducir los altos sobrecostos y demoras en la ejecución de los proyectos, y de esta manera, se cumple con el objetivo de beneficiar a la población objetivo. En ese sentido, indica que para lograr una gestión de proyectos eficaz y una planificación adecuada, es fundamental un cambio de mentalidad que involucre a todos los stakeholders en un trabajo colaborativo. Esto incluye la capacitación continua y la adherencia a estándares establecidos. Tanto la entidad como los postores deben tener en cuenta los aspectos de procesos, tecnología y políticas, ya que estos están interconectados y son esenciales para llevar a cabo un trabajo ordenado y eficiente.

De la misma forma, Pinedo (2022), analizó la incorporación de los contratos NEC en la implementación de proyectos de construcción de alto rendimiento en Perú utilizando investigación descriptiva básica, métodos cualitativos y diseños no experimentales y concluyó que la incorporación de los contratos NEC al sistema legal

peruano permite la construcción de proyectos de alto rendimiento, porque las funciones de cooperación entre las partes significan resultados positivos, por ejemplo: a) verificación de costos reales que pueden afectar el proyecto, b) celebración de contratos (espíritu colaborativo), c) gestión y distribución de riesgos (alertas tempranas), d) optimización de plazos.

Por otro lado, se contó con la investigación de Cayo et al. (2022), quienes desarrollaron un enfoque cualitativo, de alcance exploratorio, concluyeron que, el marco del G2G trae buenos resultados a través de la implementación de buenas prácticas (como la de establecer una Oficina de Gestión de Proyectos), como lo demuestra la implementación de réplicas de modelos del Aeropuerto Internacional de Chincheros, Líneas 3 y 4 del Metro de Lima, proyectos de infraestructura vial. Asimismo, como beneficio de aplicación del mismo, se incluyen los conocimientos y habilidades adquiridos por los funcionarios y colaboradores del Proyecto de los Panamericanos a través de la transferencia de conocimiento.

Finalmente, hablando de las metodologías usadas en los contratos NEC, Ligarda et al. (2020) señaló en su investigación realizada en el Perú, bajo un enfoque de análisis de literatura, que el enfoque BIM permite que se obtenga un mejor seguimiento y control de las etapas de diseño y ejecución de los proyectos, toda vez que gracias a ello, la información fluye en tiempo real y de forma amigable entre las partes del proyecto, esto es un trabajo en conjunto y de coordinación, permitiendo que se optimice el uso eficiente de los recursos.

Así también, se considera la tesis de Gutiérrez (2024) quien hace un trabajo con enfoque cualitativo en el estudio de contratos colaborativos, concluyendo que, los contratos colaborativos tiene un efecto positivo en los tiempos de ejecución de la obra, debido a una resolución mejorada de conflictos: Al compartir objetivos comunes, se promueve la cooperación y se minimizan las disputas, lo que ayuda a mantener el proyecto dentro del cronograma planificado, una vigilancia continua, pues la supervisión constante permite la rápida identificación y solución de problemas, y la planificación en conjunto, pues la colaboración en la planificación facilita una gestión más eficiente de los recursos, resultando en una planificación más precisa y acordada entre las partes.

Respecto al marco teórico. Para este trabajo de investigación se tomaron diversas teorías que definen las categorías de investigación, los mismos que se fueron detallando en el orden de prelación según la matriz de consistencia del presente, es decir, la ejecución de obras públicas y el Contrato NEC, respectivamente.

De la categoría, Ejecución de obras públicas, primero se definió lo que es una Obra Pública; según señala Pérez, así como Ucha (citado en Ochante, 2018), las obras públicas contribuyen al desarrollo del país y alcanzan objetivos sociales mediante el financiamiento de recursos públicos, además de actividades relacionadas con el campo de la construcción, como el desarrollo de infraestructura educativa, que forman parte de la ejecución de las obras públicas. Entonces, la ejecución de obras públicas es la puesta en marcha de un proyecto (Rus, 2020), a través del cual se beneficia a la población, permitiendo que éstas gocen de salud, transporte y educación, entre otros (Cavero, 2021), a través del desarrollo de la infraestructura y su implementación respectiva; es así, que, a través de la construcción de infraestructura educativa, se otorga a la población el goce al derecho a la educación con ambientes de calidad y equipados, necesarios para el buen aprendizaje.

En dicho sentido, al tratarse del uso de los recursos pecuniarios del Estado, pues de éstos proviene su financiamiento respectivamente, estos deben perseguir como objetivo primordial, el mejorar la calidad de vida y/o bienestar de la población, teniendo un impacto a nivel económico y social (trabajo y satisfacción de necesidades), pero a la vez, se busca, entre otros, la eficacia presupuestal, que significa que el desarrollo de las obras públicas se ejecuten dentro de lo presupuestado, con la calidad requerida y en el tiempo propuesto (Congreso General de la República, 2023).

Es por ello que, Macedo et al. (2023) señalan que los factores claves para la eficiencia y eficacia de las obras públicas, está muy relacionado al costo y tiempo. Por lo que es relevante realizar una planificación estratégica, dentro del marco normativo. Finalmente, citando a varios autores, señala que, el objetivo principal de la ejecución de obras públicas es satisfacer el bien común de la población, esto mediante la inversión en educación, salud, seguridad, entre otros, y a la vez, contribuye con el desarrollo económico.

En ese sentido, éstas son pasibles de control y supervisión, que busca el uso eficiente de los recursos, tal como lo señalan Santa Cruz y Zevallos (2023), a través de las modalidades de control del órgano competente, que tiene como finalidad mitigar los riesgos que pueda surgir dentro de las obras públicas.

Siendo así, tenemos que, Canossa (2021), describe la teoría de la gestión de proyectos, la cual proporciona un marco estructurado para planificar, organizar, ejecutar y controlar, lo cual es de posible aplicación en la aplicación de proyectos de construcción, lo que incluye las obras públicas. Se enfoca en la definición de objetivos claros, la asignación eficiente de recursos y el seguimiento del progreso para garantizar que los proyectos se completen a tiempo y dentro del presupuesto.

De acuerdo con Baptista (2022), que aborda la teoría de los contratos, enfocándose en la relación legal y económica entre las partes que participan en la ejecución de obras públicas, como el gobierno y los contratistas. Además, resalta la importancia de la cooperación social en los contratos, proponiendo que estos se basen en la colaboración en lugar del antagonismo. La ejecución de contratos debería inspirarse en la colaboración para evitar conflictos y bajos rendimientos. Por último, destaca que el Estado no debe ser indiferente ni en la conclusión ni en la ejecución de los contratos públicos.

Según Ormaza y Guerrero (2021), que hablan sobre la teoría de la gestión de calidad, indica que los modelos de gestión de calidad permiten a las organizaciones identificar sus áreas fuertes y débiles, lo que resulta en una mejora directa en la calidad del producto. Al optimizar la calidad del producto a través de una gestión adecuada, las organizaciones pueden lograr un desempeño superior y fomentar su crecimiento. En ese sentido, teniendo en cuenta la temática de estudio, la gestión de calidad desempeña un papel crucial para asegurar que los proyectos se completen con éxito y cumplan con los estándares esperados, esto es, establecer procesos para controlar la calidad de los materiales, la mano de obra y los métodos de construcción, así como para identificar y corregir posibles defectos de manera temprana.

De todas las teorías, la más pertinente para la ejecución de obras públicas es la Teoría de la Gestión de Proyectos. Esta teoría proporciona un marco integral y estructurado que abarca todas las fases de un proyecto, desde la planificación hasta

la finalización. Al establecer objetivos claros, definir responsabilidades, asignar recursos de manera eficiente y monitorear el progreso, esta teoría minimiza los riesgos de retrasos y sobrecostos. Además, promueve la comunicación efectiva entre las partes interesadas, lo que facilita la resolución de problemas y garantiza que el proyecto cumpla con los requisitos y expectativas. En el contexto de las obras públicas, donde los recursos son limitados y el impacto social es significativo, la gestión eficiente de proyectos es crucial para garantizar el éxito y la sostenibilidad de las infraestructuras. De los diferentes modelos de teóricos el que más se adapta para la presente investigación es la del Modelo de Gestión de Proyectos del Project Management Institute (Project Management Institute [PMI], 2021) este modelo, ampliamente reconocido y utilizado en la gestión de proyectos de diversa índole, incluye las siguientes áreas de conocimiento que se relacionan directamente con las subcategorías: Planificación, gestión de recursos, control de calidad y gestión administrativa.

Sub cat.1. Planificación. La Guía del PMBOK, indica que la planificación de proyectos se centra en desarrollar una estrategia detallada para la creación de los entregables del proyecto, lo que se conoce como un cronograma de actividades o hitos claves en la ejecución de proyectos, ello traza una ruta coordinada hacia los resultados esperados, que conversan finalmente, con los recursos financieros, involucrados en cada etapa del proyecto en sí (PMI, 2021).

Ello se ve detallado en el expediente técnico, que es la columna vertebral de la ejecución de una obra señala que, éste debe ser prolijo, en el sentido que debe considerar todos los estudios básicos de ingeniería y de las especialidades involucradas, ello para tener objetivos claros u alcance, que permita establecer un cronograma realista, estimar los recursos necesarios (humanos, materiales y financieros) y prever posibles riesgos y desafíos. Esta etapa fundamental permite anticipar problemas, optimizar la asignación de recursos y garantizar que la obra se desarrolle de manera eficiente, cumpliendo con los plazos y el presupuesto establecidos (Cespedes, 2021). Sin duda, en una etapa preliminar a la puesta en marcha de la ejecución de una obra pública, tener una planificación sólida, suele ser esencial para minimizar imprevistos y asegurar la calidad y sostenibilidad de la infraestructura pública.

Sub cat2. Gestión de recursos. La Guía del PMBOK, respecto al factor humano, se enfoca en asegurar que el equipo de proyecto esté adecuadamente capacitado y coordinado para realizar las tareas necesarias, es decir que las funciones estén asignadas de acuerdo con el perfil y rol asignados, teniendo en cuenta la necesidad del proyecto. Asimismo, promueve la comunicación fluida entre los miembros de los equipos que se establezca, por lo que se promueve el uso de herramientas tecnológicas que permitan una conexión rápida y evitar la barrera de la presencialidad en el tiempo/espacio (PMI, 2021). Con respecto, al factor material, establece que la gestión de éstos va desde la planificación, adquisición, transporte, almacenamiento, rastreo y control de estos recursos, y tiene como finalidad, minimizar el manejo y almacenamiento de materiales en el sitio, eliminar tiempos de espera, reducir desechos y promover un ambiente de trabajo seguro (PMI, 2021).

Sub cat3. Control de calidad. La Guía del PMBOK, señala que es un proceso crítico que asegura que los entregables del proyecto cumplan con los objetivos y requisitos del cliente, por lo que, las actividades de calidad se enfocan en la minimización de errores y defectos a través de inspecciones y auditorías regulares, siendo así, tienen como objetivo principal producir entregables que sean adecuados para su propósito, satisfacer las expectativas de los interesados y mejorar tanto el control de costos como la calidad del producto final (PMI, 2021).

En ese sentido, Alarcón y Azcurra (2016) señalan una serie de herramientas que permiten gestionar la calidad de un proyecto, tales como las gráficas de control, que permite identificar rápidamente cualquier variación en el proceso que pueda resultar en la producción de unidades defectuosas, las no conformidades, las mismas que se emiten en caso de incumplimientos de ciertos requisitos, tales como leyes y reglamentos aplicables, normas pertinentes u requisitos del cliente. Por ello, para asegurar un producto de calidad, es fundamental cumplir con las normas pertinentes, así como con las expectativas del cliente. Finalmente, indica que la gestión de calidad permite el mínimo error en las edificaciones, afirmando que la implementación de las herramientas de calidad mejora la calidad de la obra y garantiza el éxito de este.

Sub cat4. Gestión administrativa. La Guía del PMBOK, se enfoca en el control y la gestión de cambios necesarios durante la ejecución del proyecto. Esto incluye la documentación de la gobernanza del proyecto, la planificación detallada y el control

de cambios para adaptarse a eventos de riesgo o modificaciones en el entorno del proyecto. Una gestión administrativa efectiva asegura que el proyecto se mantenga alineado con los objetivos y requisitos establecidos desde su inicio, facilitando la toma de decisiones informada y la adaptación a cambios imprevistos (PMI, 2021).

En el mismo orden de ideas, Davison y Giovannoni (2023), indican que, para lograr una gobernanza eficiente, a través del involucramiento de las partes interesadas, es importante el uso y accesibilidad de la documentación, lo cual promueve transparencia y comunica de manera efectiva las políticas y las acciones planificadas, que finalmente, legitiman el accionar de los administradores o gestores. En el caso particular, de la ejecución de obras públicas y el objeto de estudio, se busca legitimar, las actividades de quienes lo gestan o las partes involucradas, como lo son: Contratante, Contratista y Supervisión de Calidad.

De la segunda la categoría. Contrato NEC, al respecto, primero definiremos que es lo que son Contratos, y contamos con la definición de Fernández (2016, p. 161), el cual señala que los contratos viene del verbo latín contractus que significa contraído, lo que conlleva a deducir que un Contrato es un acuerdo de voluntades de dos o varias partes, es así que cuando hablamos de contratos dándole un enfoque a la ejecución de proyectos del estado, estamos hablando de aquellos acuerdos que el estado celebra con el sector privado, aplicando las normativas aplicables para llevar a cabo un determinado proyecto.

Ahora bien, hay casos especiales en las que las normativas existentes en el país en relación con la contratación para la ejecución de Proyectos, por el mismo carácter de este, deben ser aplicables otras normativas, que aseguren su eficiencia. A éstos nuevos contratos, que saltan de lo tradicional se les conoce como los Contratos EPC (Engineering, Procurement and Construction), es así como estos tipos de Contratos responden a dicha necesidad y se abocan a proyectos de gran envergadura, garantizando fluidez de respuesta ante distintas situaciones que pudieran darse dentro de un proyecto (Ballón y Martínez, 2018).

Teniendo en cuenta eso, podemos definir que este tipo de contratos como aquellos que están orientados a un solo Contratista quien es el que se obliga a desarrollar un proyecto determinado, dentro de un tiempo establecido, siendo

responsable directo del diseño y la construcción de este (Pinzón, 2016, p. 4). Cabe resaltar, como ya se ha mencionado anteriormente, que este tipo de Contratos, en los que se enmarca el NEC, que es la materia de estudio, se caracterizan por centralizar los riesgos emergentes en cada una de las etapas al Contratista (diseño, adquisición y construcción), debiendo resolver conflictos que se puedan derivar de procuras propiamente con sus Subcontratista y brindando las soluciones respectivas y/o asumiendo las responsabilidades derivadas de ello (Ballón y Martínez, 2018).

Por otro lado, al ser contratos particulares, las controversias que puedan surgir en el devenir del proyecto no se resuelven ante un juez como podría suceder con la aplicación de la normatividad peruana, sino a través de una resolución de disputas que está encabezado por miembros DAB (Dispute Review Board) o también conocido como Dispute Adjudication Board (panel de adjudicación de controversias) (Cuellar, 2021).

En ese marco de ideas, entramos al marco de los Contratos NEC, cuyas siglas significan New Engineering Contract, que tiene como peculiaridad, cuya esencia es ser un contrato de gestión (Rowlison, 2016), que usa un lenguaje sencillo, no utilizando términos legales para optimizar la gestión al momento de ejecutar algún proyecto de inversión, es así que a través de estas facilidades en su redacción se permite el uso eficaz de los recursos relacionados a un proyecto determinado, se reducen riesgos y optimizan beneficios de una manera colaborativa y conjunta entre el Contratista y el Cliente (titular), de tal forma que permite reducir las controversias y/o disputas que podrían ocasionar paralización de la ejecución de la obra, que finalmente impacta en forma económica y social (Duran y Cárdenas, 2019, citado en Cuellar, 2021).

Sin embargo, el Contrato NEC está dotado de distintas opciones que pueden ser utilizadas de acuerdo a la necesidad del proyecto (UK Delivery Team, 2019; Campos, 2020), para el caso específico del trabajo nos orientaremos, en el Contrato NEC3, Opción F, que es el Contrato de Gestión propiamente, en el que el Contratista cumple el rol de Gestor del Proyecto, encargándose de subcontratar las actividades y/o tareas que se deben realizar para la ejecución propia del proyecto, y el Contratante, en este caso la entidad Contratante, reembolsa al mismo, por todos los costos incurridos en ello, adicional a una tarifa (fee), así, el Contratista debe a través

de la expertise de sus profesionales y/o gestión respectiva alcanzar las metas establecidas para la ejecución del Proyecto (Cuellar, 2021). Siendo así, de acuerdo con modelo contractual implementado por Reino Unido, y teniendo en cuenta el objeto materia de estudio, el Contrato NEC, se relaciona directamente con las subcategorías: Marco Contractual, Costo, Tiempo y Calidad.

Sub cat1. Marco Contractual. Según la normativa del NE3FC, se procura el correcto control y revisión de cada una de las fases de la etapa constructivas y sus áreas respectivamente, se debe cumplir con los cronogramas establecidos para determinado fin y bajo los parámetros del presupuesto que se ha pactado dentro de la contratación, en ese sentido, conversa con lo señalado por Gutiérrez et al. (2019), pues detalla que en la ejecución de obras públicas los factores claves son presupuesto, tiempo y la calidad, lo cual permite lograr un desarrollo adecuado de los mismos.

Sub cat2. Costo. En el marco del NEC3F, se establece que el Contratista registra e informa los costos, incluyendo la de sus subcontratistas a un nivel que tiene que ir acorde con la estructura de la WBS (Work Breakdown Structure), el cual es Estructura de trabajo, en la que se detalla los costos establecidos para cada una de las actividades que se desarrollarán en el proyecto, facilitando la transferencia efectiva y transparente de los datos de costos (New Engineering Contract [NEC], 2021).

En dicho sentido, el Contrato NEC3F (NEC, 2021), hace referencia el concepto de "value for money", en referencia a la obtención del máximo beneficio posible con los recursos disponibles, asegurando que el dinero invertido en el proyecto se utilice de manera eficiente y efectiva. Esto implica no solo buscar la opción más económica, sino también la que ofrezca la mejor relación entre costo y calidad, asegurando que se cumplan los objetivos del proyecto con un uso óptimo de los recursos.

Es así que, para el proyecto de construcción en el sector educación de Chimbote, Ancash, este concepto de "value for money" está asociado con la necesidad de realizar un trabajo colaborativo y transparente, asegurando que todos los aspectos del diseño y la construcción se realicen de manera eficiente y dentro del presupuesto asignado. Siendo ello crucial para el éxito del proyecto, ya que garantiza

que los fondos se utilicen de la manera más efectiva posible, evitando gastos innecesarios y asegurando la entrega de una infraestructura de alta calidad que cumpla con los estándares requeridos. Es por ello, que en el Contrato se expresa en las cláusulas S300 (Responsabilidad de Diseño) y S400 (Culminación), la importancia de un diseño eficiente y la entrega de un proyecto de alta calidad dentro de los plazos y presupuestos establecidos.

En dicho sentido, el enfoque de valor por dinero permite que cada sol invertido en el proyecto genere el mayor beneficio posible, que la calidad no se vea comprometida en busca de ahorro, resultando en una infraestructura duradera y funcional, reduce la probabilidad de retrasos y sobrecostos al optimizar los procesos de diseño y construcción, y fomenta un ambiente de trabajo abierto y colaborativo, donde todas las partes están alineadas con los objetivos de eficiencia y calidad (Alsolami, 2022).

No obstante, pese a la aplicación de entornos colaborativos y enfoques eficientes, suelen surgir conflictos debido a divergencias entre el Contratista y Contratante; es así que, teniendo en cuenta ello, este Contrato NEC3F, da mucha incidencia a la resolución de conflictos, pues como ya se ha mencionado, éstos son comunes en el ámbito contractual, dada la posibilidad de que surjan incompatibilidades con relación a cómo podría llevarse a cabo el logro de metas, por lo que resulta imperativo que, en la presencia de esto, haya una adecuada gestión para la resolución de los conflictos (Cuellar, 2021, Ndekugri, 2016).

Es por ello, que el Contrato NEC3F, bajo sus cláusulas establece que todo conflicto o controversia que puedan surgir entre el Contratista – Contratante o Contratista - Subcontratistas, no deben afectar la ejecución de los trabajos por el Contratista, es por eso que, con la finalidad de evitar dicho impacto, las partes establecen un (DAB), para la solución de controversias, el cual está compuesto de tres miembros, siendo las resoluciones de éste una obligación contractual (NEC, 2021).

Es así como los posibles conflictos que se den en el proceso del proyecto se definen bajo eventos compensables y bajo la resolución de controversias ante el DAB. En relación, con el primero, de acuerdo a la normativa NEC3F, los eventos

compensables pueden darse por cambios que se deriven en una afectación al Contratista y que por tanto, puedan definirse en un costo determinado, dichos eventos podrían ser: que el Gerente de Proyecto (representante del Contratante), brinde una instrucción que cambie la información de las obras, que no permita el acceso al sitio en los plazos establecidos, entre otros que limiten la fluidez de las actividades del Contratista (NEC, 2021).

No obstante, dichos eventos compensables deben ser notificados por el Contratista, en la que se debe comunicar al Gerente de Proyecto algún evento que ha ocurrido o que se espera que ocurra, debiendo hacerlo dentro de las 8 semanas de lo señalado, caso contrario, no hay opción a que se modifiquen los precios y o fechas pactadas contractualmente, de ser el caso, dependiendo del impacto en particular de cada evento compensable (NEC, 2021).

Finalmente, como ya se habría mencionado, no todos los conflictos se resuelven mediante el diálogo y el establecimiento de acuerdos que se ven reflejados en actas, respectivamente, es por ello, que se ven la necesidad para estos casos de recurrir al DAB, para la resolución en casos de controversia, quienes verificarán el mecanismo de resolución del conflicto, evalúan los descargos correspondientes de ambas partes y en el marco del Contrato, evalúan la opción más beneficiosa para el Proyecto (García, 2022, Aragón et al., 2020).

Sub cat3. Tiempo. Con la finalidad de optimizar el tiempo para la ejecución de proyectos, el Contrato NEC3F, tiene como base el criterio de cumplimiento de indicadores de desempeño, el cual está orientado a que, en la ejecución de los trabajos, el Contratista debe demostrar que con su conducta objetiva privilegia el cumplimiento o el mejoramiento de las metas de tiempo y satisfacción del Contratante (NEC, 2021). Para ello, el Contratista deberá presentar dentro de las 04 primeras semanas del inicio de proyecto un Plan de Ejecución del proyecto (PEP = Project Execution Plan), el mismo que contendrá detalle de la forma en que el Contratista llevará a cabo las Obras y las fechas respectivamente en que serán entregados cada uno de los productos solicitados por el Contratante, tales como planos o procedimientos, entre otros, que se adapten al proyecto.

En esta metodología contractual, se refleja el uso del modelado BIM, que de

acuerdo con lo señalado por Qiaolan y Bin (2021), éste permite una mejor coordinación entre las diversas disciplinas involucradas, como arquitectura, ingeniería y construcción, reduciendo errores y conflictos en el diseño. Asimismo, indica que, mejora la calidad del diseño al proporcionar una representación digital precisa y detallada, asegurando el cumplimiento de todas las normativas y estándares requeridos. Además, agrega que, fomenta un ambiente de trabajo colaborativo y transparente, ya que todas las partes interesadas tienen acceso a la misma plataforma de información, facilitando la comunicación y la colaboración. Y finalmente, contribuye a la planificación y el mantenimiento a largo plazo de la infraestructura, proporcionando una gestión más sencilla y eficiente. De igual manera, Abougamil et al. (2023) señala que las ventajas y el avanzado estado de implementación de BIM en proyectos de construcción comprenden la detección anticipada de conflictos, la agilización de los procesos de diseño y construcción, una planificación exacta y la reducción de retrasos y errores.

En ese orden de ideas, el NEC (2021) define claramente los procedimientos y responsabilidades para asegurar una gestión eficiente del tiempo durante la ejecución del proyecto, que incluyen principalmente, la programación del Proyecto, según la Cláusula S500, en la que se señala que el contratista debe proporcionar un programa detallado que incluya todas las actividades del proyecto, desde el inicio hasta la culminación. Este programa debe ser revisado y aprobado por el gerente del proyecto, y debe reflejar hitos clave y fechas de entrega parciales y finales. Asimismo, debe incluir un plan de contingencia para gestionar posibles retrasos y cambios. También, hace referencia, el Contrato, en su cláusula S400, a la etapa de Culminación, señalando que se considera como la culminación del proyecto y cuáles son los requisitos para la entrega de las obras y la corrección de defectos, estableciendo la necesidad de cumplir con las fechas de culminación acordadas en el programa del proyecto.

Por lo que, de acuerdo con este Contrato, es importante en el ámbito de aplicación de sus cláusulas S510 y S525, el Contratista revise y actualice cronograma proyecto regularmente para reflejar el progreso real y cualquier cambio en las circunstancias del proyecto, las mismas que deberán ser aprobadas por el Gerente del Proyecto. Para ello el Contrato establece la figura del Evento Compensable, el

cual puede afectar en plazo y/o costo, dado que son situaciones previstas en el contrato NEC3F y que justifican una extensión de tiempo y/o un ajuste financiero en favor del contratista debido a circunstancias fuera de su control (NEC, 2021). Entre los tipos comunes de eventos compensables se incluyen cambios en el alcance del proyecto ordenados por el cliente, condiciones climáticas extremas, eventos de fuerza mayor como desastres naturales, retrasos causados por terceros, descubrimiento de condiciones adversas en el sitio y fallas en la suministración de información crítica (NEC, 2021, Laryea, 2016).

Sub cat4. Calidad. Respecto de la Calidad, el Contrato NEC, bajo sus cláusulas establece que para que el Contratista garantice la calidad del proyecto en sí, además de realizar los mayores esfuerzos en relación con los materiales y/o diseños que se establezcan, deben permitir el acceso irrestricto al Supervisor de Calidad, éste será quien valida propiamente la calidad del proyecto, en base a pruebas e inspecciones in-situ, y el desarrollo de las actividades no son un retraso innecesario a los trabajos del Contratista principal, siendo esto un factor para el éxito del proyecto; estos principios se encuentran enmarcados en la cláusula G630 del contrato respectivo (NEC, 2021).

Entonces, el NEC (2021) establece una serie de requisitos y procedimientos para la gestión de calidad, asegurando que todos los aspectos del proyecto cumplan con los estándares acordados. En ese sentido, como lo señala Yeung et al (2022), como parte del desempeño en Calidad, el Contrato enmarca la responsabilidad del Contratista, señalando que éste es el responsable, valga la redundancia, de asegurar que todas las obras se realicen de acuerdo con los estándares de calidad especificados en el contrato, lo que incluye la implementación de sistemas de gestión de calidad adecuados y la realización de inspecciones y pruebas necesarias para verificar la conformidad con los requisitos del contrato. Es por ello por lo que, el Contratista debe desarrollar y mantener un plan de calidad que describa los procedimientos y controles que se implementarán para asegurar la calidad de las obras, el mismo que será revisado y aprobado por el gerente del proyecto antes de iniciar los trabajos. Por otro lado, de acuerdo con su cláusula S700, se establecen procedimientos para la realización de inspecciones y pruebas a lo largo de todo el proceso de construcción. El contratista debe notificar al Contratante con suficiente

antelación sobre la realización de pruebas y permitir que éste o su representante asistan a dichas pruebas.

Asimismo, se señala en la cláusula S710, que el Contratista debe mantener registros detallados de todas las inspecciones, pruebas y verificaciones realizadas. Estos registros deben estar disponibles para revisión por parte del cliente en cualquier momento y deben ser entregados al cliente al finalizar el proyecto. Además, en su cláusula S430, se establece procedimientos para la identificación y corrección de defectos. Si se descubre un defecto, el contratista debe corregirlo a su propio costo y dentro del plazo establecido por el cliente, garantizando así la calidad en los trabajos. Finalmente, se establece que, el Contratante tiene el derecho de realizar auditorías de calidad para verificar que el Contratista esté cumpliendo con los procedimientos y estándares de calidad especificados en el contrato, y éste debe cooperar plenamente con estas auditorías y proporcionar toda la documentación y acceso necesarios (NEC, 2021).

Reflexión. La implementación del Contrato NEC en la ejecución de obras públicas en el sector educativo de Chimbote representa una oportunidad significativa para mejorar la eficiencia y transparencia de los procesos. Al fomentar la colaboración entre las partes involucradas, promover una gestión proactiva de riesgos y establecer mecanismos claros de resolución de conflictos, el Contrato NEC puede reducir los retrasos y sobrecostos que suelen afectar a este tipo de proyectos. Además, al priorizar la calidad y la sostenibilidad, este modelo contractual puede garantizar que las obras educativas se ejecuten de manera óptima, generando un impacto positivo en el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes.

II. METODOLOGÍA

Para este apartado es importante mencionar que el tipo de investigación de este trabajo investigación fue básica, debido a que el objetivo general considerado fue analizar la implementación de obras públicas a través del sector educativo contrato NEC Chimbote 2023. Pues tal como señala Vizcaíno et al (2023), este tipo de investigación tiene como directriz principal, la creación de conocimientos y teorías conceptuales relacionados con el tema de estudio.

Por lo tanto, se utilizó un enfoque cualitativo para recopilar datos para un proyecto de investigación relacionado con los contratos de obras públicas y la implementación del NEC. Para ello, Salazar (2020) señala que este enfoque tiene como objetivo verificar a los sujetos desde el punto de vista del proyecto de investigación, comprender las condiciones sociales y describir y comprender la situación a estudiar, a partir de los conocimientos adquiridos a partir de los métodos y herramientas utilizados.

Además, este estudio tuvo un carácter descriptivo, ya que tiene como objetivo caracterizar las principales características y propiedades del modelo de estandarización de los contratos NEC y del proceso de ejecución de los proyectos de obras públicas. En este sentido, Hernández y Mendoza (2018) sostienen que este tipo de investigaciones implica definir las características del fenómeno analizado o del objeto de investigación, conformando con ello tendencias académicas y científicas.

Se empleó una investigación con diseño de estudio de caso, dado que se busca explorar el fenómeno objeto de estudio y obtener una comprensión de su contexto a través del uso de entrevistas, examinando de forma minuciosa la situación en específico Vizcaíno et al (2023). En ese sentido, la investigación se desarrolló bajo el caso relacionado a los proyectos ejecutados en infraestructura educativa por una entidad pública en la Ciudad de Chimbote.

Asimismo, en relación con las categorías y subcategorías del tema de investigación, García y Sánchez (2020) señalan que las categorías “todas las propiedades que se van a medir, definir, describir o caracterizar y que influyen decididamente en el proceso de investigación”, y respecto de las subcategorías, éstas

tienen como función, según indica Rueda et al. (2023), éstas se derivan de las categorías, por lo que cumplen con la función de conceptualizarlas o definir las. En ese sentido, en la presente investigación se realizó una categorización deductiva, debido a que las subcategorías apriorísticas como los indicadores se desprendieron del marco teórico.

En tal sentido, se desarrollaron las siguientes categorías y subcategorías: Primera categoría: "Ejecución de Obras Públicas", siendo su subcategoría: "planificación", "gestión de recursos", "control de calidad" y "gestión administrativa", y la Segunda categoría: Contrato NEC, teniendo como subcategoría: "Marco Contractual" "Costo", "Calidad" y "Tiempo". En lo concerniente a este ámbito, se delimitará lo establecido en el ordenamiento jurídico peruano y la inmersión de los contratos NEC para garantizar la ejecución de obras públicas (Anexo 01).

Por otro lado, respecto a la población y muestra, al tratarse de un estudio cualitativo, se trabajó con una muestra no probabilística, es decir, que el procedimiento de selección de este corresponderá al juicio del investigador y la conveniencia (Manero, 2023). Teniendo en cuenta ello, para esta investigación la población de estudio estuvo representada por los profesionales (funcionarios públicos y parte Contratante) involucrados en la ejecución de proyectos de infraestructura educativa en la Ciudad de Chimbote. Sin embargo, para la muestra, y teniendo en cuenta el caso específico a analizar, al juicio de la investigadora se seleccionó a 03 profesionales, entre los cuales tenemos a (01) Director de Proyecto (Contratista) y (01) Gerente de Proyecto (Contratante) y un (01) Supervisor de Calidad, esto justifica las partes involucradas de las que hace referencia el Contrato NEC3F.

Teniendo la muestra seleccionada, la técnica para recolectar los datos que se usó fue la entrevista. Según Bernal (2010), señaló diversas técnicas, entre ellas una de ellas, la entrevista, que es la recolección de información a través de procedimientos de comunicación natural entre el emisor y el receptor, quienes responden preguntas que tienen relación a los indicadores planteados, las subcategorías y categorías, respectivamente. Por tanto, se puede demostrar que una entrevista requiere de la interacción entre dos personas, en donde se concreta una reunión con antelación, determinándose la fecha y hora, y mediante la cual se aplicará el instrumento de investigación que es la Guía de entrevista. En cuanto a la Guía de entrevista, ésta

estuvo conformada por consiste en un formulario compuesta de preguntas abiertas elaboradas en relación con los indicadores señalados anteriormente (Anexo 2), a quienes se les aplicó una entrevista de preguntas abiertas elaboradas para la investigación.

En relación con ello, Bernal (2010), indica que la entrevista, se realiza a través de 03 etapas, la planificación (elaboración de la Guía de entrevista), que consiste en la identificación de los objetivos de investigación, el escenario de estudio y los individuos participantes, para elaborar las preguntas, así como la validación de las mismas ante un juicio de expertos, para luego pasar a la siguiente etapa, de ejecución de entrevista, que es el momento en el que se lleva a cabo la acción de recabar la información de los entrevistados mediante las preguntas abiertas elaboradas en la etapa 01, y finalmente, la tercera etapa es la culminación de la entrevista, en la cual se agradecerá al entrevistado por su participación.

En ese sentido, antes de la aplicación de la Guía de entrevista esta fue sometida a juicio de expertos para obtener la validación respectiva. Al respecto, Hernández y Mendoza (2018) señala que la validez a través de juicio de expertos mide la categoría de estudio y los ítems propuestos a través de lo que denomina como “voces calificadas”, es decir, se valida las preguntas propuestas a través de expertos en la materia de investigación, quienes establecerán si los ítems propuestos cumplen con los criterios establecidos por la Universidad que son: Suficiencia, Claridad, Coherencia y Relevancia, teniendo en cuenta su expertis y conocimientos de la materia.

Teniendo en cuenta el enfoque cualitativo de esta investigación, para el análisis de datos se utilizó el método de triangulación de datos, dado que se usó información de fuentes diversas (Stewart, s.f.), en el entendido que cada objeto de estudio tiene un pensamiento crítico individual y su propia percepción de las cosas, visualizándose distintos ángulos de la materia de estudio.

Por otro lado, teniendo en cuenta que las bases que cimentaron este estudio fue la ética del investigador, para la elaboración y posterior ejecución de este, se tuvieron en cuenta los principios del Código de ética de la Universidad, esto al no revelar información que genere a los individuos involucrados en la entrevista perjuicio

alguno. El mismo que se vio reflejado en el consentimiento informado respectivo, el mismo que se puede visualizar en Anexos – Consentimiento informado.

Asimismo, en aplicación a la ética del investigador, en la elaboración del presente se tomó en cuenta las reglas de parafraseo y citado, de acuerdo con las Normas APA versión 07, por lo que se puede señalar que la investigación no cuenta con plagios ni copias, sino que se referenció en forma correcta y debida los autores de los cuales se sustenta las bases teóricas y datos que fueron utilizados en el presente. Se debe señalar que el presente informe no persiguió una suerte de favoritismo o contradicción respecto al objeto de estudio o materia, sino más bien buscó analizar las categorías de estudio desde la perspectiva de los expertos para generar una mayor comprensión del tema y con la finalidad de proponer mejoras, de ser el caso.

III. RESULTADOS

Del objetivo específico 1. Determinar las mejoras en la planificación de ejecución de obras públicas con el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023.

Tabla 1

Pregunta 1, según subcategoría planificación

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
No, dado que las actividades programadas son dinámicas y pueden variar sustancialmente por hechos imprevistos. Así por ejemplo, por cambio en las condiciones del sitio (suelo)	Relativamente. Porque, al ser el contrato NEC opción 3 flexible en cuanto a montos y fechas, existen eventos compensables que pueden modificar las fechas clave de cada una de las 10 intervenciones, de manera conjunta o independiente	Si lo reflejan, mientras este alineado las exigencias que amerita este tipo de contratos, el justiprecio y que toda partida sea a costos determinado
<p>Convergencia: Flexibilidad en la planificación: Los tres entrevistados reconocen, de alguna manera, la flexibilidad que ofrece el Contrato NEC en la planificación de obras públicas. El Entrevistado 2 resalta la flexibilidad en montos y fechas, mientras que el Entrevistado 3 enfatiza la necesidad de alinear la planificación con las exigencias del contrato y el justiprecio.</p>		
<p>Divergencia: Impacto de eventos imprevistos: El Entrevistado 1 muestra una postura más escéptica sobre la mejora en la planificación debido a la posibilidad de eventos imprevistos que pueden alterar las actividades programadas. Los Entrevistados 2 y 3 parecen tener una visión más optimista, aunque reconocen que la flexibilidad del contrato permite ajustes en las fechas clave ante eventos compensables. Reflejo en la planificación: El Entrevistado 3 hace hincapié en que las mejoras en la planificación se reflejarán siempre y cuando se cumplan ciertos requisitos, como el alineamiento con las exigencias del contrato y la determinación de costos. Los otros entrevistados no mencionan explícitamente este aspecto.</p>		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a si los cronogramas de la obra reflejan de manera precisa la duración real de las actividades

Tabla 2

Pregunta 2, según subcategoría planificación

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
<p>No, es clave para un adecuado dimensionamiento del proyecto y el cumplimiento de los objetivos de este, la determinación del alcance, con ello se podría tener un presupuesto más confiable, acorde a cubrir todos los gastos necesarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En la realidad el presupuesto inicial fue insuficiente. Considerando dos puntos clave en el desarrollo del proyecto, el primero fue la generación de eventos compensables y el segundo los mayores gastos que se dieron posterior a la firma del acta de culminación, dichos gastos corresponden a las obras complementarias. <p>Los aspectos para mejorarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El control de avance de metrados de los subcontratos por parte de los Gestores de obra. • El control de la calidad de los trabajos de los subcontratos, por parte de la Supervisión de Obra. • Mejor comunicación y trabajo colaborativo con la empresa contratista gestora y subcontratistas. 	<p>Si lo fueron; los Gastos Generales asignado a la Gestión y Supervisión de Calidad podrían ser considerados en mayor cantidad, ya que el proyecto se dinamiza en varios frentes y sectores, así como su desarrollo en las 24 horas del día por semanas la cual amerita un mayor despliegue y recurso humano para que toda partida y proceso sea supervisado correctamente.</p>

Convergencia: Insuficiencia del presupuesto inicial: Los tres entrevistados coinciden en que el presupuesto inicial resultó insuficiente para cubrir todos los gastos necesarios en la ejecución de las obras.

Divergencia: Existen divergencias en cuanto a las razones de esta insuficiencia y los aspectos a mejorar. El Entrevistado 1 enfatiza la importancia de un adecuado dimensionamiento del proyecto y la determinación del alcance, mientras que el Entrevistado 2 señala la generación de eventos compensables y los mayores gastos posteriores a la culminación de la obra como factores clave. El Entrevistado 3 sugiere que un mayor presupuesto para gestión y supervisión podría haber sido beneficioso, y el Entrevistado 2 propone mejoras en el control de avance y calidad de los trabajos, así como en la comunicación y colaboración con la empresa contratista y subcontratistas.

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a si el presupuesto asignado a la obra es suficiente para cubrir todos los gastos necesarios

Tabla 3

Pregunta 3, según subcategoría planificación

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
<p>La insuficiencia de la información técnica contenida en los perfiles, que determinan la definición del diseño. La oposición de los stakeholders y mayores requerimientos por parte de los usuarios finales.</p>	<p>Se le llaman eventos compensables, dichos eventos aprobados de los 15 presentados son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Evento compensable N° 01 por suelos licuefactibles en 4 intervenciones; María Parado de Bellido, Nuestra Virgen María, José Olaya, Antenor Sánchez.• Evento Compensable N° 03, por imposibilidad del Fast Track en las 10 intervenciones. <p>Evento Compensable N° 15 consolidado que corresponde a 3 eventos, el evento N° 02 denominado Impacto en el plazo y costo definitivo por la demolición y/o reforzamiento de cinco (5) colegios con problemas de diseño sismo resistente; Andrés Avelino Cáceres, Pedro Ruiz Gallo, Pedro Pablo Atusparia, Rinconada, Inmaculada Concepción, el evento N° 06 denominado hallazgo de restos arqueológicos - I.E. Pedro Ruiz Gallo, y el evento N° 07 denominado Impacto en el Plazo Contractual y en el Costo por Áreas y Configuraciones Finales, en Ingeniería Definitiva y en Construcción para la ejecución de las Obras en cinco (05) Instituciones</p>	<p>Situaciones adversar en campo, vicios ocultos no mapeados inicialmente durante las visitas iniciales de sitio.</p>

Educativas; María Parado de Bellido, Angelitos de Jesús,
Nuestra Virgen María, José Olaya, Antenor Sánchez

Convergencia: Limitaciones en la planificación inicial: Los tres entrevistados coinciden en que existieron factores que afectaron la planificación inicial de las obras y generaron eventos compensables durante la ejecución.

Divergencia: Existen divergencias en cuanto a la naturaleza de los factores que afectan la planificación. El Entrevistado 1 se enfoca en factores relacionados con la fase de diseño y planificación, mientras que el Entrevistado 2 se centra en eventos específicos ocurridos durante la ejecución. El Entrevistado 3, por su parte, destaca imprevistos en el terreno.

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a los principales eventos o situaciones que han provocado cambios en los cronogramas o presupuestos originales

Tabla 4

Pregunta 4, según subcategoría planificación

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
<p>Se gestionan a través del instrumento contractual de los Eventos Compensables, los cuales producen la necesidad de mayor plazo y costo para la ejecución del nuevo alcance</p>	<p>En los años 2021 a los 2023 dichos cambios se gestionaban de dos maneras:</p> <ul style="list-style-type: none">• Si el monto del evento compensable no modificaba la línea base, este evento es aprobado por el Gestor de Proyectos, previa elaboración del presupuesto por parte de la contratista principal o la elaboración del GP si el presupuesto le parece excesivo.• Si el monto modifica el tope de la línea base del presupuesto, dicho evento es aprobado por la Junta de control de cambios, para lo cual se debe armar un informe que sustente los eventos compensables y los costos en los presupuestos de las intervenciones, dicho informe posteriormente es sustentado por el Ingeniero de Costos, por la modificación del monto de la línea base y por el Ingeniero Planner si por la modificación las fechas clave. <p>En el presente año, al firmarse el acta de levantamiento de defectos en fecha 18-02-2024, no se han generado mayores costos, a su vez que no se tienen eventos compensables por aprobar, así como monto de obras</p>	<p>A través de las alertas tempranas y finalmente en los Eventos Compensables; éstos deberán ser sustentados justificando que inicialmente las condiciones del sitio han variado; de ser reconocidos estos costos determinados deben ser asignados sin perjuicio del alcance inicial del Contratista Gestor.</p> <p>Podrían tener impactos en costos y el tiempo puede ser justificado por el costo que este se asigne para que no se amplie, ya que la idea siempre es no ampliar el plazo en este tipo de obras.</p>

complementarias por actualizar en el formato único de reconstrucción (FUR).

Convergencia: Gestión de cambios a través de eventos compensables: Los tres entrevistados coinciden en que los cambios en las obras se gestionan mediante eventos compensables, lo que permite ajustar el contrato para reflejar las nuevas condiciones.

Divergencia: Procedimientos de aprobación: El Entrevistado 1 menciona el uso del instrumento contractual de eventos compensables, pero no detalla los procedimientos específicos. El Entrevistado 2 describe dos mecanismos de aprobación, dependiendo de si el monto del evento modifica o no la línea base del presupuesto. En el primer caso, el Gestor de Proyectos aprueba el evento; en el segundo, la Junta de control de cambios. El Entrevistado 3 se enfoca en la justificación de los eventos compensables, enfatizando la necesidad de demostrar que las condiciones del sitio han variado y que los costos adicionales son necesarios para mantener el alcance inicial del contrato.

Factores que influyen en la aprobación: El Entrevistado 2 menciona la importancia de la elaboración de presupuestos detallados y la sustentación de los informes por parte de los ingenieros de costos y planificación. El Entrevistado 3 destaca la necesidad de justificar los cambios en función de las condiciones del sitio y el impacto en el costo y el plazo.

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a cómo se gestionan estos cambios y qué impacto tienen en el desarrollo de la obra

Del objetivo específico 2. Examinar las mejoras en la gestión de recursos en la ejecución de obras públicas con el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023.

Tabla 5

Pregunta 5, según subcategoría gestión de recursos

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
Si, corresponde a un derecho y facultad, la libertad de evaluar y contratar a personal idóneo para los diversos puestos, buscando que el personal contratado cuente con expertise y know how.	Existen tareas que no han sido especificadas en el contrato, sin embargo, al existir la cláusula que indica; otras tareas solicitas por el Gerente de Proyectos; se realizan las consultas y solicitan las capacitaciones correspondientes para cumplir con el objetivo solicitado. Muchas de las solicitudes no han sido claras, la falta de información a sido el problema principal en la realización de las tareas encomendadas.	Si son adecuadas, ya que nuestro experiencia como gestores y concedores deberá ser difundido de tal forma que ayude a los demás profesionales (SC) a tomar y lideras de mejor forma cualquier proyecto.

Convergencia: Libertad para contratar personal idóneo: Los tres entrevistados coinciden en que el Contrato NEC brinda la libertad de evaluar y contratar al personal más adecuado para cada puesto, lo que permite contar con profesionales con experiencia y conocimientos relevantes.

Importancia de la experiencia del gestor: Tanto el Entrevistado 1 como el Entrevistado 3 destacan la importancia de la experiencia del gestor en la gestión de recursos humanos, enfatizando la necesidad de compartir conocimientos y liderar de manera efectiva.

Divergencia: Existen divergencias en cuanto a la gestión de tareas no especificadas en el contrato y la claridad en las solicitudes. El Entrevistado 2 destaca la realización de consultas y capacitaciones para abordar tareas no especificadas, así como la falta de información clara en las solicitudes. Los Entrevistados 1 y 3 no mencionan estos aspectos, lo que sugiere que podrían no haberlos experimentado o no considerarlos relevantes.

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a si considera que las tareas y responsabilidades asignadas a usted y a sus compañeros son claras y adecuadas a sus capacidades

Tabla 6

Pregunta 6, según subcategoría gestión de recursos

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
Si, el trabajo en equipo interno y con la contraparte es indispensable para el cumplimiento de las tareas asignadas, en el marco del principio de operaciones mutua.	Si, aunque por el cambio de personal en la sede principal, se realizaron varios cambios con respecto a la asignación de tareas, solicitud de información lo que en varias ocasiones impedía cumplir la meta en el tiempo solicitado.	Si conforme.
Convergencia: Los tres entrevistados reconocen el valor del trabajo en equipo, tanto a nivel interno como con la contraparte, para lograr los objetivos del proyecto. Esto resalta la importancia de la colaboración y la coordinación en la gestión de recursos en proyectos de construcción.		
Divergencia: Estabilidad del equipo: El Entrevistado 2 señala que los cambios de personal en la sede principal afectaron la asignación de tareas y la solicitud de información, lo que dificultó el cumplimiento de las metas en el tiempo previsto. Esto contrasta con la visión del Entrevistado 1 y 3, quienes no mencionan problemas relacionados con la estabilidad del equipo. Comunicación: El Entrevistado 2 también indica que la falta de claridad en la asignación de tareas y la solicitud de información representó un obstáculo. Los otros entrevistados no mencionan problemas de comunicación.		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a si se siente escuchado y tomado en cuenta en la distribución de tareas y responsabilidades

Tabla 7

Pregunta 7, según subcategoría gestión de recursos

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
A nivel logístico, la situación país con diversos proyectos en ejecución de manera paralela, se traducen en la escases de materiales, además de que se pueden ver afectados por el incremento de costos o interferencias.	El problema principal fue tener la cantidad de concreto premezclado para el total de intervenciones ya que, al existir varios paquetes en ejecución en la región, las solicitudes se realizaban con varias semanas de anticipación y los turnos evitaban tener de manera constante y oportuna el concreto para las diferentes etapas y partidas del proyecto.	La falta de abastecimiento y/o stock de insumos de gran importancia; hoy en día se realizan grandes proyectos a nivel nacional y de características similares en cuanto a alcance y modalidad contractual (NEC), ello hace que exista industrias de materia prima que hagan sufrir al proyecto para la llegada de materiales debido a su amplitud de clientes que debe atender.
Convergencia: Existe una clara convergencia entre los entrevistados en cuanto a la identificación de la escasez de materiales como un problema importante en la ejecución de obras públicas. Todos mencionan la dificultad para obtener los materiales necesarios de manera oportuna, lo que puede afectar los plazos y costos de los proyectos		
Divergencia: Difieren en las causas subyacentes. Mientras que el Entrevistado 1 se enfoca en la alta demanda a nivel nacional, el Entrevistado 2 resalta las dificultades regionales en el suministro de concreto, y el Entrevistado 3 señala la falta de capacidad de los proveedores para atender la demanda de múltiples proyectos similares.		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a los principales problemas que ha enfrentado en la obtención de los materiales necesarios para la obra

Tabla 8

Pregunta 8, según subcategoría gestión de recursos

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
La programación oportuna y la aceptación del Contratante a las compras requeridas son claves para la mitigación de cualquier impacto	Se alinea el cronograma de las partidas de los subcontratos de obra, a la oferta de la empresa concretera de la región, así mismo la contratista principal realiza adelantos de pagos a las subcontratistas para que realicen los anticipos correspondientes.	Procuras muy anticipadas y/o cambios y/o alternativas de productos en cuanto acabados de similar característica que estén al alcance del SC y del mercado actual. Los resultados los mejores ya que son productos que se proponen siempre y cuando garanticen una vida útil similar al alcance inicial. Ejemplos: Piso Baldosas en formato 30x30 VS Piso en rollo de Vinil

Convergencia: Planificación y comunicación: Los tres entrevistados destacan la importancia de la planificación oportuna y la comunicación efectiva con el contratante y los proveedores para anticipar y gestionar la escasez de materiales.

Divergencia: Estrategias de mitigación: Entrevistado 1: Enfatiza la importancia de la programación oportuna y la aceptación por parte del contratante de las compras requeridas. Entrevistado 2: Describe la alineación del cronograma de las partidas con la oferta de la empresa concretera y el adelanto de pagos a los subcontratistas para asegurar la disponibilidad de materiales. Entrevistado 3: Menciona la realización de compras anticipadas y la búsqueda de alternativas de productos similares en características y calidad.

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a las medidas que se han tomado para solucionar estos problemas y qué resultados han tenido

Del objetivo específico 3. Estudiar las mejoras en el control de calidad en la ejecución de obras públicas con el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023.

Tabla 9

Pregunta 9, según subcategoría control de calidad

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
No, si bien el procedimiento se encuentra establecido, en ocasiones es el factor humano quien incumple las labores, ya sea por desidia o por el problema que ocasiona cubrir un mayor número de instituciones educativas con poco personal.	Si, en su momento fueron rigurosos y efectivos, sin embargo, el contrato de la supervisión de calidad del proyecto no estaba alineado con el contrato NEC opción 3, ya que este fue firmado bajo el enfoque de la ley de contrataciones del estado. Porque al extenderse el plazo de ejecución de la contratista principal, el plazo de la supervisión no necesariamente se extendió, tomo un tiempo mayor la aprobación de esas extensiones, lo que genero una brecha donde el proyecto se quedó sin supervisión, lo que genero posteriormente defectos en el tema de la calidad del proyecto en todas las intervenciones.	Si, ya que involucra en general mucho Staff de control: Calidad del SC para con su alcance; Calidad del Gestor del Contratista; Calidad de la Supervisión Externa quien es quien te liberará tu elementos, partida o alcance; y finalmente Tu Gestor o Jefe de Sitio por parte del cliente. Todos ellos con casi las mismas obligaciones para aceptar o rechazar un producto o bien.
Convergencia: Existencia de procedimientos de control de calidad: Los tres entrevistados mencionan la existencia de procedimientos de control de calidad en el marco del Contrato NEC. El Entrevistado 1 indica que estos procedimientos están establecidos, el Entrevistado 2 señala que fueron rigurosos y efectivos en un inicio, y el Entrevistado 3 afirma que involucran a múltiples actores con responsabilidades en el control de calidad.		
Divergencia: Esten divergencias en cuanto a la eficacia de estos procedimientos y los factores que pueden afectar su implementación. El Entrevistado 1 señala el factor humano como un obstáculo, mientras que el Entrevistado 2 destaca la importancia de la alineación entre los contratos y la continuidad de la supervisión. El Entrevistado 3 ofrece una visión más positiva, resaltando la participación de múltiples actores en el control de calidad.		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a si los sistemas de inspección y control de calidad implementados en la obra son rigurosos y efectivos

Tabla 10

Pregunta 10, según subcategoría control de calidad

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
Se podría mejorar en la adecuada distribución de personal para la realización de las actividades de supervisión y control de calidad, además de optimizar los flujos de comunicación para que el Contratista pueda levantar las observaciones realizadas.	Se podrían mejorar los protocolos de prueba de las actividades a realizarse. La validación por parte de la supervisión, es decir no realizar la ejecución de la partida si la Supervisión no aprueba el protocolo. Control de asistencia del personal de Supervisión vía marcación virtual en tiempo real y con ubicación satelital.	Amplitud en el número de personas para el área de calidad; el proyecto es muy dinámico, abarca muchas áreas y en muchos casos son 24 horas de Lunes a Domingo, lo cual una o dos personas por equipo no puedes abastecer tantos frentes de trabajo debido a la velocidad que éste avanza
Convergencia: Necesidad de mejorar los recursos para el control de calidad: Los tres entrevistados coinciden en que se podrían mejorar los recursos destinados al control de calidad, ya sea en términos de personal, protocolos o herramientas tecnológicas.		
Divergencia: Las perspectivas difieren en cuanto a los aspectos específicos que requieren mejoras. El Entrevistado 1 se enfoca en la distribución del personal y la comunicación, el Entrevistado 2 en los protocolos de prueba y la supervisión, y el Entrevistado 3 en la cantidad de personal de calidad. Esta diversidad de opiniones sugiere que existen múltiples áreas de oportunidad para fortalecer el control de calidad en proyectos bajo el Contrato NEC. Abordar estos aspectos de manera integral podría contribuir a mejorar la calidad de las obras y garantizar el cumplimiento de los estándares establecidos.		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a los aspectos de los sistemas de inspección y control de calidad

Tabla 11

Pregunta 11, según subcategoría control de calidad

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
Mejorar los flujos de control y comunicación de observaciones. Mayor presencia de personal durante la ejecución de los trabajos. Optimización de los procedimientos de fiscalización al Contratista.	Al formarse un problema legal entre la empresa de supervisión y la entidad, se tomó la decisión que desde abril hasta diciembre del 2023 y en todo lo que va del año 2024, la supervisión se da mediante ordenes de servicio, en la primera parte fue dada por tres profesionales para las 10 intervenciones y en el 2024 se viene dando por un supervisor para todo el proyecto.	Mesas de trabajo previas a la ejecución, difusiones, sociabilizaciones de lo que se realizará o se cambiará. Transparencia en los aciertos y desaciertos ya que el contrato es Open Book.
Convergencia: Necesidad de mejorar la comunicación y coordinación: Los tres entrevistados mencionan, de alguna forma, la necesidad de mejorar la comunicación y coordinación entre las partes involucradas en el control de calidad. El Entrevistado 1 habla de mejorar los flujos de comunicación, el Entrevistado 2 señala la importancia de la supervisión continua y el Entrevistado 3 destaca la necesidad de mesas de trabajo y socialización de la información.		
Divergencia: Las perspectivas difieren en cuanto a las estrategias específicas para lograr esta mejora. El Entrevistado 1 se enfoca en optimizar los flujos de comunicación y aumentar la presencia de personal, el Entrevistado 2 destaca la importancia de la continuidad en la supervisión, y el Entrevistado 3 propone realizar mesas de trabajo y socializar la información de manera transparente.		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a las medidas correctivas se han implementado para solucionar los problemas de calidad detectados en la obra

Tabla 12

Pregunta 12, según subcategoría control de calidad

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
Si, con los recursos disponibles, se ha realizado un adecuado control a favor de mejorar la calidad de la obra, siendo vital notificar oportunamente cualquier desviación, para su corrección.	Fueron efectivas, porque se verificaron si la lista de defectos presentada por la empresa supervisora Acruta&Tapia, correspondía a defectos o si hubo duplicidad en la presentación de informes, así mismo se detectaron nuevos defectos que no estaban incluidos en la mencionada lista.	Si, los resultados son favorables.
Convergencia: Existe una convergencia entre los entrevistados en cuanto a la efectividad de las acciones de control de calidad implementadas en el proyecto. Los tres entrevistados consideran que estas acciones fueron efectivas para garantizar la calidad de la obra.		
Divergencia: Recursos disponibles: El Entrevistado 1 menciona que se realizó un adecuado control de calidad con los recursos disponibles, mientras que los otros dos entrevistados no hacen referencia a este aspecto. Detección de defectos: El Entrevistado 2 destaca la verificación de la lista de defectos presentada por la empresa supervisora y la detección de nuevos defectos no incluidos en dicha lista. Los otros entrevistados no mencionan este aspecto específico. Resultados favorables: El Entrevistado 3 afirma que los resultados son favorables, pero no proporciona detalles específicos sobre los logros alcanzados en términos de calidad. Los otros entrevistados tampoco profundizan en los resultados obtenidos.		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a si las medidas han sido efectivas para mejorar la calidad de la obra

Del objetivo específico 4. Examinar las mejoras en la gestión administrativa en la ejecución de obras públicas con el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023.

Tabla 13

Pregunta 13, según subcategoría gestión administrativa

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
Este tipo de contratos NEC, resultan ser un poco más flexibles, y requieren una respuesta más expedita de las partes, tanto en una correcta presentación debidamente sustentada por el Contratista, como de una clara y oportuna evaluación por el Contratante; asimismo, estando toda la información en Aconex, es de fácil acceso para todas las partes involucradas.	En relación con los tramites en general no se generaron retrasos por los tiempos de los tramites en sí, sin embargo, los retrasos ser dieron por la falta de información documentaria. Por ejemplo; la constante en las valorizaciones fue la falta de claridad de la información y sobre todo la falta de las planillas de metrados desagregada, esa falta de información hacía que la revisión de esa valorización tome más tiempo. En cuanto a transparencia, por parte de la contratista se puede mejorar para proyectos nuevos, tomando en cuenta el trabajo colaborativo. De parte de la entidad, toda la información del proyecto siempre fue subida a la plataforma Aconex.	Muy rigurosos.
Convergencia: Flexibilidad del Contrato NEC: Los tres entrevistados coinciden en que el Contrato NEC ofrece una mayor flexibilidad en la gestión administrativa en comparación con otros tipos de contratos. Esto se refleja en la necesidad de respuestas más expeditas por parte de ambas partes y en la facilidad de acceso a la información a través de plataformas como Aconex.		
Divergencia: Existen divergencias en cuanto a la eficiencia en los trámites y la transparencia en la información. El Entrevistado 1 destaca la agilidad en los trámites, mientras que el Entrevistado 2 señala que la falta de información documentaria puede generar retrasos. En cuanto a la transparencia, el Entrevistado 2 sugiere que la contratista podría mejorar en este aspecto, mientras que la entidad fue transparente al subir toda la información a Aconex.		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a cómo evalúa la eficiencia y transparencia de los trámites administrativos relacionados con la obra

Tabla 14

Pregunta 14, según subcategoría gestión administrativa

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
Con una optimización de los flujos de comunicación entre las partes, fundamentando lo que se solicita y siendo más precisos en lo que se requiere levantar como observación. También resulta necesario, motivar las mesas de trabajo.	Se podría mejorar la revisión en conjunto de las valorizaciones, eventos compensables, defectos de obra. Que si bien es cierto se dio, pero en muchos no se respetaban los acuerdos firmados en actas, donde se podría mejorar es que las actas no solo sean firmadas por los especialistas involucrados, sino también por el Gerente de Proyectos por parte de la entidad y por el director de Proyecto por parte de la contratista principal, posteriormente subir o cargar esas actas a la plataforma Aconex, con copia a ambas partes.	Existen condiciones de entrada que deben de cumplirse y otras que toma tiempo implementar, sobre todo a los SC que recién conocen la modalidad NEC y sus exigencias; entonces cabe ser tolerable con algunas condiciones para que este SC los cumpla.
Convergencia: Necesidad de mejorar la comunicación y coordinación: Los tres entrevistados, de alguna manera, destacan la importancia de mejorar los canales de comunicación y la coordinación entre las partes involucradas en el proyecto. El Entrevistado 1 habla de optimizar los flujos de comunicación, el Entrevistado 2 menciona la necesidad de mesas de trabajo conjuntas y el Entrevistado 3 resalta la importancia de establecer condiciones claras y tolerar el proceso de adaptación de los subcontratistas al Contrato NEC.		
Divergencia: Las perspectivas difieren en cuanto a las áreas de mejora específicas. El Entrevistado 1 se enfoca en la precisión de las solicitudes y la fundamentación de las observaciones, el Entrevistado 2 en la revisión conjunta de documentos y el cumplimiento de acuerdos, y el Entrevistado 3 en el establecimiento de condiciones claras y la tolerancia hacia los subcontratistas que se están adaptando al contrato.		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a aspectos de la gestión administrativa que podrían mejorarse para agilizar los procesos y aumentar la transparencia

Tabla 15

Pregunta 15, según subcategoría gestión administrativa

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
<p>Los plazos de respuesta resultan ser muy cortos cuando no se tiene la información completa para analizar lo que lleva a dilatar los procesos y trámites administrativos</p>	<p>La falta de información a sido la constante a lo largo del proyecto. La presentación de dicha documentación, posterior al pago de las valoraciones, considerando que según el contrato Nec opción 3, indica en la calusula Z.50, 50.5 El Gerente del Proyecto corrige cualquier monto a pagarse calculado erróneamente a través de un certificado de pago posterior hasta el cierre comercial final del Contrato.</p> <p>Así mismo por un tema de que no se vea que se han desestimado costos en las valorizaciones, posterior a la revisión y aprobación de la misma, dicha valorización volvía a entrar al sistema aconex, con el monto aprobado, dicho tramite generaba que en posteriores valorizaciones esos montos desestimados puedan volver a ser presentados y en muchos de los casos cobrados.</p>	<p>Ingresos del personal obrero, demora debido a que son muy rigurosos con documentos relacionado- antecedentes de cualquier tipo, se debe evaluar criteriosamente.</p>

Convergencia: Problemas en la gestión de la información: Los tres entrevistados mencionan, de alguna manera, que la falta de información o la gestión inadecuada de la misma ha generado dificultades en la gestión administrativa. El Entrevistado 1 habla de la falta de información completa para analizar las solicitudes, el Entrevistado 2 señala la falta de claridad y presentación tardía de documentación, y el Entrevistado 3 menciona la rigurosidad en los requisitos de documentación para el ingreso de personal obrero.

Divergencia: Las perspectivas difieren en cuanto a las consecuencias específicas de estos problemas y las soluciones propuestas. El Entrevistado 1 se enfoca en los retrasos en los trámites administrativos, el Entrevistado 2 en los problemas en la revisión de valorizaciones y la aprobación de costos desestimados, y el Entrevistado 3 en las demoras en el ingreso de personal obrero. Las soluciones propuestas también varían: el Entrevistado 1 no ofrece soluciones específicas, el Entrevistado 2 sugiere mejorar la presentación de la documentación y el cumplimiento de los acuerdos, y el Entrevistado 3 sugiere flexibilizar los requisitos de documentación para el ingreso de personal obrero.

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a los principales obstáculos y demoras que ha enfrentado en los trámites administrativos relacionados con la obra

Tabla 16

Pregunta 16, según subcategoría gestión administrativa

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
Disponibilidad adecuada de recursos (especialistas). Tener la información clara y a la mano. Realizar mesas de trabajo para facilitar el entendimiento entre las partes. Que las partes se centren en lo primordial, evitando la cultura confrontaciones de culparse mutuamente.	Revisión en conjunto entre la contratista, supervisión y la entidad, previo a la presentación de valorizaciones, eventos compensables. A la primera revisión y aprobación de la valorización, emitir la orden de pago y mediante comunicación vía Aconex enviar a la contratista, identificando los subcontratos, partidas o trabajos desestimados.	Delimitar los filtros de ingreso en mesas de trabajo presenciales entre el Contratista, Sub Contratista y si existiera la empresa encargada de velar por el orden de ingresos de estos trabajadores. Solo uno de éstos tres actuantes debe ser el encargado de la evaluación, no dos ya que ensucia el proceso.
Convergencia: Los tres entrevistados mencionan aspectos relacionados con la colaboración y comunicación entre las partes involucradas en el proyecto. El Entrevistado 1 habla de mesas de trabajo y evitar confrontaciones, el Entrevistado 2 de revisión conjunta de documentos y el Entrevistado 3 de mesas de trabajo para delimitar los filtros de ingreso del personal.		
Divergencia: Las perspectivas difieren en cuanto a los recursos y herramientas necesarias para mejorar la gestión, así como en el enfoque en la resolución de conflictos. El Entrevistado 1 destaca la importancia de los recursos especializados y la información clara, el Entrevistado 2 se enfoca en la revisión conjunta de documentos y la emisión oportuna de órdenes de pago, y el Entrevistado 3 enfatiza la delimitación de responsabilidades en el proceso de ingreso de personal.		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a las medidas que se podrían tomar para reducir estos obstáculos y agilizar los procesos

Del objetivo específico 5. Analizar el uso del contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023.

Tabla 17

Pregunta 17, según subcategoría marco contractual

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
<p>El NEC enfatiza la colaboración y la flexibilidad, pero presenta ciertas restricciones. Requiere una administración activa del contrato, incluyendo la gestión de programas, evaluaciones de Eventos Compensables y manejo de cambios. Esto puede aumentar la carga administrativa y requerir personal capacitado. Las evaluaciones de Eventos Compensables pueden ser complejas y consumir tiempo, retrasando la toma de decisiones. La gestión compartida de riesgos requiere un acuerdo claro sobre la asignación de riesgos, lo cual puede ser desafiante. La documentación detallada y continua puede ser vista como una carga adicional. La capacitación continua, el uso de herramientas avanzadas y la promoción de una cultura de colaboración pueden mejorar la implementación del NEC.</p>	<p>El contrato NEC debe ser implementado con otras cláusulas como, por ejemplo, el uso de la herramienta de gestión conocido como FAST TRACK, la cual debe determinarse que, para el uso del mismo, deberá tener culminado el diseño final de un paquete de trabajo, como, por ejemplo, movimiento de tierras, casco gris, entre otros, esto permitirá lanzar una procura con planos definidos, especificaciones técnicas de construcción y un presupuesto base.</p> <p>Por otro lado, durante el periodo de ejecución de obras, considero que sea una restricción que el contratante no pueda paralizar el proyecto por causas atribuibles del contratista y asumir su responsabilidad de los efectos que puedan originarse.</p>	<p>El NEC presenta desafíos en términos de carga administrativa, evaluaciones de Eventos Compensables y gestión de riesgos, estos pueden ser abordados eficazmente mediante una capacitación continua, el uso de herramientas avanzadas y la promoción de una cultura colaborativa. Estas estrategias son cruciales para asegurar una supervisión de calidad y el éxito del proyecto.</p>
<p>Convergencia: Existe un acuerdo generalizado en que el contrato NEC3F exige una gestión activa y constante por parte de los entrevistados, abarcando aspectos como la gestión de programas, evaluaciones de eventos compensables, manejo de cambios y riesgos. Asimismo, se reconoce la complejidad</p>		

inherente a las evaluaciones de eventos compensables, que pueden consumir tiempo y afectar el ritmo del proyecto. Todos los actores destacan la importancia de la colaboración y el trabajo conjunto para superar los desafíos del marco NEC3F, enfatizando la necesidad de capacitación continua y herramientas avanzadas para facilitar la gestión.

Divergencia: Una divergencia notable radica en la percepción de las restricciones del marco. El entrevistado 2, señala como limitante la imposibilidad del contratante de paralizar el proyecto por causas atribuibles al contratista, aspecto no mencionado por el entrevistado 1 ni 3. El entrevistado 1, por su parte, enfatiza la flexibilidad y colaboración del NEC3F, mientras que el entrevistado 2 y 3, se centran más en los desafíos y restricciones. Además, el entrevistado 1, percibe la documentación detallada y continua como una carga adicional, perspectiva no compartida explícitamente por los otros entrevistados.

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a las restricciones considera que tiene el marco NEC para el diseño y ejecución de las obras

Tabla 18

Pregunta 18, según subcategoría marco contractual

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
<p>Las principales diferencias entre el OSCE y el NEC incluyen el enfoque y la filosofía. El OSCE requiere cumplir con numerosos procedimientos y trámites administrativos, mientras que el NEC busca facilitar la adaptación y la gestión proactiva de riesgos. La estructura del OSCE es rígida y detallada, mientras que el NEC es más flexible y sencillo de entender y administrar. La administración de contratos bajo el OSCE puede ser lenta debido a la burocracia, mientras que el NEC permite una administración más ágil y proactiva. Los cambios bajo el OSCE requieren procesos formales de aprobación que pueden generar retrasos, mientras que el NEC permite una gestión de cambios más flexible mediante Evaluaciones de Eventos Compensables. Las controversias bajo el OSCE pueden llevarse a procesos formales que pueden ser largos,</p>	<p>El marco OSCE es un lineamiento nacional peruano que es aplicado a todo servicio, obra o bien de uso de presupuesto nacional, sin embargo, esta no aplica herramientas de gestión de proyectos, tampoco da la confianza para el desarrollo y toma de decisiones rápidas en bienestar el proyecto, donde la contraloría es una entidad que causa temor ante cualquier acción de buena fe que pueda realizarse por parte de los involucrados, esta entidad fiscalizadora debería ser parte de la solución del problema y no el problema mismo.</p> <p>El marco NEC es un lineamiento internacional, cuya aplicación es para proyectos de gran envergadura, sin embargo, esta se enfoca en desarrollarse bajo un espíritu colaborativo y de confianza entre las partes, aplicando así las buenas prácticas en general.</p>	<p>La normativa OSCE se basa en la transparencia y el cumplimiento de la norma, mientras que el NEC3F gira en un entorno colaborativo. Es mucho más ágil y permite una gestión proactiva de riesgos, por lo que se exige una mayor capacitación y comunicación. El OSCE, por otro lado, tiene procesos mucho más rígidos y detallados, limitando la flexibilidad pero asegurando un alto nivel de control y transparencia, a la vez.</p>

mientras que el NEC fomenta la resolución temprana y colaborativa de disputas.

Convergencia: Existe un acuerdo generalizado en que el OSCE se enfoca en la transparencia y el cumplimiento normativo, mientras que el NEC3F prioriza la colaboración y la flexibilidad. Asimismo, se reconoce la mayor rigidez y detalle del OSCE en comparación con la adaptabilidad del NEC3F. Todos los actores coinciden en que el NEC3F permite una gestión de riesgos más proactiva que el OSCE, lo cual es un factor clave en la ejecución de proyectos.

Divergencia: Las divergencias se manifiestan en varios aspectos. El entrevistado 2, señala la Contraloría como un factor que genera temor y propone su inclusión como parte de la solución, un punto no mencionado por el entrevistado 1 ni 3. En cuanto a la aplicación del OSCE, el entrevistado 2, indica que abarca todos los proyectos con presupuesto nacional, mientras que el entrevistado 1, lo restringe a proyectos de gran envergadura. El nivel de detalle del OSCE es mencionado por el entrevistado 1 y 3 como un aspecto rígido, pero el entrevistado 2, no profundiza en ello. Finalmente, el entrevistado 3, destaca la necesidad de mayor capacitación y comunicación en el NEC3F, un aspecto no señalado por los otros entrevistados.

Análisis, aunque existe consenso en las diferencias de enfoque y filosofía entre ambos marcos, así como en la rigidez del OSCE y la flexibilidad del NEC3F, las divergencias se centran en el rol de la Contraloría, la aplicación del OSCE, el nivel de detalle y la necesidad de capacitación y comunicación en el NEC3F. Estas diferencias de perspectiva pueden influir en la elección e implementación de cada marco en proyectos específicos, resaltando la importancia de comprender y considerar estas divergencias para tomar decisiones informadas.

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a las diferencias entre la Contratación con el marco OSCE y el Contrato NEC

Tabla 19

Pregunta 19, según subcategoría costo

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
El NEC3F no establece un límite porcentual específico para los adicionales. Los cambios se gestionan mediante Evaluaciones de Eventos Compensables, lo que permite una mayor flexibilidad y adaptación a las necesidades del proyecto. Esto fomenta una gestión colaborativa y transparente de los cambios, asegurando que todas las partes comprendan y acuerden el impacto de los adicionales en tiempo y costo.	Hablar de adicionales en el marco NEC3F, deja abierto el presupuesto con la finalidad de que el diseño (expediente técnico) sea desarrollada de acuerdo con la NORMA RNE y a las cláusulas del propio contrato NEC3F, dejando así un producto final resiliente, cuyas características de infraestructuras son más duraderas. Por ello, el aumento del costo no es un problema bajo este marco.	Bajo el contrato NEC3F (Engineering and Construction Contract), no existe un límite preestablecido específico para los adicionales (variaciones) en términos de monto porcentual como lo establece el marco OSCE.
Convergencia: Los tres entrevistados coinciden en destacar la flexibilidad del marco NEC3F en la gestión de adicionales, ya que no establece un límite porcentual específico, lo que permite adaptarse a las necesidades del proyecto. Asimismo, concuerdan en que las Evaluaciones de Eventos Compensables son el mecanismo utilizado para gestionar los cambios, promoviendo una gestión colaborativa y transparente en la que todas las partes comprenden y acuerdan el impacto de los adicionales en tiempo y costo. Además, comparten la opinión de que el aumento del costo no es un problema bajo este marco, ya que se prioriza la calidad y resiliencia de la infraestructura, permitiendo que el diseño se desarrolle de acuerdo con la NORMA RNE y las cláusulas del contrato.		
Divergencia: No se identifican divergencias significativas entre las respuestas de los entrevistados en relación con los adicionales en el marco NEC3F. Todos destacan la flexibilidad, el uso de Evaluaciones de Eventos Compensables y la no preocupación por el aumento de costos como características positivas de este marco.		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a cuánto de adicional se puede determinar bajo el Contrato NEC

Tabla 20

Pregunta 20, según subcategoría costo

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
<p>En relación con la gestión de costos, el NEC fomenta una comunicación abierta y continua sobre los costos, permitiendo identificar y resolver problemas antes de que se conviertan en disputas, con el uso de la notificación de alertas tempranas y eventos compensables.</p>	<p>La gestión de costos dentro del marco NEC3F, se inicia con la presentación de una línea base de costos y su proyección actualizada de manera mensual, de acuerdo con el presupuesto del diseño final y las procuras que van siendo adjudicadas. Esta herramienta de gestión ayuda a monitorear el plan de costos del proyecto.</p> <p>Por otro lado, de parte del contratante se realiza una actualización del Formato Único de Reconstrucción (FUR) con la finalidad de evitar que el proyecto se quede sin financiamiento o flujo caja a favor del contratista.</p>	<p>El NEC establece un enfoque estructurado y colaborativo para la gestión de costos de un proyecto. Utiliza Evaluaciones de Eventos compensables y un sistema de advertencia temprana para gestionar los costos de manera proactiva. La transparencia y la colaboración son clave para asegurar una gestión de costos efectiva. El programa del proyecto debe ser detallado y actualizado periódicamente. El sistema de advertencia temprana obliga a las partes a notificar cualquier evento que pueda afectar el costo del proyecto tan pronto como se identifique. El control y seguimiento del cronograma proporciona una visión clara del estado financiero y facilita la toma de decisiones informada.</p>

Convergencia: Los tres entrevistados coinciden en que el marco NEC3F establece un enfoque estructurado y colaborativo para la gestión de costos, promoviendo la transparencia y la comunicación abierta entre las partes. Asimismo, concuerdan en que las Evaluaciones de Eventos Compensables y el sistema de alerta temprana son herramientas clave en el NEC3F para gestionar los costos de manera proactiva y anticiparse a posibles problemas. Además, destacan la necesidad de contar con un programa detallado y actualizado del proyecto, que incluya todas las actividades y su duración esperada, para un adecuado control y seguimiento de los costos.

Divergencia: El Entrevistado 2 menciona la presentación de una línea base de costos y su proyección actualizada de manera mensual como parte de la gestión de costos en el NEC3F, aspecto no mencionado por los otros entrevistados. Por otro lado, el Entrevistado 2 señala la actualización del Formato Único de Reconstrucción (FUR) por parte del contratante para evitar problemas de financiamiento, punto no mencionado por los demás.

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a qué establece el Contrato NEC en referencia a la Gestión de costos de un proyecto

Tabla 21*Pregunta 21, según subcategoría costo*

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
<p>Capacitación y Formación Continua: Proporcionar capacitación continua sobre el uso efectivo de las herramientas y procesos del NEC3F para todos los actores involucrados. Esto mejorará la comprensión y aplicación de los mecanismos de gestión de costos.</p> <p>Integración de Tecnología Avanzada: Utilizar herramientas de software avanzadas para la gestión de proyectos que integren todas las funciones del NEC3F, incluyendo la gestión de Evaluaciones de Eventos Compensables y el sistema de advertencia temprana.</p> <p>Definición de Indicadores Clave de Rendimiento (KPI): Establecer y monitorear indicadores clave de rendimiento específicos para la gestión de costos, como el cumplimiento del presupuesto y los tiempos de respuesta.</p> <p>Revisión y Actualización de Procedimientos: Realizar revisiones periódicas y actualizaciones de los procedimientos de gestión de costos para</p>	<p>El contrato NEC3F mantiene algunas ambigüedades por efectos de la mala traducción al español, la cual da ventaja al contratista para la aplicación correcta del contrato, así mismo, se debe agregar algunas cláusulas como el uso de la herramienta del FAST TRACK, como también la forma en la que el contratante debe aplicar la cláusula de la subsanación de defectos por un tercero y finalmente la responsabilidad del contratista por no desarrollar un proyecto resiliente y sociabilizado con el área usuaria.</p>	<p>Mayor capacitación y fortalecer la coordinación pueden optimizar la gestión de costos. Estos enfoques aseguran una mayor precisión y eficiencia en la gestión financiera del proyecto.</p>

reflejar las mejores prácticas y lecciones aprendidas.

Fortalecimiento de la Colaboración y Comunicación: Implementar estrategias y herramientas que fomenten una colaboración y comunicación más efectiva entre todas las partes.

Gestión Proactiva de Riesgos Financieros: Desarrollar un enfoque más proactivo para la gestión de riesgos financieros, incluyendo la identificación temprana de posibles desviaciones presupuestarias y la implementación de planes de contingencia.

Auditorías y Evaluaciones Independientes: Realizar auditorías y evaluaciones independientes periódicas para identificar áreas de mejora y asegurar el cumplimiento de los procedimientos establecidos.

Convergencia: Los tres entrevistados coinciden en la necesidad de fortalecer la implementación del NEC3F a través de diversas estrategias. En primer lugar, destacan la importancia de brindar capacitación continua sobre el uso efectivo de las herramientas y procesos del contrato a todos los actores involucrados en el proyecto. En segundo lugar, concuerdan en que la utilización de herramientas de software avanzadas para la gestión de proyectos puede mejorar la implementación del NEC3F, integrando todas sus funciones y facilitando la gestión de costos. En tercer lugar, enfatizan la importancia de establecer y monitorear indicadores clave de rendimiento (KPI) específicos para la gestión de costos, como el cumplimiento del presupuesto y los tiempos de respuesta, para evaluar el desempeño del proyecto y tomar decisiones informadas. Además, coinciden en la necesidad de realizar revisiones periódicas y actualizaciones de los procedimientos de gestión de costos para reflejar las mejores prácticas y lecciones aprendida

Divergencia: El Entrevistado 2 señala que el contrato NEC3F presenta ambigüedades debido a la mala traducción al español, lo que podría beneficiar al contratista en la aplicación del contrato, aspecto no mencionado por los otros entrevistados. Asimismo, sugiere agregar cláusulas específicas al contrato, como el uso de la herramienta FAST TRACK, la forma en que el contratante debe aplicar la cláusula de subsanación de defectos por un tercero y la responsabilidad del contratista por no desarrollar un proyecto resiliente y socializado con el área usuaria, mientras que los otros entrevistados no mencionan estas cláusulas adicionales. Por último, el Entrevistado 1 y el Entrevistado 3 mencionan la necesidad de desarrollar un enfoque más proactivo y de coordinación, así como la capacitación continua, aspectos no mencionados por el Entrevistado 2.

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a si hay algún punto de mejora respecto a la Gestión de costos bajo el marco del NEC

Tabla 22

Pregunta 22, según subcategoría tiempo

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
<p>El contratista debe presentar un programa detallado del proyecto al inicio y actualizarlo periódicamente. Este programa debe incluir todas las actividades, su secuencia y la duración esperada. Asimismo, el uso de NATs y EVCs.</p>	<p>La gestión del tiempo en el contrato NEC3F se vincula con la presentación de un cronograma llamada LINEA BASE y esta es actualizada semanalmente, para el monitoreo del contratante, en ella se considera los riesgos del proyecto. Para que la gestión del tiempo referente al plazo final del proyecto sea modificada, deberá presentarse eventos compensables que son tratados en mesas de trabajo entre el contratista y el contratante, optimizando así tiempos de resolución de disputas en beneficio del proyecto</p>	<p>El NEC establece un enfoque estructurado y colaborativo para la gestión del tiempo de un proyecto. Como el sistema de advertencia temprana obliga a las partes a notificar cualquier evento que pueda afectar el tiempo del proyecto tan pronto como se identifique. También, los eventos compensables, que justifican un ajuste en el tiempo del contrato y se gestionan de manera colaborativa.</p>
<p>Convergencia: Los tres entrevistados coinciden en la importancia de presentar y actualizar periódicamente un programa detallado del proyecto que incluya todas las actividades, su secuencia y duración esperada. Asimismo, concuerdan en que el sistema de alerta temprana es fundamental para notificar cualquier evento que pueda afectar el tiempo del proyecto, permitiendo una gestión proactiva de los riesgos. Además, reconocen que las Evaluaciones de Eventos Compensables son el mecanismo utilizado en el NEC3F para gestionar los eventos que justifican un ajuste en el tiempo del contrato, promoviendo una gestión colaborativa y transparente. Finalmente, destacan la necesidad de mantener un programa actualizado del proyecto para tener una visión clara del estado del cronograma y facilitar la toma de decisiones informadas.</p>		
<p>Divergencia: El Entrevistado 2 menciona la presentación de una línea base del cronograma y actualizaciones semanales para el monitoreo del contratante, aspecto no mencionado por los otros entrevistados. Por otro lado, el Entrevistado 2 señala que los eventos compensables que pueden modificar el plazo final del proyecto se tratan en mesas de trabajo entre el contratista y el contratante, optimizando así los tiempos de resolución de disputas, procedimiento no mencionado por los demás.</p>		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a qué establece el Contrato NEC en referencia a la Gestión de tiempo de un proyecto

Tabla 23

Pregunta 23, según subcategoría calidad

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
La necesidad de alinear los enfoques colaborativos y flexibles del NEC3F con los requisitos normativos y rígidos de la GE.030 puede generar conflictos y malentendidos. La gestión de calidad requiere una coordinación exhaustiva entre todas las disciplinas y partes interesadas. La falta de coordinación adecuada puede resultar en incumplimientos de calidad.	Considero que los lineamientos del contrato NEC3F mantienen en importancia una buena gestión de CALIDAD, la misma que se implementada en todos sus extremos, es decir, que si se considera en el presupuesto del proyecto y se ejecuta al pie de la letra de acuerdo con norma RNE.	La aplicación de la norma GE.030 bajo el NEC3F presenta varios desafíos, como por ejemplo: La documentación detallada y continua, que puede ser vista como una carga adicional. Para mejorar, se debe realizar una capacitación continua, mejorar la documentación y la supervisión continua, e implementar sistemas de gestión de calidad avanzados.

Convergencia: Los tres entrevistados coinciden en la importancia de una buena gestión de calidad en los proyectos de construcción, destacando que esta debe estar presente en todas las etapas del proyecto y cumplir con la norma RNE. Asimismo, reconocen los desafíos que implica la aplicación de la norma GE.030 bajo el marco NEC3F, tales como la necesidad de alinear los enfoques colaborativos y flexibles del NEC3F con los requisitos normativos y rígidos de la GE.030, la coordinación exhaustiva entre todas las disciplinas y partes interesadas, y la carga que puede representar la documentación detallada y continua.

Divergencia: En este caso, no se observan divergencias significativas entre las respuestas de los entrevistados en relación con la gestión de calidad en el marco NEC3F. Todos destacan la importancia de la calidad y reconocen los desafíos de su implementación bajo la norma GE.030.

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a Qué problemas existen con la aplicación de la norma G.030 sobre Gestión de Calidad del RNE bajo el Contrato NEC

Tabla 24

Pregunta 24, según subcategoría calidad

Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
La gestión de SSOMA requiere una coordinación exhaustiva entre todas las disciplinas y partes interesadas. La falta de coordinación adecuada puede resultar en incumplimientos de SSOMA. Los cambios en el proyecto pueden no siempre alinearse con los requisitos específicos de SSOMA, afectando la seguridad y el cumplimiento ambiental.	Considero que los lineamientos del contrato NEC3F mantienen en importancia una buena gestión de SSOMA, la misma que se implementada en todos sus extremos, es decir, que si se considera en el presupuesto del proyecto y se ejecuta al pie de la letra de acuerdo con norma RNE.	La aplicación de la norma G.050 bajo el NEC3F presenta varios desafíos por lo que, la falta de formación adecuada en SSOMA puede significar una implementación inconsistente de los procedimientos de seguridad y salud ocupacional.
Convergencia: Los tres entrevistados coinciden en la importancia de una buena gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) en los proyectos de construcción, destacando que esta debe estar presente en todas las etapas del proyecto y cumplir con la norma G.050. Asimismo, reconocen los desafíos que implica la aplicación de la norma G.050 bajo el marco NEC3F, tales como la falta de coordinación entre las partes involucradas, la capacitación inadecuada del personal en materia de SSOMA y la carga que puede representar la documentación detallada y continua.		
Divergencia: En este caso, no se observan divergencias significativas entre las respuestas de los entrevistados en relación con la gestión de SSOMA en el marco NEC3F. Todos destacan la importancia de la SSOMA y reconocen los desafíos de su implementación bajo la norma G.050.		

Nota. En esta tabla se presenta las opiniones de los entrevistados con relación a Qué problemas existen con la aplicación de la norma G.050 sobre Gestión de SSOMA del RNE bajo el Contrato NEC

IV. DISCUSIÓN

En los últimos años, Perú ha experimentado un cambio significativo en la gestión de obras públicas, adoptando contratos colaborativos bajo el marco Gobierno a Gobierno (G2G). Esta modalidad ha introducido nuevas herramientas de gestión de proyectos y ejecución de obras, como el mecanismo Fast Track, con el objetivo de evitar sobrecostos, demoras y controversias asociadas a la burocracia de la normativa tradicional de contrataciones del Estado. Como señala Sáenz (2022), Chun et al. (2016, citado en Mamani, 2022), estos contratos colaborativos buscan "ejecutar obras públicas de manera eficiente, [...] utilizando procedimientos más ágiles y con menos formalismo". Sin embargo, la implementación de estos contratos, como el NEC3 Opción F, en proyectos de gran envergadura como los realizados en el sector educativo en Chimbote tras el Fenómeno de El Niño Costero, ha generado interrogantes sobre su eficacia y eficiencia. A pesar de los beneficios potenciales en términos de optimización de tiempos y reducción de trámites burocráticos, han surgido conflictos sociales y cuestionamientos sobre el buen uso de los recursos públicos y la satisfacción de las áreas usuarias, como lo indican Acuña et al. (2021).

En este contexto, la presente investigación se enfoca en analizar las mejoras del uso del contrato NEC3 Opción F en la ejecución de obras públicas en el sector educación en Chimbote. La relevancia científica de este estudio radica en su contribución a la comprensión de los impactos de esta modalidad de contratación en términos de costo, tiempo y calidad, así como en la identificación de buenas prácticas que puedan mejorar la ejecución de proyectos futuros. Además, al abordar las inquietudes ciudadanas sobre el uso eficiente de los recursos públicos y la satisfacción de las áreas usuarias, esta investigación tiene un impacto social significativo.

La presente investigación, si bien proporciona información valiosa sobre la mejora de la ejecución de obras públicas y el uso del contrato NEC en el sector educación en Chimbote, presenta ciertas limitaciones. En primer lugar, el estudio se centró en un contexto geográfico específico, lo que limita la generalización de los resultados a otras regiones o países. Además, el tamaño de la muestra de entrevistados, aunque representativo de los actores clave involucrados en los

proyectos, podría no ser suficiente para obtener una visión completa de todas las perspectivas y experiencias. Otra limitación es la naturaleza cualitativa de la investigación, basada en entrevistas a expertos. Si bien este enfoque permite una comprensión profunda de las percepciones y opiniones de los entrevistados, podría no capturar la totalidad de los factores que influyen en la ejecución de obras públicas. Asimismo, la investigación se centró en el análisis de un tipo específico de contrato colaborativo (NEC3 Opción F), lo que limita la posibilidad de comparar sus efectos con otros tipos de contratos.

A pesar de las limitaciones mencionadas, la investigación presenta una sólida validez interna. Los instrumentos de recolección de datos, en este caso las entrevistas, fueron diseñados cuidadosamente y validados por tres jueces expertos, lo que garantiza su pertinencia y confiabilidad. Además, el análisis de los datos se realizó de manera rigurosa y sistemática, siguiendo los procedimientos establecidos para la investigación cualitativa. En cuanto a la validez externa, si bien los resultados no pueden generalizarse directamente a otros contextos, sí pueden ser transferibles a situaciones similares en las que se implementen contratos colaborativos en el sector público. Los hallazgos de esta investigación pueden servir como punto de partida para futuras investigaciones en otros contextos geográficos o sectores, y para la formulación de políticas públicas que promuevan una mejor ejecución de obras públicas.

Respecto a su validez interna y externa se ven fortalecidas por el riguroso diseño de los instrumentos de recolección de datos, la validación por expertos y el análisis sistemático de los resultados. Los hallazgos de este estudio contribuyen significativamente a la comprensión de los efectos del contrato NEC3 Opción F en la ejecución de obras públicas en el sector educación y pueden servir como base para futuras investigaciones y mejoras en la gestión de proyectos.

Del objetivo específico 1. Los resultados de las entrevistas revelan una visión sobre el impacto del Contrato NEC en la planificación de obras públicas en el sector educativo de Chimbote. En primer lugar, existe un consenso entre los entrevistados sobre la flexibilidad que ofrece este contrato en la planificación, la cual se manifiesta en la posibilidad de ajustar montos y fechas (Entrevistado 2), así como en la adaptación a eventos imprevistos (Entrevistados 2 y 3). Sin embargo, el Entrevistado

1 introduce una nota de cautela al señalar que los eventos imprevistos pueden limitar el impacto positivo en la planificación. En segundo lugar, el Entrevistado 3 destaca que las mejoras en la planificación solo se materializarán si se cumplen ciertos requisitos, tales como la alineación con las exigencias del contrato y la determinación precisa de costos. Esta perspectiva sugiere que la mera adopción del Contrato NEC no garantiza automáticamente una mejor planificación, sino que requiere una implementación cuidadosa y estratégica.

De los tres entrevistados coinciden en que el presupuesto inicial resultó insuficiente. No obstante, difieren en las causas y soluciones propuestas. Mientras que el Entrevistado 1 enfatiza la importancia de un adecuado dimensionamiento del proyecto, el Entrevistado 2 señala los eventos compensables y gastos posteriores. Por su parte, el Entrevistado 3 sugiere aumentar el presupuesto para gestión y supervisión, y el Entrevistado 2 propone mejoras en el control de avance, calidad y comunicación.

Los resultados de las entrevistas encuentran similitud en diversas investigaciones previas. En primer lugar, se coincide con Chu et al. (2020) en que el Contrato NEC, como forma de contrato de ingeniería, puede abordar cuestiones complejas en proyectos de construcción, como la asimetría de información. De hecho, la flexibilidad mencionada por los entrevistados se alinea con la capacidad del NEC para gestionar riesgos y cambios. Asimismo, se concuerda con Martínez et al. (2021) respecto a la necesidad de flexibilidad en la planificación, la cual se alinea con la importancia de enfoques ágiles y flexibles en la gestión de proyectos.

En la misma línea, la importancia de una adecuada gestión del tiempo, costo y riesgo, destacada por el Entrevistado 3, coincide con los hallazgos de Giraldo et al. (2018) sobre la relevancia de las buenas prácticas de gestión en la construcción. Similarmente, la percepción de los entrevistados sobre la mejora en la planificación y ejecución con el Contrato NEC se alinea con los hallazgos de Pando (2022) y Parodi (2023) acerca del impacto positivo de los contratos colaborativos en la calidad y desarrollo de proyectos. La mención del Entrevistado 3 sobre la importancia del presupuesto para gestión y supervisión se relaciona con la idea de Ruiz (2020) sobre los incentivos a la buena gestión y la promoción de la confianza en los contratos NEC.

Los resultados de las entrevistas respaldan la teoría de Céspedes (2021) al demostrar que la ejecución exitosa de obras públicas depende de un proceso estratégico y detallado que abarque la planificación, la gestión de riesgos, la estimación de recursos y la adaptación a los desafíos imprevistos.

Del objetivo específico 2. El análisis de las entrevistas revela hallazgos interesantes sobre cómo el Contrato NEC impacta la gestión de recursos en las obras públicas del sector educación en Chimbote. Se observa una convergencia en la percepción positiva sobre la libertad para contratar personal idóneo, lo que permite contar con equipos más capacitados. Esta convergencia se alinea con la filosofía del NEC de promover la eficiencia a través de la selección de los mejores profesionales. No obstante, la importancia de la experiencia del gestor resaltada por dos entrevistados sugiere la necesidad de fortalecer las capacidades de gestión en el sector público para aprovechar al máximo este beneficio.

En cuanto a la gestión de tareas, surge una divergencia. Mientras un entrevistado menciona dificultades con tareas no especificadas y la claridad en las solicitudes, los otros dos no lo consideran un problema. Esta divergencia podría indicar diferentes niveles de detalle en la planificación de los proyectos o en la experiencia previa de los entrevistados con el Contrato NEC. Es crucial profundizar en este aspecto para determinar si la especificidad del contrato debe mejorarse.

La convergencia en torno al valor del trabajo en equipo tanto interno como con la contraparte refuerza la idea del NEC como un modelo de colaboración. Sin embargo, la divergencia en la estabilidad del equipo y la comunicación, señalada por un entrevistado, expone una posible área de mejora. La rotación de personal y las fallas en la comunicación pueden afectar la eficiencia en la gestión de recursos. Es fundamental analizar las causas de esta rotación y fortalecer los canales de comunicación para evitar retrasos y malentendidos. En relación con la escasez de materiales, existe una convergencia en identificarla como un problema importante. La divergencia radica en las causas subyacentes, lo que sugiere la necesidad de un análisis contextualizado para cada proyecto. La convergencia en la importancia de la planificación y comunicación para anticipar la escasez se alinea con las buenas prácticas de gestión de recursos. Las diversas estrategias de mitigación que se mencionan (programación oportuna, comunicación con el contratante, adelanto de

pagos, compras anticipadas, búsqueda de alternativas) evidencian la capacidad de adaptación al contexto, pero también la necesidad de estandarizar buenas prácticas para optimizar la gestión de recursos.

Este análisis comparativo revela, en primer lugar, una serie de coincidencias con la literatura previa. Por ejemplo, se coincide con Chu et al. (2020) en la capacidad del Contrato NEC para abordar la asimetría de información, lo cual se ve reflejado en la libertad para contratar personal idóneo que destacan los entrevistados. Asimismo, se concuerda con Martínez et al. (2021) en cuanto a la importancia de la flexibilidad y la colaboración en la gestión de proyectos, aspectos resaltados por la convergencia en el valor del trabajo en equipo que expresan los entrevistados. De igual manera, se concuerda con Giraldo et al. (2018) sobre la importancia de las buenas prácticas de gestión, lo que se ve reflejado en la necesidad de una adecuada planificación y comunicación para la gestión de materiales. En la misma línea, se coincide con Pando (2022), Parodi (2023) y Ruiz (2020) en el impacto positivo de los modelos de gestión colaborativos, como el Contrato NEC, en la calidad y desarrollo de los proyectos. Finalmente, se concuerda con Palomino et al. (2023) en que el Contrato NEC facilita la gestión de riesgos.

Por otro lado, el análisis también revela algunas discrepancias e inclusiones relevantes. En contraste con Medina (2019), quien señala que el Contrato NEC no es una "solución mágica", la experiencia en Chimbote sugiere que sí puede contribuir a una mejor gestión en comparación con las formas tradicionales de contratación. Adicionalmente, se incluye la necesidad de fortalecer las capacidades de gestión en el sector público y asegurar una comunicación fluida para optimizar la gestión de recursos humanos, aspecto no abordado directamente por los autores mencionados. De igual forma, se incorpora la relevancia de la gestión de tareas no especificadas y la claridad en la comunicación, elementos que generan divergencias entre los entrevistados y que no son abordados directamente por la literatura previa. Se incluye la problemática de la escasez de materiales como un tema relevante a profundizar, un aspecto no tratado directamente por ninguno de los autores analizados.

Los hallazgos de la investigación, contrastados con la literatura previa y a la luz de la definición de gestión de recursos del PMI (2021), permiten comprender mejor la aplicación del Contrato NEC en el sector público, específicamente en la ejecución

de obras públicas en el ámbito educativo. Surge la necesidad de fortalecer las capacidades de gestión del sector público para optimizar la "asignación" de este personal, aspecto no abordado en los estudios previos pero relevante para el éxito de la gestión de recursos humanos.

Del objetivo específico 3. Existe un consenso entre los entrevistados respecto a la existencia de procedimientos de control de calidad establecidos en el marco del Contrato NEC y la necesidad de mejorar los recursos asignados a estos, ya sea en términos de personal, protocolos o herramientas tecnológicas. Sin embargo, las perspectivas divergen en cuanto a la eficacia de dichos procedimientos y las áreas específicas que requieren atención. Mientras que el Entrevistado 1 señala el factor humano como un obstáculo para la eficacia, el Entrevistado 2 enfatiza la importancia de la alineación entre los contratos y la continuidad de la supervisión. Asimismo, las opiniones difieren en cuanto a los aspectos específicos que requieren mejoras, abarcando desde la distribución del personal y la comunicación hasta los protocolos de prueba y la cantidad de personal de calidad.

A pesar de estas divergencias, los entrevistados convergen en la necesidad de mejorar la comunicación y coordinación entre las partes involucradas en el control de calidad, aunque proponen diferentes estrategias para lograrlo, desde optimizar los flujos de comunicación hasta realizar mesas de trabajo y socializar la información. Existe un acuerdo en que las acciones de control de calidad implementadas fueron efectivas para garantizar la calidad de la obra, no obstante, persisten divergencias en cuanto a los recursos disponibles y los aspectos específicos que contribuyeron a esta efectividad.

El análisis comparativo de los resultados de las entrevistas con la literatura existente revela una serie de puntos de encuentro. En primer lugar, se coincide con Chu et al. (2020) en que los contratos NEC, al ser herramientas contractuales modernas, pueden abordar problemáticas complejas como la asimetría de información, lo cual se conecta directamente con la necesidad de mejorar la comunicación y coordinación evidenciada en las entrevistas. Siguiendo esta línea, se concuerda con Martínez et al. (2021) en la importancia de la gestión de proyectos y la colaboración para alcanzar el éxito, aspectos que también surgieron como áreas de mejora en el control de calidad durante las entrevistas. Asimismo, se coincide con

Giraldo et al. (2018) en la relevancia de una sólida cultura de gestión y buenas prácticas para una gestión eficiente del tiempo, costos y riesgos, elementos relacionados con la necesidad de fortalecer los procedimientos de control de calidad identificada en las entrevistas.

De igual manera, se concuerda con Palomino et al. (2023) en que el uso del Contrato NEC asegura la constructibilidad del proyecto y facilita la gestión de riesgos, lo que se ve reflejado en la opinión positiva de los entrevistados sobre la efectividad del control de calidad. Similarmente, se coincide con Pando (2022) y Parodi (2023) en que los contratos colaborativos, como el NEC, pueden optimizar los resultados de los proyectos, idea que se alinea con la percepción favorable de los entrevistados sobre la efectividad de las acciones de control de calidad. Finalmente, se concuerda con Ruiz (2020) en que el modelo NEC fomenta los incentivos y la confianza entre las partes involucradas, aspecto relacionado con la necesidad de optimizar la comunicación y la coordinación señalada por los entrevistados.

No obstante, también se identifican puntos de divergencia e inclusión. En contraste con Medina (2019), quien afirma que los contratos NEC no son soluciones mágicas para las deficiencias de las normativas nacionales, los resultados de las entrevistas sugieren que, si bien no son infalibles, los contratos NEC sí contribuyen a mejorar el control de calidad de las obras. Además, se incorpora un aspecto no abordado por los autores revisados: la importancia del factor humano y la alineación de los contratos para la eficacia de los procedimientos de control de calidad, elementos que surgieron de las entrevistas pero no fueron mencionados en la literatura previa.

Los resultados obtenidos en las entrevistas se justifican en base a la teoría de control de calidad propuesta por Ormaza y Guerrero (2021) que indican que los modelos de gestión de calidad permiten a las organizaciones identificar sus áreas fuertes y débiles, lo que resulta en una mejora directa en la calidad del producto. Al optimizar la calidad del producto a través de una gestión adecuada, las organizaciones pueden lograr un desempeño superior y fomentar su crecimiento. Siendo así, enfocado al ámbito de las contrataciones, permite garantizar la calidad de las obras públicas.

Del objetivo específico 4. El análisis de las entrevistas revela una visión matizada sobre cómo el Contrato NEC impacta la gestión administrativa de obras públicas en el sector educación de Chimbote. Se evidencia una convergencia en cuanto a la flexibilidad que ofrece este tipo de contrato en comparación con otros modelos tradicionales. Los entrevistados destacan la necesidad de respuestas más ágiles y la facilidad de acceso a la información a través de plataformas como Aconex. Sin embargo, también se observan divergencias en aspectos específicos. Mientras un entrevistado percibe una mayor agilidad en los trámites, otro señala que la falta de información documental puede generar retrasos. Esta diferencia de opiniones podría atribuirse a las experiencias particulares de cada entrevistado o a la variabilidad en la gestión administrativa de los diferentes proyectos analizados.

La necesidad de mejorar la comunicación y coordinación surge como un punto de convergencia, aunque con diferentes perspectivas sobre las áreas específicas de mejora. Optimizar los flujos de comunicación, establecer mesas de trabajo conjuntas y delimitar condiciones claras para los subcontratistas son algunas de las propuestas que se mencionan. Esta variedad de perspectivas subraya la importancia de un análisis contextualizado para identificar las necesidades específicas de cada proyecto y adaptar las estrategias de comunicación y coordinación.

La gestión de la información también se revela como un área crítica, con una convergencia en torno a la existencia de problemas relacionados con la falta de información o su gestión inadecuada. Sin embargo, las divergencias surgen al analizar las consecuencias específicas y las soluciones propuestas. Estos hallazgos sugieren la necesidad de estandarizar procesos, mejorar la calidad de la información y fortalecer las capacidades de gestión de la información en las entidades públicas. La colaboración y comunicación emergen como elementos cruciales para el éxito de la gestión administrativa con el Contrato NEC. Las divergencias en cuanto a los recursos, herramientas y enfoques para mejorar la gestión reflejan la complejidad del contexto y la necesidad de soluciones personalizadas.

El análisis comparativo de los resultados obtenidos en las entrevistas con la literatura existente muestra puntos de encuentro relevantes. En primer lugar, se coincide con Chu et al. (2020) en que el Contrato NEC, al ser una forma contractual moderna, puede optimizar la gestión de la información y reducir la asimetría, lo cual

se refleja en la percepción de mayor flexibilidad y acceso a la información a través de plataformas como Aconex que expresan los entrevistados. En línea con esto, se concuerda con Martínez et al. (2021) en la importancia de una gestión de proyectos sólida, así como de la flexibilidad y la colaboración para el éxito en la ejecución de obras. Esta concordancia se ve reflejada en la necesidad de mejorar la comunicación, la coordinación y la gestión de la información, aspectos que surgieron de las entrevistas. Asimismo, se coincide con Giraldo et al. (2018) respecto a la relevancia de una sólida cultura de gestión y de la implementación de buenas prácticas para lograr una gestión administrativa eficiente. Dicha idea se ve reforzada por los hallazgos de las entrevistas, que señalan la necesidad de fortalecer los procedimientos y estandarizar los procesos.

Sin embargo, también se identificaron discrepancias y aspectos a incluir. En contraste con Medina (2019), quien afirma que los contratos NEC no son una "solución mágica", la experiencia en Chimbote sugiere que sí pueden contribuir a una gestión administrativa más eficiente en comparación con los modelos tradicionales, aunque persisten desafíos a mejorar. A partir de los resultados de las entrevistas, se incluye la necesidad de fortalecer las capacidades de gestión de la información en las entidades públicas, un aspecto crucial para el éxito del Contrato NEC que no se aborda con la misma profundidad en la literatura revisada. Asimismo, se incluye la importancia del factor humano y la alineación entre las partes involucradas para el éxito de la gestión administrativa con el Contrato NEC. Si bien autores como Martínez et al. (2021) y Ruiz (2020) mencionan la colaboración, las entrevistas revelan la necesidad de profundizar en la gestión de las relaciones interpersonales, la gestión de expectativas y la construcción de confianza entre las partes.

El análisis a la luz de la teoría de gestión administrativa de Davison y Giovannoni (2023) evidencia que el Contrato NEC, al promover la transparencia, la colaboración y el acceso a la información, puede contribuir a una gestión administrativa más eficiente. Sin embargo, es necesario fortalecer las capacidades de gestión de la información, promover una sólida cultura de gestión y prestar especial atención al factor humano para optimizar la gestión administrativa en la ejecución de obras públicas.

Del objetivo específico 5. Las entrevistas realizadas revelan una visión

bastante uniforme sobre la aplicación del contrato NEC3F en proyectos de infraestructura educativa. En general, existe un consenso sobre las ventajas del modelo en términos de flexibilidad, transparencia y colaboración, especialmente en la gestión de adicionales, donde los tres entrevistados coinciden en la flexibilidad del NEC3F para adaptarse a las necesidades del proyecto, la utilización de Evaluaciones de Eventos Compensables como mecanismo transparente y la priorización de la calidad sobre el aumento de costos.

En cuanto al marco contractual del NEC, se enfatiza la colaboración y la flexibilidad, pero presenta restricciones que afectan la supervisión de calidad, incluyendo una alta carga administrativa, la necesidad de personal capacitado, complejidad en las evaluaciones de Eventos Compensables, y desafíos en la gestión compartida de riesgos. Asimismo, indican que, comparado con el marco OSCE, el NEC3F es más flexible y facilita la adaptación y gestión proactiva de riesgos, mientras que el OSCE es rígido, detallado y burocrático, lo que puede generar retrasos. El NEC3F permite una administración más ágil y proactiva, una gestión de cambios más flexible y fomenta la resolución colaborativa de disputas, en contraste con los procesos formales y largos del OSCE.

En cuanto a la gestión de costos, también se observa una concordancia en el enfoque estructurado y colaborativo del NEC3F. Los entrevistados destacan la importancia de las Evaluaciones de Eventos Compensables, el sistema de alerta temprana y la elaboración de un programa detallado del proyecto. Sin embargo, surgen diferencias en la praxis, con un entrevistado mencionando la presentación mensual de una línea base de costos y otro resaltando la actualización del Formato Único de Reconstrucción (FUR) por parte del contratante, aspectos no mencionados por los demás.

Existe un acuerdo generalizado sobre la necesidad de fortalecer la implementación del NEC3F. Se destaca la importancia de la capacitación continua, el uso de software especializado, el monitoreo de indicadores clave de rendimiento (KPI) y la revisión periódica de los procedimientos. No obstante, se evidencian divergencias. Un entrevistado señala ambigüedades en la traducción al español del contrato y propone cláusulas adicionales específicas, mientras que los otros dos sugieren un enfoque más proactivo en la gestión de riesgos financieros y la realización

de auditorías independientes, aspectos no mencionados por el primero. En la gestión del tiempo, se coincide en la importancia de un programa detallado del proyecto, el sistema de alerta temprana para la gestión proactiva de riesgos, el uso de Evaluaciones de Eventos Compensables para ajustar el cronograma y la necesidad de mantener el programa actualizado. Las diferencias se centran en la frecuencia de actualización del cronograma y los mecanismos para la resolución de disputas sobre plazos.

V. CONCLUSIONES

Primero. Del objetivo general, se concluye que las mejoras en la ejecución de obras públicas por medio del uso de los contratos NEC son: flexibilidad del contrato, cambios por eventos compensables (ajuste de recursos: costo y plazo), implementación de un sistema de riesgos, uso de herramientas de gestión (notificaciones de alertas temprana), mayor rigidez en relación con la calidad de la infraestructura y transparencia en la gestión administrativa.

Segundo. Del objetivo específico 1, se concluye que el Contrato NEC ofrece mayor flexibilidad en la planificación de obras públicas, permitiendo ajustes en montos y fechas, así como la adaptación a eventos imprevistos. Sin embargo, su éxito depende de una implementación cuidadosa, un adecuado dimensionamiento del proyecto y una gestión eficiente del tiempo, costo y riesgo.

Tercero. Del objetivo específico 2, se concluye que el Contrato NEC facilita la gestión de recursos como la contratación de personal idóneo así también promueve el trabajo en equipo, pero requiere fortalecer las capacidades de gestión del sector público, asegurar una comunicación fluida y abordar la problemática de la escasez de materiales.

Cuarto. Del objetivo específico 3, se concluye que el Contrato NEC establece procedimientos de control de calidad rígidos, pero es necesario mejorar los recursos asignados a estos y fortalecer la comunicación y coordinación entre las partes involucradas.

Quinto. Del objetivo específico 4, se concluye que el Contrato NEC ofrece mayor flexibilidad y acceso a la información en la gestión administrativa, pero requiere mejorar la comunicación, la coordinación, la gestión de la información y fortalecer las capacidades de gestión en las entidades públicas.

Sexto. Del objetivo específico 5, se concluye que el Contrato NEC es valorado positivamente en la gestión de adicionales, costos y tiempo, pero requiere fortalecer su implementación a través de capacitación, software especializado, monitoreo de KPI y revisión de procedimientos.

VI. RECOMENDACIONES

Primero. Se recomienda a los Gerentes de Proyectos, encargados de la ejecución de obras en el sector educación, aprovechar al máximo las ventajas del Contrato NEC, como la flexibilidad, la gestión de eventos compensables, la notificación de alertas tempranas, la asignación de recursos para el control de calidad y la flexibilidad en la gestión administrativa. Para ello, es crucial establecer mecanismos de monitoreo y evaluación continua que permitan identificar áreas de mejora y ajustar los procesos según sea necesario, tal como lo sugieren Pinedo (2022) en su estudio sobre la implementación de contratos colaborativos en el sector público.

Segundo. Se recomienda a los funcionarios públicos, encargados del área de estudios de obras, en el sector educación, capacitarse en la implementación y gestión del Contrato NEC, haciendo énfasis en el adecuado dimensionamiento de los proyectos, la gestión eficiente del tiempo, costo y riesgo, y la adaptación a eventos imprevistos. Además, se sugiere establecer mecanismos de seguimiento y evaluación continua para identificar posibles desviaciones y tomar medidas correctivas a tiempo, tal como lo proponen Anchante et al (2022) en su investigación relacionada a proyectos con contrato colaborativo.

Tercero. Se recomienda a los directivos del sector educación en invertir en el fortalecimiento de las capacidades de gestión del personal involucrado en la ejecución de obras públicas, incluyendo la capacitación en el Contrato NEC y en habilidades de comunicación efectiva, esto a través del Fortalecimiento del Programa de Transferencia de conocimiento, de la mano con el equipo técnico de Reino Unido e incentivar al involucramiento de todo el personal, sobre todo para compartir los detalles del apartado de dicho programa denominado "Lecciones aprendidas". Asimismo, se sugiere establecer mecanismos de coordinación interinstitucional para abordar la problemática de la escasez de materiales y asegurar una gestión eficiente de los recursos, siguiendo las recomendaciones de Giraldo et al. (2018) sobre la gestión de recursos en proyectos de construcción.

Cuarto. Se recomienda al área responsable del control de calidad de las obras públicas en el sector educación, mejorar los recursos asignados a los procedimientos de control de calidad, tanto en términos de personal capacitado como de herramientas tecnológicas adecuadas. Además, se sugiere fomentar una cultura de comunicación y coordinación efectiva entre todas las partes involucradas en el proyecto, tal como lo destacan Pando (2022) y Parodi (2023) en los estudios relacionados a proyectos en donde se aplicó contratos colaborativos.

Quinto. Se recomienda a los encargados de la Oficina de Gestión de Proyectos, al del sector educación, a invertir en la mejora de los sistemas de información y comunicación, así como en la capacitación del personal en el uso de herramientas tecnológicas como Aconex, no sólo a los Gestores de la Información (Control Document), sino también a los profesionales técnicos, siendo imprescindible el uso de éste para el buen ejercicio de sus funciones. Asimismo, se sugiere establecer protocolos claros y mecanismos de coordinación para asegurar una gestión eficiente de la información y evitar retrasos en los trámites administrativos, siguiendo las recomendaciones de Martínez et al (2021) que destacó el uso de metodologías de gestión de proyectos a través de la PMO.

Sexto. Se recomienda a los encargados de la Oficina de Gestión de Proyectos en el sector educación, promover la capacitación continua del personal involucrado en la ejecución de obras públicas con el Contrato NEC, así como el uso de software especializado para el monitoreo de indicadores clave de rendimiento (KPI) y la revisión periódica de los procedimientos, entre otras plataformas como Revizto, Primavera P6, Riskhive, Power BI, entre otros. Además, se sugiere fomentar la colaboración entre las partes involucradas y establecer mecanismos de resolución de conflictos para asegurar una implementación exitosa del contrato, tal como lo plantean Gutiérrez (2024) en su investigación sobre la gestión de contratos colaborativos.

REFERENCIAS

- Abogaumil, R., Thorpe, D. y Heravi, A. (2023). Investigating the Source of Claims with the Importance of BIM Application on Reducing Construction Disputable Claims in KSA. *Journal Buildings*, 2023, 13(9), 2219. <https://www.mdpi.com/2075-5309/13/9/2219>
- Alarcón, R. y Azcurra, L. (2016). *La gestión de la calidad en el control de obras estructurales y su impacto en el éxito de la construcción del edificio de oficinas "Basadre" (San Isidro-Lima)* [Tesis de Título Profesional, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio institucional de la Universidad San Martín de Porres: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2197>
- Alsolami, B. (2022). Identifying and assessing critical success factors of value management implementation in Saudi Arabia building construction industry, *Ain Shams Engineering Journal*, 13, 101804, ISSN 2090-4479. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101804>
- Acuña, M., Riofrío, K. y Orellana, M. (2021). Incidencia de la administración pública en el manejo eficiente de los costos. Caso Gad parroquial Uzhcurrumi. *Digital Publisher CEIT*, 6(6), 114-125. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.6.709>
- Agarchand, N. y Laishram, B. (2017), "Desafíos del desarrollo de infraestructura sustentable a través del proceso de contratación pública mediante asociaciones público-privadas: perspectiva india", *International Journal of Managing Projects in Business*, 10 (3),642-662. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-10-2016-0078>
- Anchante, J. Bustamante F. y Pacheco C. (2022). *Diseño y construcción del nuevo hospital de apoyo II-1 de Chulucanas* [Tesis de Maestría, Universidad ESAN]. Repositorio institucional de la Universidad ESAN: <https://hdl.handle.net/20.500.12640/3165>
- Aragón, M., Mamani, J. y De la Torre, J. (2020). Application of Collaborative Management NEC and DAB to Improve Communication and Integration in Multi-Family Building Projects. *Avestia* 1 (323), 1-8. https://avestia.com/ICCSTE2020_Proceedings/files/paper/ICCSTE_323.pdf
- Ballón, A. y Martínez, C. (2018). El contrato de infraestructura en el Siglo XXI: una visión nueva del sector. *Forseti Revista de Derecho*. Recuperado de <http://forseti.pe/periodico/articulos/el-contrato-de-infraestructura-en-el-siglo->

xxi-unavision-nueva-del-sector/

- Baptista, J. (2022). Por uma nova teoria dos contratos. *Revista de Direito Civil Contemporâneo - RDCC (Journal of Contemporary Private Law)*, 31, 387–404. <https://www.ojs.direitocivilcontemporaneo.com/index.php/rdcc/article/view/1119>
- Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación (3^{ra} ed.) Pearson Education. https://danilotejeda.files.wordpress.com/2013/05/mi_v_bernal_ruta.pdf
- Boza, C. (2024). *Aplicación del Nuevo Contrato de Ingeniería y Construcción (NEC3) opción F aplicado a una institución educativa en Sullana* [Tesis de título profesional, Universidad de Piura]. Repositorio institucional de la Universidad de Piura: <https://pirhua.udep.edu.pe/items/714b08dc-57cf-4051-85b4-21508c874796>
- Campos, A. y Bedoya, N. (2020). Hacia la administración contractual colaborativa en la obra pública en el Perú: propuestas de aplicación. *Derecho & Sociedad*, 1(55), 163-174. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/download/23240/22229/>
- Canossa, H. (2021). Gestión de Proyectos como Estrategia para la Evaluación de Desempeño del Talento Humano en las Empresas. *Ciencias Administrativas*, 19, 12. <https://doi.org/10.24215/23143738e093>
- Carvajal, (2020). *Análisis y evaluación de modelos de contrato con enfoque lean en proyectos complejos de obras públicas* [Tesis de título profesional, Universidad de Chile]. Repositorio institucional de la Universidad de Chile: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/176922>
- 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&info=resumen&idoma=SPA>
- Cayo, J., Menor, K.; Meza y Vivanco (2022). *Funcionamiento de la gestión de contrataciones de las entidades públicas y el impacto del acuerdo de G2G en el proyecto especial para la preparación y desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos Lima 2019 (MTC), para el cumplimiento de las metas*. [Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio institucional de la Universidad Tecnológica del Perú:

https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5973/J.Cayo_K.Menor_S.Meza_V.Vivanco_Trabajo_de_Investigacion_Maestria_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Céspedes, O. (2021). *Deficiencias en expedientes técnicos, afectan en la ejecución de obras públicas y la planificación presupuestal*. [Tesis Doctoral, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional de la Universidad César Vallejo: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/88556>
- Ormaza, M. y Guerrero, M. (2021). Gestión de calidad y crecimiento empresarial: Análisis bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93), 318–333. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890389&info=resumen&idioma=ENG>
- Chu, T., Shoeb, M. & Arshad, J. (2020). Better Management (Risk and Change) through NEC Contracts in Hong Kong. *Conference on Construction Engineering and Project Management (ICCEPM 2020), 7 - 8 December 2020, Hong Kong*. <https://es.scribd.com/document/609103981/ICCEPM2019-paper-181-2020>
- Chun, Y., Hung, W., Cheng, E. (2016). Hong Kong's first public sector NEC contract: lessons learnt. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Management, Procurement and Law*, 169 (6), 231-237. <https://doi.org/10.1680/jmapl.15.00051>
- Congreso General de la República (2023). Ley que regula el proceso de ejecución de obras por administración directa a nivel nacional. *Ley N° 31876*. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2218361-1>
- Cuellar, C. (2021). *Análisis de la implementación del modelo de contrato New Engineering Contract (NEC) en la ejecución de inversiones públicas de gran envergadura: una primera aproximación a su uso en el Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos y Sextos Juegos Parapanamericanos de Lima 2019* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional de la Pontificia Universidad Católica del Perú: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/19216>
- Davison, J., & Giovannoni, E. (2023). City governance and visual impression management: Visual semiotics and the Biccherna panels of Siena. *Human Relations*, 76(11), 1767–1801. <https://doi.org/10.1177/00187267221116035>

- Fernández, J. (2016). *El Contrato Administrativo. Derecho Administrativo*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México.
<https://www.inehrm.gob.mx/recursos/Libros/Elderechoadministrativo.pdf>
- García, J. y Sánchez, P. (2020). Diseño teórico de la investigación: Instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica. *Información tecnológica*, 31(6), 159-170.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642020000600159
- García, D. (2022). Los Dispute Boards en el ámbito de los contratos administrativos de infraestructura pública: principales alcances, análisis comparado y enfoque de su regulación en el ordenamiento peruano. *Revista de Derecho YACHAQ*, 14(1), 47-35.
<https://revistas.unsaac.edu.pe/index.php/ry/article/download/1060/1265/>
- Giraldo, G., Castañeda, J., Correa, O., y Sánchez, J. (2018). Diagnóstico de prácticas de iniciación y planeación en gerencia de proyectos en pymes del sector de la construcción. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 55–83.
<https://doi.org/10.21158/01208160.n0.2018.2018>
- Gutiérrez, R., Gutierrez, F., Gutierrez, S., Gutierrez, A., & Ramos, A. (2019). Factores críticos que influyen en la gestión de obras públicas y su impacto en el desarrollo de la región Puno. *Revista de Investigaciones de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Altiplano*, 8(4), 1242-1253.
<http://revistas.unap.edu.pe/epg/index.php/investigaciones/article/view/1111/271>
- Gutiérrez, F. (2024). *Contrato colaborativo y obra de reubicación de las redes de agua potable y alcantarillado de la Línea 2 del Metro de Lima y Callao* [Tesis de Maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio institucional de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas:
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/673337>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
- Laryea, S. (2016). Compensation events in NEC3 contracts: case studies from South Africa, *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Management*,

- Procurement and Law*, 169 (2), 49-64, ISSN 1751-4304.
<https://doi.org/10.1680/jmapl.15.00014>
- Ligarda, C., Quispe, D., Ramos, B. y Peralta, D. (2020). Bim en el diseño y construcción de plantas agroindustriales. *Revista de Investigación en Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 01 (02), 1-6.
<https://repositorio.unajma.edu.pe/handle/20.500.14168/746>
- Macedo, X., Cuela, F., Carlos, D., Miranda, O., & Sánchez, A. (2023). Eficiencia y eficacia en la ejecución de obras públicas: Un análisis crítico. *Revista de Climatología*, 23, 1825–1833.
<https://doi.org/10.59427/RCLI/2023/V23CS.1825-1833>
- Mamani, J. (2022). *Propuesta de adaptación de la gestión colaborativa NEC-3 para mejorar la comunicación e integración de stakeholders en proyectos multifamiliares en Lima* [Tesis de Maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio institucional de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas:
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/658974/Mamani_ZJ.pdf
- Manero, P. (23 de agosto de 2023). Muestreo por juicio o intencional: qué es y sus 6 tipos. <https://blog.estudiocontar.com/2023/08/23/muestreo-por-juicio-que-es/#:~:text=El%20muestreo%20por%20juicio%20o%20intencional%20se%20refiere%20a%20la,criterios%20relevantes%20para%20el%20estudio.>
- Martínez, M., Alegre, A., Jadraque, J., & Moreno. (2021). *Project management methodologies: Challenges and trends*. The pm2 case. Ugr.es.
<https://catedras.ugr.es/openpm2/sites/webugr/copenpm2/public/inlinefiles/PM2%20AEIPRO%202021.pdf>
- Medina, J. (2019). El Acuerdo de Gobierno a Gobierno y los Contratos NEC: ¿Soluciones a las deficiencias de la normativa de contrataciones del Estado que puedan ser replicadas por todas las entidades?. *Ius Et Veritas*, (58), 110-127. <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=22&sid=24c4dcfeb9a4-48d1-9c28-dc387a2e3972%40redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGI2ZQ%3d%3d#AN=edsvlx.837847401&db=edsvlx>
- Medina, J. (2021). Los proyectos especiales de inversión pública y el modelo de ejecución de inversiones públicas: revisión de las herramientas que pueden

- emplearse para mejorar las contrataciones del Estado. *Ius Et Veritas*, (62), 131-151. <https://doi.org/10.18800/iusetveritas.202101.007>
- Ministerio de Economía y Finanzas (2023). Decreto Legislativo N° 1564. *Diario El Peruano*. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2181939-2>
- New Engineering Contract [NEC]. Tipo 3 Opción F. 19 de enero de 2021 (Perú).
- Ndekugri, I. (2016) Late disputes and the NEC3 Engineering and Construction Contract, *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Management, Procurement and Law*, 169 (2), 65-76, ISSN 1751-4304. <https://doi.org/10.1680/jmapl.15.00037>
- Ochante, P. (2018). *Ejecución de obras públicas y responsabilidad social en la Municipalidad Provincial de Ica, 2018* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional de la Universidad César Vallejo: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/29419>
- Palomino, C., Paitan, J., Galvez, J., Salazar, F. y Atusparia, V. (2023). *Diseño y Construcción de la Institución Educativa José de la Torre Ugarte bajo el enfoque del Contrato NEC 4 en el distrito del Agustino, Provincia de Lima, departamento de Lima* [Tesis de maestría, Universidad ESAN]. Repositorio institucional de la Universidad ESAN: <https://repositorio.esan.edu.pe/items/87ba48ca-63ca-435a-b9c8-9e3441de0102>
- Pando, M. (2022). Gestión de la calidad bajo contratos colaborativos y su impacto en el proyecto: I.E. Soterito López – Zarumilla – Tumbes, 2022 [Tesis de Maestría]. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/126195>
- Parodi, C. (2023). *Contratos tradicionales de gobierno a gobierno y infraestructura de establecimientos de salud de Piura, 2022* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional de la Universidad César Vallejo: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/121095>
- Pastor, C. (2021). *Planeamiento integral de la construcción de la Villa de Atletas para el desarrollo de los juegos panamericanos y parapanamericanos-Lima 2019 con la modalidad de Contrato NEC3* [Tesis para título profesional, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio institucional de la Universidad Federico Villarreal: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/5475>
- Pinedo, J. (2022). *Incorporación de contratos NEC en el ordenamiento jurídico*

- peruano para garantizar la ejecución de proyectos de construcción de alto desempeño – 2022* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional de la Universidad César Vallejo: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/100839>
- Pinzón, O. (2016). Usos y prácticas en los Contratos de Ingeniería, Procura y Construcción. *Revista de Derecho Privado* 1(56), 5-6. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7252040.pdf>
- Portillo, D. y Viera, M. (2020). *Análisis del modelo de Gestión Gobierno a Gobierno en obras públicas de gran envergadura*. [Tesis de Maestría, Universidad Ricardo Palma.]. Repositorio institucional de la Universidad Ricardo Palma: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/3668>
- Presidencia de Consejo de Ministros (2017). Decreto Supremo que aprueba el Plan de la Reconstrucción al que se refiere la Ley 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para Reconstrucción con Cambios. *Diario El Peruano*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/392865/Decreto_Supremo_N__091-2017-PCM.pdf?v=1609767163
- Project Management Institute (2021). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) – Séptima edición y El Estándar para la Dirección de Proyectos*. Independent Publishers Group: USA.
- Qiaolan, J., Bin, Z. (2021). Gestión de la construcción de ingeniería civil basada en tecnología BIM. *Forest Chemicals Review*, 31 -. <https://doi.org/10.17762/jfcr.vi.47>
- Rowlinson, M (2016). *A Practica Guide to the NEC 3 Engineering and Construction Contract* (2° ed.). Oxford: Editorial Offices.
- Romero, C. (2023). Método Fast Track en la ejecución de obras de gran complejidad en una institución pública en el año 2022. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional de la Universidad César Vallejo: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/126883/Romero_TCC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rueda, M, Armas, W. y Sigala, S. (2023). Análisis cualitativo por categorías a priori: reducción de datos para estudios gerenciales. *Ciencia y Sociedad*, 48(2), 83–96. <https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciso/article/view/2726/3284>

- Ruiz, L. (2020). *Contratos NEC en obras públicas y gestión de proyectos de infraestructura, estudio del caso: Juegos Panamericanos y Parapanamericanos Lima 2019* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional de la Universidad César Vallejo: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/51399>
- Rus, E. (2020). Ejecución de un proyecto. *Revista de Economía*. <https://economipedia.com/definiciones/ejecucion-de-un-proyecto.html>
- Santa Cruz, L., & Zevallos, R. (2023). Servicio de control concurrente en la ejecución de obras públicas. *Revista de Climatología*, 23, 2499–2508. <https://doi.org/10.59427/RCLI/2023/V23CS.2499-2508>
- Sáenz, L. (2022). *Fundamentos de la suscripción del contrato de Estado a Estado para el Aeropuerto Internacional de Chinchero en Cusco, razones que permitieron el inicio de su construcción y si la modalidad elegida disminuye el riesgo de paralización de la obra* [Tesis de Maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio institucional de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas: <http://hdl.handle.net/10757/667494>
- Salazar, L. (2020). Investigación Cualitativa: Una respuesta a las Investigaciones Sociales. *Cienciamatria Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación y Tecnología* 1(6), 101-110. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7390995.pdf&ved=2ahUKEwjD77T8hp-GAxVRC7kGHYPkAV0QFnoECBQQAQ&usg=AOvVaw17bvHbC2vOPxCWxDUpK7F2>
- Stewart, L. (s.f.). *¿Por qué es importante la triangulación de investigadores?* Atlas.Ti. <https://atlasti.com/es/research-hub/investigador-triangulacion#tipos-de-triangulacion-en-la-investigacion>
- UK Delivery Team (2019). *NEC Engineering & Construction Contract – compensation events* [PPT]. <https://es.slideshare.net/slideshow/nec-engineering-and-construction-contract-ecc-compensation-events-webinar/250347963>
- Vizcaíno, P., Cedeño, R. y Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 7(04). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
- Yeung, J., Chan, D., Chan, J. & Lok, K (2022). Development of a Composite Project

Performance Index for the New Engineering Contract (NECPPI) of construction projects in Hong Kong: a Delphi study. *International Journal of Construction Management*, 23(16), 2804–2817.
<https://doi.org/10.1080/15623599.2022.2100058>

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de categorización

Categoría	Definición conceptual	Definición operacional	Subcategorías	Indicadores
Ejecución de obras públicas	Según, Rus (2020) la ejecución de obra pública es la puesta en marcha de un proyecto en sí, de todo lo planificado.	La categoría ejecución de obras públicas será analizada a través de la subcategorías: Planificación, gestión de recursos, control de calidad y gestión administrativa	Planificación	Percepción de los actores involucrados sobre la claridad y realismo de los cronogramas y presupuestos.
				Principales factores que generan modificaciones en los planes originales.
			Gestión de recursos	Percepción de los trabajadores sobre la asignación de tareas y responsabilidades.
				Principales problemas en la adquisición y suministro de materiales
			Control de calidad	Percepción de los actores involucrados sobre la rigurosidad y efectividad de los sistemas de inspección
				Medidas correctivas implementadas y su efectividad.
			Gestión administrativa	Percepción de los actores involucrados sobre la eficiencia y transparencia de los trámites administrativos.
				Principales obstáculos y demoras en los procesos administrativos
Contratos NEC	Es un contrato de gestión que usa un lenguaje sencillo, no utilizando términos legales para optimizar la gestión al momento de ejecutar algún proyecto de inversión (Rowlison, 2016).	El contrato NEC es una categoría que será analizada a través de la subcategoría de Gestión, el cual estará enfocada en Marco Contractual, Costo, Tiempo y Calidad.	Marco Contractual	Percepción de los actores involucrados sobre la estrategia contractual usada y la normativa nacional
			Costo	Percepción sobre la gestión del Costo
			Tiempo	Percepción sobre la gestión del Tiempo
			Calidad	Principales problemas en la Gestión de Calidad y SSOMA

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

Guía de Entrevista: Mejoras en la ejecución de obras

Buenos días/tardes, mi nombre es Liz Carlos y soy investigadora de la Universidad Cesar Vallejo. Estoy realizando una tesis descriptiva con enfoque cualitativa sobre la mejora de la Ejecución de Obras Públicas y el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023. Agradezco su tiempo y colaboración para responder a algunas preguntas. La información que usted proporcione será tratada con absoluta confidencialidad.

SUBCATEGORÍA: PLANIFICACIÓN

1. ¿Considera que los cronogramas de la obra reflejan de manera precisa la duración real de las actividades? ¿Por qué?
2. ¿Cree que el presupuesto asignado a la obra es suficiente para cubrir todos los gastos necesarios? ¿Qué aspectos podrían mejorarse?
3. ¿Cuáles son los principales eventos o situaciones que han provocado cambios en los cronogramas o presupuestos originales?
4. ¿Cómo se gestionan estos cambios y qué impacto tienen en el desarrollo de la obra?

SUBCATEGORÍA: GESTIÓN DE RECURSOS

5. ¿Considera que las tareas y responsabilidades asignadas a usted y a sus compañeros son claras y adecuadas a sus capacidades?
6. ¿Se siente escuchado y tomado en cuenta en la distribución de tareas y responsabilidades?
7. ¿Cuáles son los principales problemas que ha enfrentado en la obtención de los materiales necesarios para la obra?
8. ¿Qué medidas se han tomado para solucionar estos problemas y qué resultados han tenido?

SUBCATEGORÍA: CONTROL DE CALIDAD

9. ¿Considera que los sistemas de inspección y control de calidad implementados en la obra son rigurosos y efectivos? ¿Por qué?
10. ¿Qué aspectos de los sistemas de inspección y control de calidad podrían mejorarse?
11. ¿Qué medidas correctivas se han implementado para solucionar los problemas de calidad detectados en la obra?

12. ¿Considera que estas medidas han sido efectivas para mejorar la calidad de la obra?

SUBCATEGORÍA: GESTIÓN ADMINISTRATIVA

13. ¿Cómo evalúa la eficiencia y transparencia de los trámites administrativos relacionados con la obra?

14. ¿Qué aspectos de la gestión administrativa podrían mejorarse para agilizar los procesos y aumentar la transparencia?

15. ¿Cuáles son los principales obstáculos y demoras que ha enfrentado en los trámites administrativos relacionados con la obra?

16. ¿Qué medidas se podrían tomar para reducir estos obstáculos y agilizar los procesos?

Guía de Entrevista: Contrato NEC

Buenos días/tardes, mi nombre es Liz Carlos y soy investigadora de la Universidad Cesar Vallejo. Estoy realizando una tesis descriptiva con enfoque cualitativa sobre la mejora de la Ejecución de Obras Públicas y el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023. Agradezco su tiempo y colaboración para responder a algunas preguntas. La información que usted proporcione será tratada con absoluta confidencialidad.

SUBCATEGORÍA: MARCO CONTRACTUAL

1. Según su experiencia, ¿qué restricciones considera que tiene el marco NEC para el diseño y ejecución de las obras?
2. Si es conocedor del marco OSCE, ¿Qué diferencia encuentra en comparación con el Contrato NEC?

SUBCATEGORÍA: COSTO

3. ¿Hasta cuánto de adicional se puede determinar bajo el Contrato NEC?
4. ¿Qué establece el Contrato NEC en referencia a la Gestión de costos de un proyecto?
5. ¿Bajo su expertise, considera que hay algún punto de mejora en cuanto a este acápite?

SUBCATEGORÍA: TIEMPO

6. ¿Qué establece el Contrato NEC en referencia a la Gestión de tiempo de un proyecto?

SUBCATEGORÍA: CALIDAD

7. ¿Qué problemas existen con la aplicación de la norma GE.030 sobre Gestión de Calidad del RNE bajo el Contrato NEC?
8. ¿Qué problemas existen con la aplicación de la norma G.050 sobre Gestión de SSOMA del RNE bajo el Contrato NEC?

Anexo 3. Evaluación por juicio de expertos

Experto 01:

Anexo 2		
Ficha de validación de contenido para un instrumento		
INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Guía de entrevista), que permitirá recoger la información en la presente investigación. <i>"Mejora de la Ejecución de Obras Públicas y el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023"</i> , por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:		
Criterios	Detalle	Catificación
Suficiencia	La pregunta pertenece a la subcategoría y basta para obtener la medición de ésta.	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	La pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	La pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo.	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	La pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluida.	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación de la guía de entrevista de la variable: Mejoras en la ejecución de obras

Definición de la variable: Rus (2020) la ejecución de obra pública es la puesta en marcha de un proyecto en sí, de todo lo planificado.

Subcategorías	Indicadores	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
SC1: Planificación	1) ¿Considera que los cronogramas de la obra reflejan de manera precisa la duración real de las actividades? ¿Por qué?	1	1	1	1	
	2) ¿Cree que el presupuesto asignado a la obra es suficiente para cubrir todos los gastos necesarios? ¿Qué aspectos podrían mejorarse?	1	1	1	1	
	3) ¿Cuáles son los principales eventos o situaciones que han provocado cambios en los cronogramas o presupuestos originales?	1	1	1	1	
	4) ¿Cómo se gestionan estos cambios y qué impacto tienen en el desarrollo de la obra?	1	1	1	1	
SC2: Gestión de recursos	5) ¿Considera que las tareas y responsabilidades asignadas a usted y a sus compañeros son claras y adecuadas a sus capacidades?	1	1	1	1	
	6) ¿Se siente escuchado y tomado en cuenta en la distribución de tareas y responsabilidades?	1	1	1	1	
	7) ¿Cuáles son los principales problemas que ha enfrentado en la obtención de los materiales necesarios para la obra?	1	1	1	1	
	8) ¿Qué medidas se han tomado para solucionar estos problemas y qué resultados han tenido?	1	1	1	1	

SC3: Control de calidad	9) ¿Considera que los sistemas de inspección y control de calidad implementados en la obra son rigurosos y efectivos? ¿Por qué?	1	1	1	1	1
	10) ¿Qué aspectos de los sistemas de inspección y control de calidad podrían mejorarse?	1	1	1	1	1
	11) ¿Qué medidas correctivas se han implementado para solucionar los problemas de calidad detectados en la obra?	1	1	1	1	1
	12) ¿Considera que estas medidas han sido efectivas para mejorar la calidad de la obra?	1	1	1	1	1
SC4: Gestión administrativa	13) ¿Cómo evalúa la eficiencia y transparencia de los trámites administrativos relacionados con la obra?	1	1	1	1	1
	14) ¿Qué aspectos de la gestión administrativa podrían mejorarse para agilizar los procesos y aumentar la transparencia?	1	1	1	1	1
	15) ¿Cuáles son los principales obstáculos y demoras que ha enfrentado en los trámites administrativos relacionados con la obra?	1	1	1	1	1
	16) ¿Qué medidas se podrían tomar para reducir estos obstáculos y agilizar los procesos?	1	1	1	1	1

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Guía de entrevista para recoger información respecto de la categoría Ejecución de Obras Públicas
Objetivo del instrumento	Analizar las categorías de investigación: Ejecución de obras públicas
Nombres y apellidos del experto	JOEL ALEJANDRO QUEZADA CASTILLO
Documento de identidad	46149819
Años de experiencia en el área	10
Máximo Grado Académico	MAGÍSTER
Nacionalidad	PERUANA
Institución	AUTORIDAD NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA
Cargo	GERENTE ADJUNTO
Número telefónico	945773887
Firma	 Ing. Joel Alejandro Quezada Castillo Gerente Adjunto Proyecto 3 Ancash Autoridad Nacional de Infraestructura DIME
Fecha	22/05/2024

Matriz de validación de la guía de entrevista de la variable: Contratos NEC

Definición de la variable: Es un contrato de gestión que usa un lenguaje sencillo, no utilizando términos legales para optimizar la gestión al momento de ejecutar algún proyecto de inversión (Rowlison, 2016)

Subcategorías	Indicadores	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
SC1: Marco contractual	1) Según su experiencia, ¿qué restricciones considera que tiene el marco NEC para el diseño y ejecución de las obras?	1	1	1	1	
	2) Si es conoecedor del marco OSCE, ¿Qué diferencia encuentra en comparación con el Contrato NEC?	1	1	1	1	
	3) ¿Hasta cuánto de adicional se puede determinar bajo el Contrato NEC?	1	1	1	1	
SC2: Costo	4) ¿Qué establece el Contrato NEC en referencia a la Gestión de costos de un proyecto?	1	1	1	1	
	5) ¿Bajo su expertise, considera que hay algún punto de mejora en cuanto a este acápite?	1	1	1	1	
SC3: Tiempo	6) ¿Qué establece el Contrato NEC en referencia a la Gestión de tiempo de un proyecto?	1	1	1	1	
	7) ¿Qué problemas existen con la aplicación de la norma GE.030 sobre Gestión de Calidad del RNE bajo el Contrato NEC?	1	1	1	1	
SC4: Calidad	8) ¿Qué problemas existen con la aplicación de la norma G.050 sobre Gestión de SSOMA del RNE bajo el Contrato NEC?	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Guía de entrevista para recoger información respecto de la categoría Contrato NEC
Objetivo del instrumento	Analizar las categorías de investigación: Contrato NEC
Nombres y apellidos del experto	JOEL ALEJANDRO QUEZADA CASTILLO
Documento de identidad	46149819
Años de experiencia en el área	10
Máximo Grado Académico	MAGÍSTER
Nacionalidad	PERUANA
Institución	AUTORIDAD NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA
Cargo	GERENTE ADJUNTO
Número telefónico	945773887
Firma	 Ing. Joel Alejandro Quezada Castillo Gerente Adjunto Pasaje 3 Ancash Autoridad Nacional de Infraestructura BME
Fecha	22/05/2024

Experto 02:

Anexo 2

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Guía de entrevista), que permitirá recoger la información en la presente investigación: *"Mejora de la Ejecución de Obras Públicas y el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023"*, por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	La pregunta pertenece a la subcategoría y basta para obtener la medición de esta.	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	La pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	La pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo.	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	La pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluida	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación de la guía de entrevista de la variable: Mejoras en la ejecución de obras

Definición de la variable: Rus (2020) la ejecución de obra pública es la puesta en marcha de un proyecto en sí, de todo lo planificado.

Subcategorías	Indicadores	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
SC1: Planificación	1) ¿Considera que los cronogramas de la obra reflejan de manera precisa la duración real de las actividades? ¿Por qué?	1	1	1	1	
	2) ¿Cree que el presupuesto asignado a la obra es suficiente para cubrir todos los gastos necesarios? ¿Qué aspectos podrían mejorarse?	1	1	1	1	
	3) ¿Cuáles son los principales eventos o situaciones que han provocado cambios en los cronogramas o presupuestos originales?	1	1	1	1	
	4) ¿Cómo se gestionan estos cambios y qué impacto tienen en el desarrollo de la obra?	1	1	1	1	
	5) ¿Considera que las tareas y responsabilidades asignadas a usted y a sus compañeros son claras y adecuadas a sus capacidades?	1	1	1	1	
	6) ¿Se siente escuchado y tomado en cuenta en la distribución de tareas y responsabilidades?	1	1	1	1	
	7) ¿Cuáles son los principales problemas que ha enfrentado en la obtención de los materiales necesarios para la obra?	1	1	1	1	
	8) ¿Qué medidas se han tomado para solucionar estos problemas y qué resultados han tenido?	1	1	1	1	
SC2: Gestión de recursos						

SC3: Control de calidad	9) ¿Considera que los sistemas de inspección y control de calidad implementados en la obra son rigurosos y efectivos? ¿Por qué?	1	1	1	1	1	
	10) ¿Qué aspectos de los sistemas de inspección y control de calidad podrían mejorarse?	1	1	1	1	1	
	11) ¿Qué medidas correctivas se han implementado para solucionar los problemas de calidad detectados en la obra?	1	1	1	1	1	
	12) ¿Considera que estas medidas han sido efectivas para mejorar la calidad de la obra?	1	1	1	1	1	
SC4: Gestión administrativa	13) ¿Cómo evalúa la eficiencia y transparencia de los trámites administrativos relacionados con la obra?	1	1	1	1	1	
	14) ¿Qué aspectos de la gestión administrativa podrían mejorarse para agilizar los procesos y aumentar la transparencia?	1	1	1	1	1	
	15) ¿Cuáles son los principales obstáculos y demoras que ha enfrentado en los trámites administrativos relacionados con la obra?	1	1	1	1	1	
	16) ¿Qué medidas se podrían tomar para reducir estos obstáculos y agilizar los procesos?	1	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Guía de entrevista para recoger información respecto de la categoría Ejecución de Obras Públicas
Objetivo del instrumento	Analizar las categorías de investigación: Ejecución de obras públicas
Nombres y apellidos del experto	CESAR MANUAL GUARDIA CALIXTRO
Documento de identidad	10220767
Años de experiencia en el área	25
Máximo Grado Académico	MAGÍSTER
Nacionalidad	PERUANA
Institución	CONSORCIO BESCO BESALCO
Cargo	DIRECTOR DE PROYECTO
Número telefónico	946570029
Firma	 CONSORCIO BESCO-BESALCO Cesar Manuel Guardia Calixtro Director de Proyecto
Fecha	21/05/2024

Matriz de validación de la guía de entrevista de la variable: Contratos NEC

Definición de la variable: Es un contrato de gestión que usa un lenguaje sencillo, no utilizando términos legales para optimizar la gestión al momento de ejecutar algún proyecto de inversión (Rowlison, 2016)

Subcategorías	Indicadores	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
SC1: Marco contractual	1) Según su experiencia, ¿qué restricciones considera que tiene el marco NEC para el diseño y ejecución de las obras?	1	1	1	1	
	2) Si es conocedor del marco OSCE, ¿Qué diferencia encuentra en comparación con el Contrato NEC?	1	1	1	1	
SC2: Costo	3) ¿Hasta cuánto de adicional se puede determinar bajo el Contrato NEC?	1	1	1	1	
	4) ¿Qué establece el Contrato NEC en referencia a la Gestión de costos de un proyecto?	1	1	1	1	
	5) ¿Bajo su expertise, considera que hay algún punto de mejora en cuanto a este acápite?	1	1	1	1	
SC3: Tiempo	6) ¿Qué establece el Contrato NEC en referencia a la Gestión de tiempo de un proyecto?	1	1	1	1	
	7) ¿Qué problemas existen con la aplicación de la norma GE.030 sobre Gestión de Calidad del RNE bajo el Contrato NEC?	1	1	1	1	
SC4: Calidad	8) ¿Qué problemas existen con la aplicación de la norma G.050 sobre Gestión de SSOMA del RNE bajo el Contrato NEC?	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Guía de entrevista para recoger información respecto de la categoría Contrato NEC
Objetivo del instrumento	Analizar las categorías de investigación; Contrato NEC
Nombres y apellidos del experto	CESAR MANUAL GUARDIA CALIXTRO
Documento de identidad	10220767
Años de experiencia en el área	25
Máximo Grado Académico	MAGÍSTER
Nacionalidad	PERUANA
Institución	CONSORCIO BESCO BESALCO
Cargo	DIRECTOR DE PROYECTO
Número telefónico	946570029
Firma	 CONSORCIO BESCO-BESALCO Cesar Manuel Guardia Calixtro Director de Proyecto
Fecha	21/05/2024

Experto 03:

Anexo 2

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Guía de entrevista), que permitirá recoger la información en la presente investigación: *"Mejora de la Ejecución de Obras Públicas y el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023"*, por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	La pregunta pertenece a la subcategoría y basta para obtener la medición de ésta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	La pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	La pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	La pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluida	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota: Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación de la guía de entrevista de la variable: Mejoras en la ejecución de obras

Definición de la variable: Rus (2020) la ejecución de obra pública es la puesta en marcha de un proyecto en sí, de todo lo planificado.

Subcategorías	Indicadores	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
SC1: Planificación	1) ¿Considera que los cronogramas de la obra reflejan de manera precisa la duración real de las actividades? ¿Por qué?	1	1	1	1	
	2) ¿Cree que el presupuesto asignado a la obra es suficiente para cubrir todos los gastos necesarios? ¿Qué aspectos podrían mejorarse?	1	1	1	1	
	3) ¿Cuáles son los principales eventos o situaciones que han provocado cambios en los cronogramas o presupuestos originales?	1	1	1	1	
	4) ¿Cómo se gestionan estos cambios y qué impacto tienen en el desarrollo de la obra?	1	1	1	1	
	5) ¿Considera que las tareas y responsabilidades asignadas a usted y a sus compañeros son claras y adecuadas a sus capacidades?	1	1	1	1	
	6) ¿Se siente escuchado y tomado en cuenta en la distribución de tareas y responsabilidades?	1	1	1	1	
	7) ¿Cuáles son los principales problemas que ha enfrentado en la obtención de los materiales necesarios para la obra?	1	1	1	1	
	8) ¿Qué medidas se han tomado para solucionar estos problemas y qué resultados han tenido?	1	1	1	1	
SC2: Gestión de recursos						

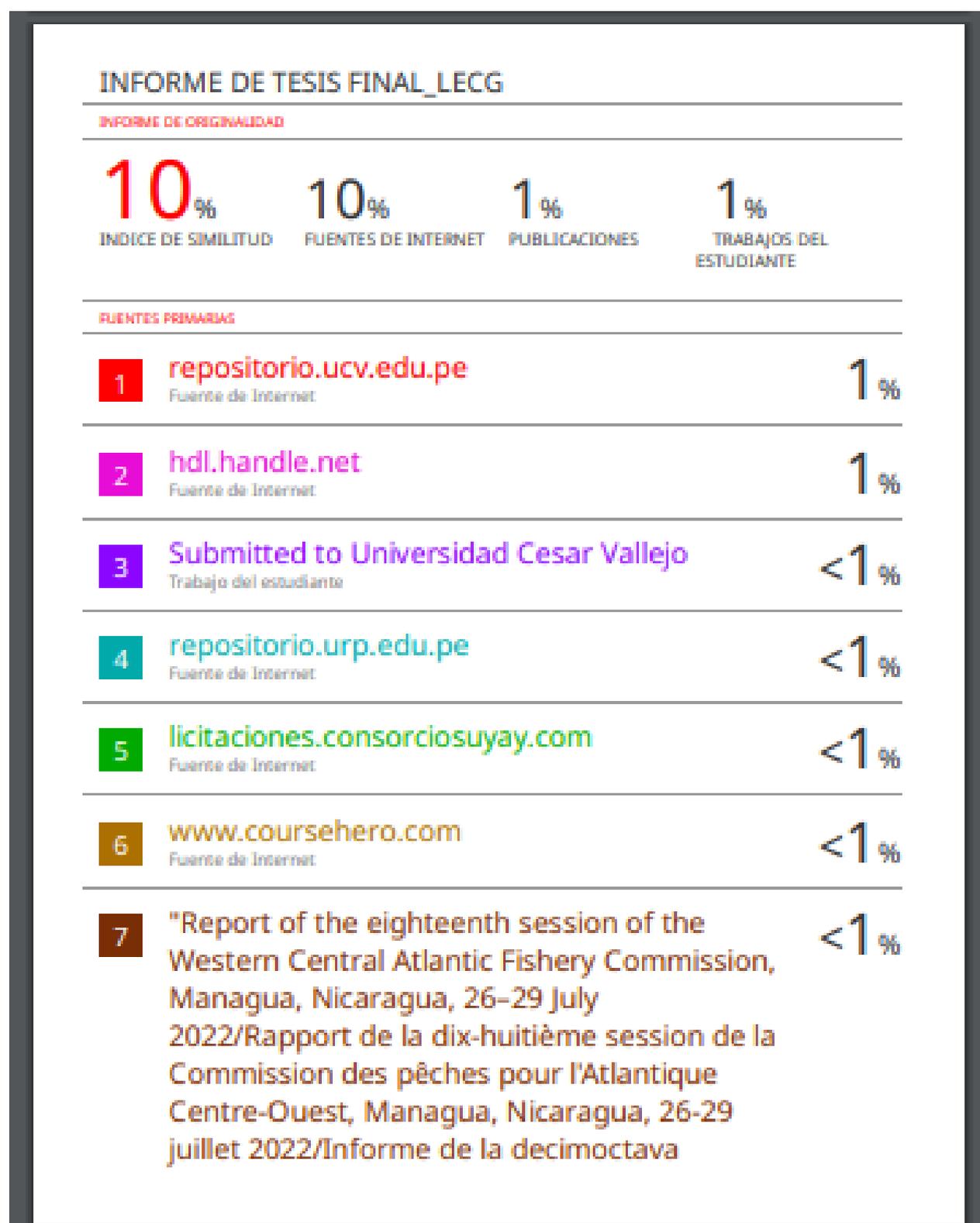
SC3: Control de calidad	9) ¿Considera que los sistemas de inspección y control de calidad implementados en la obra son rigurosos y efectivos? ¿Por qué?	1	1	1	1	1
	10) ¿Qué aspectos de los sistemas de inspección y control de calidad podrían mejorarse?	1	1	1	1	1
	11) ¿Qué medidas correctivas se han implementado para solucionar los problemas de calidad detectados en la obra?	1	1	1	1	1
	12) ¿Considera que estas medidas han sido efectivas para mejorar la calidad de la obra?	1	1	1	1	1
	13) ¿Cómo evalúa la eficiencia y transparencia de los trámites administrativos relacionados con la obra?	1	1	1	1	1
	14) ¿Qué aspectos de la gestión administrativa podrían mejorarse para agilizar los procesos y aumentar la transparencia?	1	1	1	1	1
SC4: Gestión administrativa	15) ¿Cuáles son los principales obstáculos y demoras que ha enfrentado en los trámites administrativos relacionados con la obra?	1	1	1	1	1
	16) ¿Qué medidas se podrían tomar para reducir estos obstáculos y agilizar los procesos?	1	1	1	1	1

Matriz de validación de la guía de entrevista de la variable: Contratos NEC

Definición de la variable: Es un contrato de gestión que usa un lenguaje sencillo, no utilizando términos legales para optimizar la gestión al momento de ejecutar algún proyecto de inversión (Rowlison, 2016)

Subcategorías	Indicadores	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
SC1: Marco contractual	1) Según su experiencia, ¿qué restricciones considera que tiene el marco NEC para el diseño y ejecución de las obras?	1	1	1	1	
	2) Si es conocedor del marco OSCE, ¿Qué diferencia encuentra en comparación con el Contrato NEC?	1	1	1	1	
SC2: Costo	3) ¿Hasta cuánto de adicional se puede determinar bajo el Contrato NEC?	1	1	1	1	
	4) ¿Qué establece el Contrato NEC en referencia a la Gestión de costos de un proyecto?	1	1	1	1	
	5) ¿Bajo su expertise, considera que hay algún punto de mejora en cuanto a este acápite?	1	1	1	1	
SC3: Tiempo	6) ¿Qué establece el Contrato NEC en referencia a la Gestión de tiempo de un proyecto?	1	1	1	1	
SC4: Calidad	7) ¿Qué problemas existen con la aplicación de la norma GE.030 sobre Gestión de Calidad del RNE bajo el Contrato NEC?	1	1	1	1	
	8) ¿Qué problemas existen con la aplicación de la norma G.050 sobre Gestión de SSOMA del RNE bajo el Contrato NEC?	1	1	1	1	

Anexo 4. Reporte de similitud en software Turnitin



Anexo 5. Asentimiento informado UCV

Título de la investigación: “Mejora de la Ejecución de Obras Públicas y el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023”.

Investigador: Carlos Guizábalo, Liz Elena.

Propósito del estudio:

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Mejora de la Ejecución de Obras Públicas y el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023”. cuyo objetivo es analizar las mejoras de la Ejecución de Obras Públicas con el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023. Esta investigación es desarrollada por un estudiante de posgrado del programa Maestría en Gestión pública, de la Universidad César Vallejo del campus Chimbote, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad, y con el permiso del sector educación de la región.

Respecto al impacto de la investigación. Permitirá analizar las mejoras de la Ejecución de Obras Públicas con el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023

Procedimiento:

Si usted decide participar en la investigación se realizará una encuesta y entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “Mejora de la Ejecución de Obras Públicas y el uso del Contrato NEC en el Sector Educación, Chimbote 2023”. Esta guía de entrevista tendrá un tiempo aproximado de 15 minutos. Las respuestas a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (Principio de autonomía): Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia): Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia): Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No

recibirá algún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia): Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas: Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la investigadora: Carlos Guizábalo, Liz Elena, email: lcarlos@ucvvirtual.edu.pe y docente asesor Dr. Suclupe Quevedo Luis Manuel

Consentimiento:

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Liz Elena Carlos Guizábalo

Fecha y hora: 31 de Mayo del 2024 , 17:19

Anexo 6. Análisis complementario

Cargo	Total
Gerente de Proyectos	01
Director de Proyectos	01
Supervisor de calidad	01
Total	03

Anexo 7. Autorizaciones para el desarrollo del proyecto de investigación

Autorización de uso de información

El que suscribe, CELSO ESTEBAN LOPEZ LUNA, identificado con DNI 18016146 en mi calidad de Gerente de Proyecto – Paquete 03, Ancash de la Autoridad Nacional de Infraestructura con R.U.C. N° 20611816953, ubicada en Av. Anchoyeta Mz X, Lot 17,18. Urb. Miguel Grau, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash,

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

A la señorita, Liz Elena Carlos Guizábalo, con DNI N° 78018033, estudiante de la Maestría en Gestión Pública, para que aplique los instrumentos de investigación en los colaboradores de mi representada, y utilizar información respecto de mi representada, que son de dominio público, en referencia a los costos y alcances, según se verifica en la ficha FUR (Invierte.pe), con la finalidad de que pueda desarrollar su Tesis para optar el grado de Maestro en Gestión Pública.

Asimismo, se debe señalar que, al margen de la autorización dada a la estudiante en mención, se solicita, mantener el nombre de la entidad en reserva.

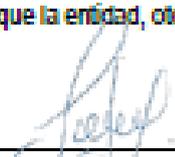
Atentamente,



Firmado digitalmente por:
LOPEZ LUNA Celso Esteban
PAU 20611816953 cert:
Motivo: En nombre de
conformidad
Fecha: 24052024 10:23:44-0800

Nuevo Chimbote, 23 de mayo del 2024

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la entidad, otorgante de información, pueda ejecutar.


Liz Elena Carlos Guizábalo
DNI:78018033

Anexo 9. Otras evidencias

TEXTO
Descripción de las entrevistas-grabaciones- anotaciones
De la categoría: Ejecución de obras públicas
1. ¿Considera que los cronogramas de la obra reflejan de manera precisa la duración real de las actividades? ¿Por qué?
V1: No, dado que las actividades programadas son dinámicas y pueden variar sustancialmente por hechos imprevistos. Así por ejemplo, por cambio en las condiciones del sitio (suelo)
V2: Relativamente. Porque, al ser el contrato NEC opción 3 flexible en cuanto a montos y fechas, existen eventos compensables que pueden modificar las fechas clave de cada una de las 10 intervenciones, de manera conjunta o independiente.
V3: Si lo reflejan, mientras este alineado las exigencias que amerita este tipo de contratos, el justiprecio y que toda partida sea a costos determinado.
2. ¿Cree que el presupuesto asignado a la obra es suficiente para cubrir todos los gastos necesarios? ¿Qué aspectos podrían mejorarse?
V1: No, es clave para un adecuado dimensionamiento del proyecto y el cumplimiento de los objetivos de este, la determinación del alcance, con ello se podría tener un presupuesto mas confiable, acorde a cubrir todos los gastos necesarios.
V2: En la realidad el presupuesto inicial fue insuficiente. Considerando dos puntos clave en el desarrollo del proyecto, el primero fue la generación de eventos compensables y el segundo los mayores gastos que se dieron posterior a la firma del acta de culminación, dichos gastos corresponden a las obras complementarias. Los aspectos para mejorarse: <ul style="list-style-type: none"> • El control de avance de metrados de los subcontratos por parte de los Gestores de obra. • El control de la calidad de los trabajos de los subcontratos, por parte de la Supervisión de Obra. • Mejor comunicación y trabajo colaborativo con la empresa contratista gestora y subcontratistas.
V3: Si lo fueron; los Gastos Generales asignado a la Gestión y Supervisión de Calidad podrían ser considerados en mayor cantidad, ya que el proyecto se dinamiza en varios frentes y sectores, así como su desarrollo en las 24 horas del día por semanas la cual amerita un mayor despliegue y recurso humano para que toda partida y proceso sea supervisado correctamente.
3. ¿Cuáles son los principales eventos o situaciones que han provocado cambios en los cronogramas o presupuestos originales?
V1: La insuficiencia de la información técnica contenida en los perfiles, que determinan la definición del diseño. La oposición de los stakeholders y mayores requerimientos por parte de los usuarios finales.
V2: Se le llaman eventos compensables, dichos eventos aprobados de los 15 presentados son: <ul style="list-style-type: none"> • Evento compensable N° 01 por suelos licuefactibles en 4 intervenciones; María Parado de Bellido, Nuestra Virgen María, José Olaya, Antenor Sánchez. • Evento Compensable N° 03, por imposibilidad del Fast Track en las 10 intervenciones. • Evento Compensable N° 15 consolidado que corresponde a 3 eventos, el evento N° 02 denominado Impacto en el plazo y costo definitivo por la demolición y/o reforzamiento de cinco (5) colegios con problemas de diseño sismo resistente; Andrés Avelino Cáceres, Pedro Ruiz Gallo, Pedro Pablo Atusparia, Rinconada, Inmaculada Concepción, el evento N° 06 denominado hallazgo de restos arqueológicos - I.E. Pedro Ruiz Gallo, y el evento N° 07 denominado Impacto en el Plazo Contractual

y en el Costo por Áreas y Configuraciones Finales, en Ingeniería Definitiva y en Construcción para la ejecución de las Obras en cinco (05) Instituciones Educativas; María Parado de Bellido, Angelitos de Jesús, Nuestra Virgen María, José Olaya, Antenor Sánchez..

V3. Situaciones adversar en campo, vicios ocultos no mapeados inicialmente durante las visitas iniciales de sitio.

4. ¿Cómo se gestionan estos cambios y qué impacto tienen en el desarrollo de la obra?

V1: Se gestionan a través del instrumento contractual de los Eventos Compensables, los cuales producen la necesidad de mayor plazo y costo para la ejecución del nuevo alcance.

V2. En los años 2021 a los 2023 dichos cambios se gestionaban de dos maneras:

- Si el monto del evento compensable no modificaba la línea base, este evento es aprobado por el Gestor de Proyectos, previa elaboración del presupuesto por parte de la contratista principal o la elaboración del GP si el presupuesto le parece excesivo.

- Si el monto modifica el tope de la línea base del presupuesto, dicho evento es aprobado por la Junta de control de cambios, para lo cual se debe armar un informe que sustente los eventos compensables y los costos en los presupuestos de las intervenciones, dicho informe posteriormente es sustentado por el Ingeniero de Costos, por la modificación del monto de la línea base y por el Ingeniero Planner si por la modificación las fechas clave.

En el presente año, al firmarse el acta de levantamiento de defectos en fecha 18-02-2024, no se han generado mayores costos, a su vez que no se tienen eventos compensables por aprobar, así como monto de obras complementarias por actualizar en el formato único de reconstrucción (FUR)..

V3. A través de las alertas tempranas y finalmente en los Eventos Compensables; éstos deberán ser sustentados justificando que inicialmente las condiciones del sitio han variado; de ser reconocidos estos costos determinados deben ser asignados sin perjuicio del alcance inicial del Contratista Gestor. Podrían tener impactos en costos y el tiempo puede ser justificado por el costo que este se asigne para que no se amplie, ya que la idea siempre es no ampliar el plazo en este tipo de obras..

5. ¿Considera que las tareas y responsabilidades asignadas a usted y a sus compañeros son claras y adecuadas a sus capacidades?

V1: Si, corresponde a un derecho y facultad, la libertad de evaluar y contratar a personal idóneo para los diversos puestos, buscando que el personal contratado cuente con expertise y know how.

V2. Existen tareas que no han sido especificadas en el contrato, sin embargo, al existir la clausula que indica; otras tareas solicitas por el Gerente de Proyectos; se realizan las consultas y solicitan las capacitaciones correspondientes para cumplir con el objetivo solicitado. Muchas de las solicitudes no han sido claras, la falta de información a sido el problema principal en la realización de las tareas encomendadas..

V3. Si son adecuadas, ya que nuestro experiencia como gestores y conocedores deberá ser difundido de tal forma que ayude a los demás profesionales (SC) a tomar y lideras de mejor forma cualquier proyecto.

6. ¿Se siente escuchado y tomado en cuenta en la distribución de tareas y responsabilidades?

V1: Si, el trabajo en equipo interno y con la contraparte es indispensable para el cumplimiento de las tareas asignadas, en el marco del principio de operaci6non mútua.

V2. Si, aunque por el cambio de personal en la sede principal, se realizaron varios cambios con respecto a la asignaci6n de tareas, solicitud de informaci6n lo que en varias ocasiones impedía cumplir la meta en el tiempo solicitado..

V3. Si conforme.

7. ¿Se siente escuchado y tomado en cuenta en la distribución de tareas y responsabilidades?

V1: A nivel logístico, la situación país con diversos proyecto en ejecución de manera paralela, se traducen en la escases de materiales, ademas de que se pueden ver afectados por el incremento de costos o interferencias.

V2: El problema principal fue tener la cantidad de concreto premezclado para el total de intervenciones ya que, al existir varios paquetes en ejecución en la región, las solicitudes se realizaban con varias semanas de anticipación y los turnos evitaban tener de manera constante y oportuna el concreto para las diferentes etapas y partidas del proyecto.

V3: La falta de abastecimiento y/o stock de insumos de gran importancia; hoy en día se realizan grandes proyectos a nivel nacional y de características similares en cuanto a alcance y modalidad contractual (NEC), ello hace que exista industrias de materia prima que hagan sufrir al proyecto para la llegada de materiales debido a su amplitud de clientes que debe atender.

8. ¿Se siente escuchado y tomado en cuenta en la distribución de tareas y responsabilidades?

V1: La programación oportuna y la aceptación del Contratante a las compras requeridas, son claves para la mitigación de cualquier impacto

V2: Se alinee el cronograma de las partidas de los subcontratos de obra, a la oferta de la empresa concretera de la región, así mismo la contratista principal realizo adelantos de pagos a las subcontratistas para que realicen los anticipos correspondientes.

V3: Procuras muy anticipadas y/o cambios y/o alternativas de productos en cuanto acabados de similar característica que estén al alcance del SC y del mercado actual. Los resultados los mejores ya que son productos que se proponen siempre y cuando garanticen una vida útil similar al alcance inicial.

Ejemplos: Piso Baldosas en formato 30x30 VS Piso en rollo de Vinil

9. ¿Considera que los sistemas de inspección y control de calidad implementados en la obra son rigurosos y efectivos? ¿Por qué?

V1: No, si bien el procedimiento se encuentra establecido, en ocasiones es el factor humano quien incumple las labores, ya se por desidia o por el problema que ocasiona cubrir un mayor número de instituciones educativas con poco personal.

V2: Si, en su momento fueron rigurosos y efectivos, sin embargo, el contrato de la supervisión de calidad del proyecto no estaba alineado con el contrato NEC opción 3, ya que este fue este fue firmado bajo el enfoque de la ley de contrataciones del estado.

Porque al extenderse el plazo de ejecución de la contratista principal, el plazo de la supervisión no necesariamente se extendió, tomo un tiempo mayor la aprobación de esas extensiones, lo que genero una brecha donde el proyecto se quedo sin supervisión, lo que genero posteriormente defectos en el tema de la calidad del proyecto en todas las intervenciones.

V3: Si, ya que involucra en general mucho Staff de control: Calidad del SC para con su alcance; Calidad del Gestor del Contratista; Calidad de la Supervisión Externa quien es quien te liberará tu elementos, partida o alcance; y finalmente Tu Gestor o Jefe de Sitio por parte del cliente. Todos ellos con casi las mismas obligaciones para aceptar o rechazar un producto o bien.

10. ¿Qué aspectos de los sistemas de inspección y control de calidad podrían mejorarse?

V1: Se podría mejorar en la adecuada distribución de personal para la realización de las actividades de supervisión y control de calidad, además de optimizar los flujos de comunicación para que el Contratista pueda levantar las observaciones realizadas.

V2: Se podrían mejorar los protocolos de prueba de las actividades a realizarse. La validación por parte de la supervisión, es decir no realizar la ejecución de la partida si la Supervisión no aprueba el protocolo. Control de asistencia del personal de Supervisión via marcación virtual en tiempo real y con ubicación satelital.

V3: Amplitud en el número de personas para el área de calidad; el proyecto es muy dinámico, abarca muchas áreas y en muchos casos son 24 horas de Lunes a Domingo, lo cual una o dos personas por equipo no puedes abastecer tantos frentes de trabajo debido a la velocidad que éste avanza.

11. ¿Qué medidas correctivas se han implementado para solucionar los problemas de calidad detectados en la obra?

V1: Mejorar los flujos de control y comunicación de observaciones. Mayor presencia de personal durante la ejecución de los trabajos. Optimización de los procedimientos de fiscalización al Contratista.

V2: Al formarse un problema legal entre la empresa de supervisión y la entidad, se tomó la decisión que desde abril hasta diciembre del 2023 y en todo lo que va del año 2024, la supervisión se da mediante ordenes de servicio, en la primera parte fue dada por tres profesionales para las 10 intervenciones y en el 2024 se viene dando por un supervisor para todo el proyecto.

V3: Mesas de trabajo previas a la ejecución, difusiones, sociabilizaciones de lo que se realizará o se

cambiará. Transparencia en los aciertos y desaciertos ya que el contrato es Open Book.

12 ¿Considera que estas medidas han sido efectivas para mejorar la calidad de la obra?

V1: Si, con los recursos disponibles, se ha realizado un adecuado control a favor de mejorar la calidad de la obra, siendo vital notificar oportunamente cualquier desviación, para su corrección.

V2: Fueron efectivas, porque se verificaron si la lista de defectos presentada por la empresa supervisora Acruta&Tapia, correspondía a defectos o si hubo duplicidad en la presentación de informes, así mismo se detectaron nuevos defectos que no estaban incluidos en la mencionada lista.

V3: Si, los resultados son favorables.

13 ¿Cómo evalúa la eficiencia y transparencia de los trámites administrativos relacionados con la obra?

V1: Este tipo de contratos NEC, resultan ser un poco mas flexibles, y requieren una respuesta mas expedita de las partes, tanto en una correcta presentacion debidamente sustentada por el Contratista, como de una clara y oportuna evaluación por el Contratante; asimismo, estando toda la información en Aconex, es de facil acceso para todas las partes involucradas.

V2: En relación con los tramites en general no se generaron retrasos por los tiempos de los tramites en sí, sin embargo, los retrasos ser dieron por la falta de información documentaria. Por ejemplo; la constante en las valorizaciones fue la falta de claridad de la información y sobretodo la falta de las planillas de metrados desagregada, esa falta de información hacia que la revisión de esa valorización tome más tiempo. En cuanto a transparencia, por parte de la contratista se puede mejorar para proyectos nuevos, tomando en cuenta el trabajo colaborativo. De parte de la entidad, toda la información del proyecto siempre fue subida a la plataforma aconex.

V3: Muy rigurosos.

14 ¿Qué aspectos de la gestión administrativa podrían mejorarse para agilizar los procesos y aumentar la transparencia?

V1: Con una optimización de los flujos de comunicación entre las partes, fundamentando lo que se solicita y siendo mas precisos en lo que se requiere levantar como observación. Tambien resulta necesario, motivar las mesas de trabajo.

V2: Se podría mejorar la revisión en conjunto de las valorizaciones, eventos compensables, defectos de obra. Que si bien es cierto se dio, pero en muchos no se respetaban los acuerdos firmados en actas, donde se podría mejorar es que las actas no solo sean firmadas por los especialistas involucrados, sino también por el Gerente de Proyectos por parte de la entidad y por el director de Proyecto por parte de la contratista principal, posteriormente subir o cargar esas actas a la plataforma Aconex, con copia a ambas partes.

V3: Existen condiciones de entrada que deben de cumplirse y otras que toma tiempo implementar, sobre todo a los SC que recién conocen la modalidad NEC y sus exigencias; entonces cabe ser tolerable con algunas condiciones para que este SC los cumpla.

15 ¿Cuáles son los principales obstáculos y demoras que ha enfrentado en los trámites administrativos relacionados con la obra?

V1: Los plazos de respuesta, resultan ser muy cortos cuando no se tiene la información completa para analizar lo que lleva a dilatar los procesos y trámites administrativos.

V2: La falta de información a sido la constante a lo largo del proyecto.

O la presentación de dicha documentación, posterior al pago de las valoraciones, considerando que según el contrato Nec opción 3, indica en la calusula Z.50, 50.5 El Gerente del Proyecto corrige cualquier monto a pagarse calculado erróneamente a través de un certificado de pago posterior hasta el cierre comercial final del Contrato. Así mismo por un tema de que no se vea que se han desestimado costos en las valorizaciones, posterior a la revisión y aprobación de la misma, dicha valorización volvía a entrar al sistema aconex, con el monto aprobado, dicho tramite generaba que en posteriores valorizaciones esos montos desestimados puedan volver a ser presentados y en muchos de los casos cobrados.

V3: Ingresos del personal obrero, demora debido a que son muy rigurosos con documentos relacionado-antecedentes de cualquier tipo, se debe evaluar criteriosamente.

16 ¿Qué medidas se podrían tomar para reducir estos obstáculos y agilizar los procesos?

V1: - Disponibilidad adecuada de recursos (especialistas). Tener la información clara y a la mano. Realizar mesas de trabajo para facilitar el entendimiento entre las partes. Que las partes se centren en lo primordial, evitando la cultura confrontacional de culparse mutuamente.

V2: Revisión en conjunto entre la contratista, supervisión y la entidad, previo a la presentación de valorizaciones, eventos compensables. A la primera revisión y aprobación de la valorización, emitir la orden de pago y mediante comunicación vía aconex enviar a la contratista, identificando los

<p>subcontratos, partidas o trabajos desestimados.</p> <p>V3: Delimitar los filtros de ingreso en mesas de trabajo presenciales entre el Contratista,,Sub Contratista y si existiera la empresa encargada de velar por el orden de ingresos de estos trabajadores. Solo uno de éstos tres actuantes debe ser el encargado de la evaluación, no dos ya que ensucia el proceso.</p>
<p>De la categoría: Contratos NEC</p>
<p>1. Según su experiencia, ¿qué restricciones considera que tiene el marco NEC para el diseño y ejecución de las obras?</p>
<p>V1: El NEC3F enfatiza la colaboración y la flexibilidad, pero presenta ciertas restricciones. Requiere una administración activa del contrato, incluyendo la gestión de programas, evaluaciones de Eventos Compensables y manejo de cambios. Esto puede aumentar la carga administrativa y requerir personal capacitado. Las evaluaciones de Eventos Compensables pueden ser complejas y consumir tiempo, retrasando la toma de decisiones. La gestión compartida de riesgos requiere un acuerdo claro sobre la asignación de riesgos, lo cual puede ser desafiante. La documentación detallada y continua puede ser vista como una carga adicional. La capacitación continua, el uso de herramientas avanzadas y la promoción de una cultura de colaboración pueden mejorar la implementación del NEC3F.</p>
<p>V2: El contrato NEC3F debe ser implementado con otras cláusulas como, por ejemplo, el uso de la herramienta de gestión conocido como FAST TRACK, la cual debe determinarse que, para el uso del mismo, deberá tener culminado el diseño final de un paquete de trabajo, como, por ejemplo, movimiento de tierras, casco gris, entre otros, esto permitirá lanzar una procura con planos definidos, especificaciones técnicas de construcción y un presupuesto base.</p> <p>Por otro lado, durante el periodo de ejecución de obras, considero que sea una restricción que el contratante no pueda paralizar el proyecto por causas atribuibles del contratista y asumir su responsabilidad de los efectos que puedan originarse.</p>
<p>V3: El NEC3F presenta desafíos en términos de carga administrativa, evaluaciones de Eventos Compensables y gestión de riesgos, estos pueden ser abordados eficazmente mediante una capacitación continua, el uso de herramientas avanzadas y la promoción de una cultura colaborativa. Estas estrategias son cruciales para asegurar una supervisión de calidad y el éxito del proyecto.</p>
<p>2. Si es conocedor del marco OSCE, ¿Qué diferencia encuentra en comparación con el Contrato NEC?</p>
<p>V1: Las principales diferencias entre el OSCE y el NEC3F incluyen el enfoque y la filosofía. El OSCE requiere cumplir con numerosos procedimientos y trámites administrativos, mientras que el NEC3F busca facilitar la adaptación y la gestión proactiva de riesgos. La estructura del OSCE es rígida y detallada, mientras que el NEC3F es más flexible y sencillo de entender y administrar. La administración de contratos bajo el OSCE puede ser lenta debido a la burocracia, mientras que el NEC3F permite una administración más ágil y proactiva. Los cambios bajo el OSCE requieren procesos formales de aprobación que pueden generar retrasos, mientras que el NEC3F permite una gestión de cambios más flexible mediante Evaluaciones de Eventos Compensables. Las controversias bajo el OSCE pueden llevarse a procesos formales que pueden ser largos, mientras que el NEC3F fomenta la resolución temprana y colaborativa de disputas.</p>
<p>V2: El marco OSCE es un lineamiento nacional peruano que es aplicado a todo servicio, obra o bien de uso de presupuesto nacional, sin embargo, esta no aplica herramientas de gestión de proyectos, tampoco da la confianza para el desarrollo y toma de decisiones rápidas en bienestar el proyecto, donde la contraloría es una entidad que causa temor ante cualquier acción de buena fe que pueda realizarse por parte de los involucrados, esta entidad fiscalizadora debería ser parte de la solución del problema y no el problema mismo.</p> <p>El marco NEC3F es un lineamiento internacional, cuya aplicación es para proyectos de gran envergadura, sin embargo, esta se enfoca en desarrollarse bajo un espíritu colaborativo y de confianza entre las partes, aplicando así las buenas prácticas en general.</p>
<p>V3: La normativa OSCE se basa en la transparencia y el cumplimiento de la norma, mientras que el NEC3F gira en un entorno colaborativo. Es mucho más ágil y permite una gestión proactiva de riesgos, por lo que se exige una mayor capacitación y comunicación. El OSCE, por otro lado, tiene procesos mucho más rígidos y detallados, limitando la flexibilidad pero asegurando un alto nivel de control y transparencia, a la vez.</p>
<p>3. ¿Hasta cuánto de adicional se puede determinar bajo el Contrato NEC3F?</p>
<p>V1: El NEC no establece un límite porcentual específico para los adicionales. Los cambios se gestionan mediante Evaluaciones de eventos compensables, lo que permite una mayor flexibilidad y</p>

adaptación a las necesidades del proyecto. Esto fomenta una gestión colaborativa y transparente de los cambios, asegurando que todas las partes comprendan y acuerden el impacto de los adicionales en tiempo y costo.

V2: Hablar de adicionales en el marco NEC, deja abierto el presupuesto con la finalidad de que el diseño (expediente técnico) sea desarrollada de acuerdo con la NORMA RNE y a las cláusulas del propio contrato NEC, dejando así un producto final resiliente, cuyas características de infraestructuras son más duraderas. Por ello, el aumento del costo no es un problema bajo este marco.

V3: Bajo el contrato NEC3F (Engineering and Construction Contract), no existe un límite preestablecido específico para los adicionales (variaciones) en términos de monto porcentual como lo establece el marco OSCE.

4. ¿Qué establece el Contrato NEC3F en referencia a la Gestión de costos de un proyecto?

V1: En relación con la gestión de costos, el NEC fomenta una comunicación abierta y continua sobre los costos, permitiendo identificar y resolver problemas antes de que se conviertan en disputas, con el uso de la notificación de alertas tempranas y eventos compensables.

V2: La gestión de costos dentro del marco NEC, se inicia con la presentación de una línea base de costos y su proyección actualizada de manera mensual, de acuerdo con el presupuesto del diseño final y las procuras que van siendo adjudicadas. Esta herramienta de gestión ayuda a monitorear el plan de costos del proyecto. Por otro lado, de parte del contratante se realiza una actualización del Formato Único de Reconstrucción (FUR) con la finalidad de evitar que el proyecto se quede sin financiamiento o flujo caja a favor del contratista.

V3: El NEC establece un enfoque estructurado y colaborativo para la gestión de costos de un proyecto. Utiliza Evaluaciones de Eventos compensables y un sistema de advertencia temprana para gestionar los costos de manera proactiva. La transparencia y la colaboración son clave para asegurar una gestión de costos efectiva. El programa del proyecto debe ser detallado y actualizado periódicamente. El sistema de advertencia temprana obliga a las partes a notificar cualquier evento que pueda afectar el costo del proyecto tan pronto como se identifique. El control y seguimiento del cronograma proporciona una visión clara del estado financiero y facilita la toma de decisiones informada.

5. Bajo su expertise, ¿considera que hay algún punto de mejora en cuanto a este acápite?

V1: Capacitación y Formación Continua: Proporcionar capacitación continua sobre el uso efectivo de las herramientas y procesos del NEC3F para todos los actores involucrados. Esto mejorará la comprensión y aplicación de los mecanismos de gestión de costos. Integración de Tecnología Avanzada: Utilizar herramientas de software avanzadas para la gestión de proyectos que integren todas las funciones del NEC3F, incluyendo la gestión de Evaluaciones de Eventos Compensables y el sistema de advertencia temprana. Definición de Indicadores Clave de Rendimiento (KPI): Establecer y monitorear indicadores clave de rendimiento específicos para la gestión de costos, como el cumplimiento del presupuesto y los tiempos de respuesta. Revisión y Actualización de Procedimientos: Realizar revisiones periódicas y actualizaciones de los procedimientos de gestión de costos para reflejar las mejores prácticas y lecciones aprendidas. Fortalecimiento de la Colaboración y Comunicación: Implementar estrategias y herramientas que fomenten una colaboración y comunicación más efectiva entre todas las partes. Gestión Proactiva de Riesgos Financieros: Desarrollar un enfoque más proactivo para la gestión de riesgos financieros, incluyendo la identificación temprana de posibles desviaciones presupuestarias y la implementación de planes de contingencia. Auditorías y Evaluaciones Independientes: Realizar auditorías y evaluaciones independientes periódicas para identificar áreas de mejora y asegurar el cumplimiento de los procedimientos establecidos.

V2: El contrato NEC3F mantiene algunas ambigüedades por efectos de la mala traducción al español, la cual da ventaja al contratista para la aplicación correcta del contrato, así mismo, se debe agregar algunas cláusulas como el uso de la herramienta del FAST TRACK, como también la forma en la que el contratante debe aplicar la cláusula de la subsanación de defectos por un tercero y finalmente la responsabilidad del contratista por no desarrollar un proyecto resiliente y sociabilizado con el área usuaria.

V3: Mayor capacitación y fortalecer la coordinación pueden optimizar la gestión de costos. Estos enfoques aseguran una mayor precisión y eficiencia en la gestión financiera del proyecto.

6. ¿Qué establece el Contrato NEC en referencia a la Gestión de tiempo de un proyecto?

V1: El contratista debe presentar un programa detallado del proyecto al inicio y actualizarlo periódicamente. Este programa debe incluir todas las actividades, su secuencia y la duración esperada. Asimismo, el uso de NATs y EVCs.

V2: La gestión del tiempo en el contrato NEC se vincula con la presentación de un cronograma llamada LINEA BASE y esta es actualizada semanalmente, para el monitoreo del contratante, en ella se considera los riesgos del proyecto. Para que la gestión del tiempo referente al plazo final del proyecto sea modificada, deberá presentarse eventos compensables que son tratados en mesas de trabajo entre el contratista y el contratante, optimizando así tiempos de resolución de disputas en beneficio del proyecto.

V3: El NEC establece un enfoque estructurado y colaborativo para la gestión del tiempo de un proyecto. Como el sistema de advertencia temprana obliga a las partes a notificar cualquier evento que pueda afectar el tiempo del proyecto tan pronto como se identifique. También, los eventos compensables, que justifican un ajuste en el tiempo del contrato y se gestionan de manera colaborativa.

7. ¿Qué problemas existen con la aplicación de la norma GE.030 sobre Gestión de Calidad del RNE bajo el Contrato NEC?

V1: La necesidad de alinear los enfoques colaborativos y flexibles del NEC3F con los requisitos normativos y rígidos de la GE.030 puede generar conflictos y malentendidos. La gestión de calidad requiere una coordinación exhaustiva entre todas las disciplinas y partes interesadas. La falta de coordinación adecuada puede resultar en incumplimientos de calidad.

V2: Considero que los lineamientos del contrato NEC3F mantienen en importancia una buena gestión de CALIDAD, la misma que se implementada en todos sus extremos, es decir, que si se considera en el presupuesto del proyecto y se ejecuta al pie de la letra de acuerdo con norma RNE.

V3: La aplicación de la norma GE.030 bajo el NEC3F presenta varios desafíos, como por ejemplo: La documentación detallada y continua, que puede ser vista como una carga adicional. Para mejorar, se debe realizar una capacitación continua, mejorar la documentación y la supervisión continua, e implementar sistemas de gestión de calidad avanzados.

8. ¿Qué problemas existen con la aplicación de la norma G.050 sobre Gestión de SSOMA del RNE bajo el Contrato NEC?

V1: La gestión de SSOMA requiere una coordinación exhaustiva entre todas las disciplinas y partes interesadas. La falta de coordinación adecuada puede resultar en incumplimientos de SSOMA. Los cambios en el proyecto pueden no siempre alinearse con los requisitos específicos de SSOMA, afectando la seguridad y el cumplimiento ambiental.

V2: Considero que los lineamientos del contrato NEC3F mantienen en importancia una buena gestión de SSOMA, la misma que se implementada en todos sus extremos, es decir, que si se considera en el presupuesto del proyecto y se ejecuta al pie de la letra de acuerdo con norma RNE.

V3: La aplicación de la norma G.050 bajo el NEC3F presenta varios desafíos por lo que , la falta de formación adecuada en SSOMA puede significar una implementación inconsistente de los procedimientos de seguridad y salud ocupacional.