



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

Análisis comparativo de la implementación del Nuevo Contrato de Ingeniería y la Ley de Contrataciones del Estado en la gestión de obras públicas

TESIS

Para optar el título profesional de Ingeniero(a) Civil

AUTOR(ES)

Iñigo Pozo, Yeampier Witming
ORCID: 0000-0003-0000-5007

Romero Santos, Lucero
ORCID: 0000-0002-3839-811X

ASESOR

Vargas Chang, Esther Joni
ORCID: 0000-0003-3500-2527

Lima, Perú

2023

Metadatos Complementarios

Datos del autor(es)

Iñigo Pozo, Yeampier Witming

DNI: 72525415

Romero Santos, Lucero

DNI: 70615346

Datos de asesor

Vargas Chang, Esther Joni

DNI: 07907361

Datos del jurado

JURADO 1

Pereyra Salardi, Enriqueta

DNI: 06743824

ORCID: 0000-0003-2527-3665

JURADO 2

Dávila Fernández, Susana Irene

DNI: 09147106

ORCID: 0000-0002-6949-1317

JURADO 3

Fernández Reynaga, Rodolfo

DNI: 09371579

ORCID: 0000-0002-6020-1766

JURADO 4

Velasquez Jara, Arturo

DNI: 07904540

ORCID: 0000-0002-4778-9593

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 2.01.01

Código del Programa: 732016

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a mis padres, quienes han sido mi mayor apoyo a lo largo de mi etapa universitaria y a todas las personas que han formado parte importante dentro de mi formación profesional.

Iñigo Pozo Yeampier W.

Este trabajo de investigación lo dedico a mis padres y a mis hermanos, quienes han sido mi apoyo a lo largo de toda la etapa universitaria y a todas las personas quienes me han acompañado durante mi formación.

Romero Santos Lucero

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestra alma máter la Universidad Ricardo Palma, a nuestros docentes durante nuestra etapa universitaria por su dedicación y grandes enseñanzas.

A nuestra asesora Dr. Ing. Esther Vargas Chang, por guiarnos con su conocimiento y contar con su apoyo constante durante el proceso de elaboración de nuestra investigación.

Por último, a los profesionales quienes nos apoyaron con las entrevistas y encuestas para lograr con éxito el desarrollo de esta investigación.

Yeampier Iñigo y Lucero Romero

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Formulación del problema	3
1.2. Objetivos	3
1.3. Justificación de la investigación	4
1.4. Importancia del estudio.....	6
1.5. Limitaciones del estudio	6
1.6. Delimitación	6
1.7. Alcance	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Marco Histórico	8
2.2. Antecedentes Históricos	10
2.2.1. <i>Antecedentes Internacionales</i>	10
2.2.2. <i>Antecedentes Nacionales</i>	13
2.3. Estructura teórica	16
2.3.2. <i>Ley de Contrataciones Generales</i>	23
2.4. Definición de términos básicos.....	32
2.5. Hipótesis	33
2.6. Variables	33
2.7. Sistema de variables.....	33
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	37
3.1. Método de la investigación.....	37

3.2. Tipo de la investigación.....	37
3.3. Nivel de investigación	38
3.4. Diseño de la investigación	38
3.5. Población y muestra.....	38
3.6. Técnicas e instrumentación de recolección de datos	39
3.7. Descripción de procesamientos de análisis.....	39
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL PROBLEMA	41
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	52
5.1. Análisis FODA	52
5.2. Análisis de encuestas con SPSS	65
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	84
6.1. Contrastación de Hipótesis	84
CONCLUSIONES	103
RECOMENDACIONES.....	104
REFERENCIAS	105
ANEXOS	110
Anexo A. Matriz de consistencia.....	110
Anexo B. Informe de opinión de expertos de instrumentos de Investigación	
Validación de encuestas.....	111
Anexo C. Informe de Originalidad (Turnitin)	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Principales características	17
Tabla 2 Operacionalización de variables	36
Tabla 3 Contratación de acuerdo a los montos	42
Tabla 4 Estructura según la Ley 30225.....	42
Tabla 5 Personajes y funciones dentro de la Ley de Contrataciones.....	44
Tabla 6 Competencias de la Entidad y el Contratista	47
Tabla 7 Cláusulas Anticorrupción.....	48
Tabla 8 Penalidades de acuerdo a los tipos de contrato.....	48
Tabla 9 Incumplimiento de la Entidad vs Contratista.....	50
Tabla 10 Garantías de la Entidad vs Contratista	51
Tabla 11 Análisis comparativo de Involucrados Ley 30225 vs NEC	53
Tabla 12 Análisis comparativo de Gestión de Riesgos Ley 30225 vs NEC	54
Tabla 13 Análisis comparativo de Penalizaciones e Incentivos	
Ley 30225 vs NEC.....	59
Tabla 14 Análisis comparativo de solución de Controversias	
Ley 30225 vs NEC.....	60
Tabla 15 Profesión de los encuestados	66
Tabla 16 Resultados de la pregunta 1	66
Tabla 17 Resultados de la pregunta 2	67
Tabla 18 Resultados de la pregunta 3	68
Tabla 19 Resultados de la pregunta 4	69
Tabla 20 Resultados de la pregunta 5	70
Tabla 21 Resultados de la pregunta 6	72
Tabla 22 Resultados de la pregunta 7	73

Tabla 23 Resultados de la pregunta 8	74
Tabla 24 Resultados de la pregunta 9	75
Tabla 25 Resultados de la pregunta 10	76
Tabla 26 Resultados de la pregunta 11	77
Tabla 27 Resultados de la pregunta 12	78
Tabla 28 Resultados de la pregunta 13	79
Tabla 29 Resultados de la pregunta 14	80
Tabla 30 Resultados de la pregunta 15	81
Tabla 31 Resultados de la pregunta 16	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Cláusulas del modelo NEC.....	21
Figura 2 Situaciones aplicables a la Contratación directa.....	30
Figura 3 Métodos de Contratación de la Ley de Contrataciones General	41
Figura 4 Ámbitos de Aplicación	41
Figura 5 Fases de la Contratación según la Ley N°30225	45
Figura 6 Componentes del Reglamento de la Ley de Contrataciones	45
Etapa de Contratación	45
Figura 7 Componentes del Reglamento de la Ley de Contrataciones	
Etapa de Ejecución	46
Figura 8 Penalidades de acuerdo a la Ley N°30225	49
Figura 9 Interrelación de las variables de riesgos y costos de cambio	
a través del tiempo	55
Figura 10 Gráfico de Patrick Macleamy	56
Figura 11 Pirámide de mecanismos de solución de controversias.....	60
Figura 12 Funciones de la JRD	62
Figura 13 Análisis FODA de Ley de Contrataciones Generales	63
Figura 14 Análisis FODA del Contrato NEC	64
Figura 15 Análisis FODA de la Implementación del NEC en la.....	
Ley de Contrataciones generales.....	65
Figura 16 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 1	67
Figura 17 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 2	68
Figura 18 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 3	69
Figura 19 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 4	70
Figura 20 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 5	71

Figura 21 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 6	73
Figura 22 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 7	74
Figura 23 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 8	75
Figura 24 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 9	76
Figura 25 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 10	77
Figura 26 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 11	78
Figura 27 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 12	79
Figura 28 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 13	80
Figura 29 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 14	81
Figura 30 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 15	82
Figura 31 Representación gráfica de los resultados de la pregunta 16	83
Figura 32 Valoración FODA Implementación del NEC.....	86
Figura 33 Matriz FODA de la implementación del Contrato NEC	88
a la Ley de Contrataciones Generales	88
Figura 34 Valoración FODA Ley de Contrataciones Generales.....	92
Figura 35 Matriz FODA Ley de Contrataciones.....	94
Figura 36 Matriz FODA de NEC	100

RESUMEN

Actualmente en el Perú, se realizan las obras públicas bajo el régimen de la normativa de la Ley de Contrataciones, la Ley N°30225, aprobada por el decreto supremo N°344-2018-EF; y como resultado se han obtenido en su mayoría obras inconclusas y paralizadas. Esta rígida normativa, a pesar de haber tenido mejoras aún genera desconfianza en los participantes y brinda limitaciones en el proceso de ejecución de los distintos proyectos en el país.

En este sentido, se logró identificar una necesidad de mejora en la normativa actual, siendo el objetivo principal, proponer un modelo de contrato para mejorar el mecanismo de contratación nacional actual en base al Nuevo contrato de ingeniería (NEC) en la gestión de obras públicas, realizado por el Instituto de Ingenieros Civiles en Inglaterra.

Los contratos NEC (New Engineering Contract), demuestran ser un modelo flexible y más sencillo para su entendimiento, permitiendo la agilidad en la ejecución de los proyectos.

La presente investigación es de tipo mixta; cuantitativo basado en un análisis estadístico de encuestas por medio del SPSS y cualitativo, en la recolección de datos y análisis comparativo entre ambos modelos, en los cuales se pudo evidenciar la disconformidad hacia la normativa en la cual se rige la gestión de obras públicas en el Perú, así como también algunas falencias en el mismo, teniendo la posibilidad de una oportunidad de mejora basado en una filosofía con principios colaborativos.

Palabras clave: contratos NEC, Ley de Contrataciones Generales, Ley N°30225, SPSS, implementación.

ABSTRACT

Currently in Peru, public works are carried out under the regime of the regulations of the Contracting Law, Law No. 30225, approved by Supreme Decree No. 344-2018-EF; and as a result have been obtained mostly unfinished and paralyzed works. This rigid regulation, despite having had improvements, still generates distrust in the participants and provides limitations in the process of execution of the different projects in the country.

In this sense, it was possible to identify a need for improvement in the current regulations, the main objective propose a contract model to improve the current national contracting mechanism based on the New Engineering Contract (NEC) in the management of public works, carried out by the Institute of Civil Engineers in England.

The NEC (New Engineering Contract) contracts prove to be a flexible and simpler model for their understanding, allowing agility in the execution of projects.

The present investigation is of mixed type; quantitative based on a statistical analysis of surveys through SPSS and qualitative, in the collection of data and comparative analysis between both models, of which it was possible to appreciate the non-conformity for the regulations in which the management of public works is governed in the Peru, as well as some shortcomings in it, having the possibility of an opportunity for improvement based on a philosophy with collaborative principles.

Keywords: NEC, General Contracting Law, Law N° 30225, SPSS, implementation, collaborative principles.

INTRODUCCIÓN

La Gestión de Proyectos es una herramienta estratégica, implementada con el fin de obtener mejores resultados. La gestión de contratos puede tener diferentes enfoques: administrativo, operativo o contractual; siendo necesaria su aplicación, manteniendo un alineamiento con objetivos y políticas claras, basándose en actividades exitosas posteriores a la adjudicación y etapas iniciales; motivo por el cual es importante contar con un sistema eficaz.

Una gestión contractual defectuosa en conjunto con expedientes técnicos deficientes son las principales barreras que paralizan y determinan el fracaso de un proyecto de infraestructura pública (Bedoya y Campos, 2020).

Medina (2019) menciona que:

La Ley de Contrataciones del Estado, por su rigidez y los limitados escenarios (...) se hace más evidente cuando se trata de entidades creadas para fines especializados o para llevar a cabo proyectos de gran envergadura que requieren contrataciones de alta sofisticación y complejidad, para las cuales el Estado peruano no tiene la experiencia suficiente y la normativa de contratación pública local no ofrece soluciones a la medida. (p. 111)

Según Quinde (2021):

Prialé mencionó que la Controlaría General de la República ha registrado 16,900 millones de soles en obras paralizadas acumuladas por años, equivalente al 56% del gasto devengado promedio durante los años 2006-2019. Así mismo, advierte que el 40% de las obras paralizadas, alcanzaron menos del 20% de avance y un 28% de las mismas mostraron un avance superior al 80%.

De la Piedra (2019) muestra como enfoque a nivel mundial la ejecución de contratos New Engineering Contract (NEC), creados en el estado británico por recomendación de The

Institution of Civil Engineers, facilitando la comunicación y relación entre las partes, fomentando las buenas prácticas profesionales a través de estímulos e incentivos.

Según SINERGIA (2020):

Hasta la fecha, NEC se ha utilizado con mayor frecuencia para contratos de infraestructura y construcción, más específicamente en el Reino Unido, Sudáfrica, Hong Kong y Nueva Zelanda y en nuestro país fue usado para los Juegos Panamericanos Lima 2019. Los contratos están diseñados para su aplicación en todo el mundo. Conocidos por ayudar a mejorar la gestión de proyectos.

Considerando un país vecino, no hay antecedentes del uso de contratos NEC propiamente, de acuerdo con La Clase Ejecutiva UC (2017), se han efectuado muchas presentaciones en la Cámara Chilena de la Construcción, CCHC (...), sin embargo, no ha existido voluntad seria de innovar (...)

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Formulación del problema

1.1.1. Problema General

¿De qué manera un nuevo modelo de contrato mejorará el mecanismo de contratación nacional en la gestión de obras públicas?

1.1.2. Problemas Específicos

- a) ¿Cuál es la situación actual de la contratación de obras de infraestructuras de gran envergadura en el sector público peruano?
- b) ¿Cuáles son las principales barreras que limitarían la óptima replicabilidad de los contratos New Engineering Contract (NEC) en el sistema nacional de contratación de obra pública?
- c) ¿De qué manera se mejora el mecanismo de contratación nacional en base al New Engineering Contract (NEC)?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Proponer un modelo de contrato para mejorar el mecanismo de contratación nacional actual en base al New Engineering Contract (NEC) en la gestión de obras públicas.

1.2.2. Objetivos Específicos

- a) Describir la situación actual de la contratación de infraestructuras de gran envergadura en el sector público peruano.
- b) Identificar y describir las principales barreras para la óptima replicabilidad de los contratos New Engineering Contract (NEC) en el sistema nacional de contratación de obra pública en el Perú.
- c) Comparar la implementación del modelo de contrato New Engineering Contract (NEC) y la ley de contrataciones del estado en obras públicas.

1.3. Justificación de la investigación

1.3.1. Conveniencia

Los contratos NEC llevan poco tiempo de ser empleados en el Perú, sin embargo, en este corto lapso han cumplido de manera muy satisfactoria y clara. Evidencia de esto, es la culminación de los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos 2019, proyecto el cual fue realizado con una ejecución rápida y eficiente.

Amalia Moreno, secretaria ejecutiva de Lima 2019, señaló;

La inversión no sólo ha sido en infraestructura sino en capital humano, que constituyen los colaboradores y los miles de voluntarios que han dado su tiempo y energía para formar parte de este proyecto, que ahora es una realidad y que tendrán como legado la transferencia de conocimiento que ha dejado el acuerdo gobierno a gobierno y este modelo de contratos NEC. (Redacción Lima 2019)

La funcionalidad del contrato NEC cumple con los ajustados plazos de tiempo acordado en la obra de los Juegos Panamericanos y a pesar de ser un proyecto con un inicio cuestionado, está catalogado como uno de los mejores de la historia. Perú en la actualidad, cuenta con un gran número de obras paralizadas y la mayoría relacionadas por problemas entre el estado y los contratistas, siendo necesaria la mejora e implementación de un tipo contrato que garantice el éxito de los proyectos.

1.3.2. Relevancia Social

“Esta nueva modalidad elimina aquella situación en la que las partes (Estado vs. Contratistas) parecen rivales, generando a través de un lenguaje sencillo, una buena gestión entre las partes contratantes” (Munizlaw, 2019). Con una correcta aplicación del contrato NEC, ambas partes serían beneficiadas. El Estado recibiría sus obras en el plazo establecido y con los criterios de calidad correspondientes y los contratistas, bonificaciones e incentivos en cuanto se eviten retrasos de obra.

1.3.3. Aplicaciones prácticas

La implementación del modelo de contrato NEC tiene como finalidad brindar un contrato claro y sencillo, garantizando la culminación de las obras públicas en el plazo establecido, sin complicaciones ni retrasos en el desarrollo del proyecto.

Con su implementación se busca subsanar y mejorar criterios que no son del todo adecuados en la ley de contrataciones del estado, modelo contractual actual en Perú, al contar con un elevado número de obras inconclusas.

La Institución de Ingenieros Civiles del Reino Unido señala que los NEC constituyen “acuerdos integrales que se soportan sobre tres objetivos fundamentales: claridad y simplicidad, flexibilidad y facilidad para su uso con un lenguaje sencillo y estímulos a la buena administración y a la utilización de buenas prácticas”.

1.3.4. Utilidad metodológica

La presente investigación se encarga de realizar un análisis crítico comparativo en la cual se evidenciará las deficiencias de la ley de contrataciones del estado actual, comparándolas con las bases sobre las que rige el modelo de contrato NEC, con el fin de realizar mejoras necesarias en el modelo de contrato nacional.

De acuerdo a Medina (2020):

Saux, gerente senior de Servicios Tributarios y Legales de PwC, afirma que la norma es bastante compleja porque sirve para comprar “desde tomógrafos hasta ladrillos; pero si se quiere hacer cambios, lo mejor es evaluar los procesos que salieron mal, darles más publicidad a algunos procesos, y que los funcionarios a cargo trabajen con más criterio de responsabilidad”.

1.3.5. Valor teórico

La investigación muestra la comparativa de ambas bases, reluciendo así las diferencias de las mismas; logrando marcarlas con el fin de identificar las falencias de contrataciones

del estado en comparación con el modelo de contrato NEC, proponiendo un sustento para un futuro reestructuramiento de la ley.

Las características del contrato son simplicidad y flexibilidad, “lo cual facilita la comunicación y relación entre las partes, así como estímulos e incentivos para fomentar buenas prácticas profesionales.” (Munizlaw, 2019)

1.4. Importancia del estudio

Con el proyecto de investigación, se realiza un análisis comparativo crítico en el cual se contrasta la ley de contrataciones del estado y el modelo de contrato NEC. Se espera lograr evidenciar las ventajas y desventajas de ambos modelos para proponer mejoras en la ley que rige actualmente en el Perú; en busca de un mejor desempeño en las obras públicas, evitando casos de paralización y retrasos en la obra.

1.5. Limitaciones del estudio

El estudio está basado en un análisis que propone netamente las bases compuestas por ambos modelos contractuales y no se plantea su ejecución en una situación aplicada.

1.6. Delimitación

1.6.1. Geográfica

El proyecto de investigación se limita al área de aplicación de la ley de contrataciones en el Perú y la influencia de un modelo contractual extranjero como el NEC.

1.6.2. Temporal

El estudio está desarrollado desde noviembre de 2021 hasta octubre del 2022.

1.6.3. Temática

El desarrollo de la presente investigación se encuentra dirigido al área de gestión pública de proyectos en ingeniería civil.

1.7. Alcance

La presente investigación se ocupa de identificar las falencias y aspectos por mejorar en la Ley de Contrataciones del Estado mediante un análisis comparativo crítico tomando como base el modelo de contrato NEC, buscando su implementación con el fin de obtener mejores resultados en las obras públicas, tales como los que se obtuvieron en el proyecto de los juegos Panamericanos y Parapanamericanos 2019.

De esta forma se identifica las diferencias entre ambos modelos de contrato, posteriormente se formulará una propuesta de mejora factible en el modelo de contratación nacional en base a criterios del NEC beneficiando a la gestión de obras públicas.

De esta manera se está dejando abierta la posibilidad de tomar como base esta investigación para futuras modificaciones de la ley de contrataciones del estado.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Histórico

Se están realizando obras públicas con el fin de atender las necesidades de la población peruana; sin embargo, la ley de contrataciones del estado demuestra su poca eficiencia obligando a buscar modificaciones para su mejora.

Según De León (2021), la ley de contrataciones del estado “es una Ley compleja, muy extensa y difícil de abarcar, que arrastra demasiado de la normativa anterior”.

En el tiempo que se viene empleando esta ley para las obras públicas en el país, se puede decir que el resultado no ha sido del todo satisfactorio, ya que se cuenta con un gran número de proyectos paralizados por diferentes motivos. Se informó que: “a junio de 2021, se han registrado 3,055 obras paralizadas valorizadas en S/ 29,9 mil millones.” (Gerencia de Comunicación Corporativa, 2021)

Es necesario comprender la existencia de un problema contractual, adicionalmente se añade un conflicto presente desde años atrás, la corrupción.

De acuerdo a Hennings (2020):

Para el descubrimiento del nefasto Club de la Construcción, resultó fundamental la publicación del informe del Departamento de Justicia Norteamericano a fines del 2016 que reveló como Odebrecht pudo corromper vía elevadas “comisiones” a funcionarios públicos de todo el mundo, acaparando obras y concesiones públicas bajo características delictivas. Sobre su accionar en el Perú, Odebrecht reconoció inicialmente que el pago de sobornos había ascendido a la suma de US\$ 29 millones y que estuvo destinada a los funcionarios del Gobierno peruano durante el periodo de los años 2005 y 2014.

Según Palacios (2020):

En 2016, antes que el Departamento de Justicia de Estados Unidos revelara la corrupción que involucra el Perú con Odebrecht, la Defensoría del Pueblo denunciaba que el costo de la corrupción en Perú significaba el 10% del presupuesto público aprobado (S/ 140,000 millones), estimándose la pérdida para el país de S/ 14,000 millones. El caso Odebrecht, marcó un punto muy importante en el análisis de cómo se venía llevando las contrataciones de obras públicas, tanto en Perú como en el mundo, dejando en claro la necesidad de tomar cartas en el asunto para buscar erradicar la corrupción.

“Lazarte (2018), usando como fuente a la Fiscalía, detalla cómo Prialé entregaba el 2,92% del valor referencial de las obras que eran adjudicadas a las instituciones que representaba.” (Hennings, p. 92).

Transparencia Internacional (IT) en su publicación anual Índice de Percepción de Corrupción, posiciona a Perú como el país 101 de 180 evaluados en el año 2019; sin embargo, en el año 2020, se encontraba en el puesto 94 demostrando un incremento de corrupción.

Ante esta situación expuesta, nace la necesidad de mejorar la ley de contrataciones actual, subsanando aquellos detalles que imposibilitan que una obra siga su curso de manera adecuada generando paralizaciones y retrasos de obra. Adicionalmente, tomando en cuenta la complejidad de contratos se busca evitar los actos de corrupción tan comunes en el sector construcción.

Adicionalmente, el NEC busca llevar una forma clara y sencilla de diálogo entre el contratista y el contratante lo cual terminaría por evitar la complejidad de los contratos y de esta forma reducir los actos de corrupción.

En estos años de pandemia, las obras públicas son consideradas el motor de desarrollo para reactivar la economía. Es por ello, que se necesita otorgar todas las facilidades asegurando la ejecución de las obras públicas sin inconvenientes y sin actos de corrupción o actos engorrosos que compliquen su desarrollo.

En el sector construcción, los contratos que se emplean para la ejecución de proyectos públicos están directamente relacionados con los reglamentos y leyes que los regulen generando un grado de rigidez y bloqueando la posibilidad de innovación adoptando un contrato con enfoque Lean al tener algunas restricciones propias de la orgánica institucional.

2.2. Antecedentes Históricos

2.2.1. Antecedentes Internacionales

Carvajal, D. (2020) realizó la investigación “*Análisis y evaluación de modelos de contrato con enfoque Lean en proyectos complejos de obras públicas*”, para obtener el título de Ingeniero Civil, en la Universidad de Chile, en donde el objetivo principal de su tesis es “proponer una estrategia contractual que permita incentivar el uso de contratos de integración temprana en proyectos de obras públicas” (p. 3). La metodología empleada en la investigación busca profundizar en la relación existente entre los principios que involucran la filosofía lean y su integración en proyectos de construcción de forma temprana. A su vez cita y analiza proyectos exitosos en diferentes países en los cuales se emplearon contratos con enfoque Lean y su aplicabilidad en obras públicas.

Como conclusión, se plantea que elegir un modelo de contrato en específico no es válido debido a que estos van a variar en función a las necesidades o requerimientos del proyecto, priorizando aquel que ofrezca un mejor desempeño de trabajo y optimizando etapas.

De manera tradicional se realizan varios contratos en los cuales se intenta la optimización en las etapas de la ejecución del proyecto, no obstante, es mayor la probabilidad de la aparición de conflictos obstaculizando el buen desempeño del mismo. Los contratos Lean por el contrario, buscan formas de trabajo basado en la colaboración de equipos con el fin de realizar un mejor control de costos al concentrar los esfuerzos al inicio del proyecto. Se puede rescatar del presente estudio las claras definiciones sobre los modelos de contrato basados en un enfoque Lean, su forma de aplicación junto con sus beneficios y funcionalidad.

Neil, R. (2013) realizó la investigación “*An analysis of the use and implementation of NEC vs traditional forms of contract in the HK construction industry*”, para obtener el grado de Magíster en Ciencias, en la Universidad de Bath (UK), en donde afirma que el objetivo principal de su tesis es “Determinar si el uso de formas de contrato NEC, en lugar de formas tradicionales, beneficiará a HK industria de la construcción y hacer recomendaciones para su implementación” (p. 3).

Es un tipo de investigación descriptivo y correlativo. El método de la investigación es deductivo, la orientación está aplicada buscando ampliar conocimientos con un enfoque cuantitativo describiendo las características de cada variable y correlacionarse mediante un análisis comparativo.

Con ayuda de la revisión de la literatura, el cuestionario, las entrevistas y estudio de caso se logra concluir que el modelo de contrato New Engineering Contract da la posibilidad de obtener muchos más beneficios si se compara con las formas tradicionales de contrato. Los pensamientos generales sobre NEC son reducir disputas, mejorar las relaciones entre las partes y también ofrece muchas ventajas y mecanismos que permitan una gestión eficaz de los proyectos. Sin embargo, la forma tradicional del contrato se ha utilizado ampliamente en Hong Kong durante muchos años y es parte de la cultura.

El presente estudio, aporta de manera clara y concisa brindando información puntual sobre el uso del contrato NEC en una zona asiática, lugar en el cual la gestión de obras públicas sobrepasa la realidad peruana. De esta manera, se logra rescatar ciertos aspectos del uso del NEC en dicho país, para su implementación en el Perú.

Van Den Berg, M. (2015) realizó la investigación “*Barriers and the success factors for the implementation of the NEC within the civil engineering industry of South Africa*”, para obtener el título en la Universidad Stellenbosch, en donde afirma que el objetivo principal de su tesis es “Comprender la lenta introducción del NEC en Sudáfrica y recomendar mejoras para su introducción” (p. 7).

La metodología de investigación consta de una parte explicativa y exploratoria. Al principio, la investigación explicativa analiza datos secundarios, como la literatura y los contratos de construcción estándar, para describir la situación actual de las relaciones y variables de acuerdo con los problemas, desarrollos e innovaciones contractuales. En segundo lugar, una exploración, en la cual la investigación identifica variables clave que aún no se han definido académicamente pero que son descubiertos por esta investigación, como las barreras críticas y los factores de éxito requeridos para la introducción del NEC en Sudáfrica. Además, las diferencias y similitudes sobre sus desarrollos contractuales entre dos países se están explorando y definiendo. Los datos primarios se recopilaron de varias fuentes de expertos diferentes durante un período de tres meses. Los datos fueron recolectados cualitativamente por entrevistas y cuantitativamente por un breve cuestionario.

Se concluye que la industria de la ingeniería civil de Sudáfrica, está preocupada por problemas con sus contratos prácticos. Los principales problemas son la falta de habilidades y comprensión de la contratación, la presencia de relaciones antagónicas y deficiencias con los sudafricanos y las formas tradicionales de contrato. Existe una

oportunidad para abordar estos problemas, con el NEC como un formulario de contrato estándar innovador. El NEC simplifica la contratación, estimula la buena gestión de proyectos y previene las reacciones adversas debido a su claridad y énfasis en la colaboración. Sin embargo, después de 20 años, el NEC todavía es rara vez utilizado en Sudáfrica y, por lo tanto, esta oportunidad de mejora no es aprovechada por la industria. La tesis mencionada ayuda a conocer la realidad que se vive en el continente Africano y cómo esta situación cambiaría mejorando la forma contractual que lleva, ya que al igual que la ley de contrataciones nacional, es muy compleja y con poca claridad, aclarando cómo se podrían dar los inicios para una implementación del NEC adecuada.

2.2.2. Antecedentes Nacionales

Cuellar, C. (2021), en su investigación *“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”* para obtener el título profesional de Licenciado en Gestión con mención en Gestión Pública, señala que su estudio tiene como objetivo “identificar y describir los beneficios y barreras de implementación del New Engineering Contract en la etapa de ejecución contractual en marco del desarrollo de infraestructura en los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos desarrollados en Lima” (p. 6).

La investigación tiene por finalidad identificar las diferencias que existen al momento de comparar la aplicación de un modelo de contrato NEC y un contrato tradicional. De igual manera el trabajo en mención se centra en analizar el porqué de la complejidad en la replicabilidad de los modelos de contrato NEC a nivel nacional. El estudio realizado confirma que es necesaria la implementación de un nuevo modelo contractual, considerando que al utilizar el contrato NEC en el desarrollo de los XVIII Juegos

Panamericanos y Sextos Juegos Parapanamericanos de Lima 2019, cumplió todas las expectativas deseadas pese a los contratiempos.

Portillo, D. y Viera, M. (2020) realizaron la investigación “*Análisis del modelo de gestión gobierno a gobierno en obras de gran envergadura*”, para obtener el título profesional de Ingeniero Civil en la Universidad Ricardo Palma, en donde afirman que su investigación tiene como objetivo “analizar el modelo de gestión Gobierno a Gobierno (G2G) a través del análisis documental con el fin de aplicar sus mejoras en obras públicas de gran envergadura” (p. 3). Este modelo hace uso de nuevas tecnologías constructivas en el cual se utiliza el contrato NEC “el cual ha permitido mayor flexibilidad y colaboración para la ejecución de obras, y una mayor transparencia y confianza en la contratación bajo un marco de gestión y gobernanza muy fuerte” (Editora Perú, 2019). Para la ejecución de los Juegos Panamericanos Lima 2019, dentro del marco legal de la ley del Estado se aprobó la contratación de servicios del Reino Unido. En Perú siendo necesario llevar a cabo el Acuerdo de Gobierno a Gobierno (G2G), abarcando diferentes etapas y líneas de acción. En el estudio, se realizaron cuadros comparativos entre los Modelos de Contratación, determinando ventajas y desventajas las cuales formaran parte de la matriz FODA.

La conclusión que deja el trabajo en mención es una afirmación en lo que respecta a la comparación entre dos modelos contractuales indicando su preferencia por el Modelo G2G en comparación con el Sistema de Contrataciones del Estado, debido a que considera que el primero posee procedimientos de selección rápidos, claros, estrictos y retroalimentativos; al ser adaptable a diferentes modalidades de contratación. Así mismo, facilita la toma de decisiones proporcionando un análisis y visión estratégica, al identificar las amenazas y oportunidades tempranamente, controlando el progreso del Contratista a través de una gobernanza transparente y justa.

La tesis mencionada aporta en el presente trabajo de investigación la necesidad de considerar el Modelo de gestión de Gobierno a Gobierno (G2G) en la aplicación de las Características de Mejora en Obras Públicas de gran envergadura.

Ruiz, L (2020), en su investigación *“Contratos NEC en obras públicas y gestión de proyectos de infraestructura, estudio del caso: Juegos Panamericanos y Parapanamericanos Lima 2019”* para obtener el grado académico de Maestro en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo, propone en su trabajo de investigación como objetivo general “describir el estado situacional de los contratos convencionales en el Perú y analizar el modelo de contrato NEC, estableciendo posibles ventajas para la ejecución de proyectos de infraestructura en el país” (p. 13). Para el presente estudio, se realizaron seis entrevistas a expertos en administración de contratos y gestión de proyectos públicos y privados, respondiendo al análisis de las causas de incumplimiento de plazos y costos de los contratos convencionales en Perú y el análisis de ventajas y desventajas de cada modelo de contrato. Los procesos de contratación pública tienen mecanismos complejos, causando desánimo en servidores públicos y empresas privadas, también reconoce que la Ley de Contrataciones del Estado es convencional y poco eficiente lo que ocasiona demoras en las entregas de los proyectos. Se concluye, que no existe uniformidad en los tipos de contrato ejecutados por el MTC, que el incumplimiento de plazos y costos se debe a una mala gestión de contratos; pero para adaptar un modelo de contrato estandarizado a la normativa actual es necesario modificar el sistema de organización y proceso que existe en el Perú.

Esta investigación aporta en el estudio considerando la gran relevancia de su contenido, puesto que analiza las ventajas y desventajas de cada contrato, tomando en cuenta opiniones de especialistas con experiencia en gestión de proyectos privados y públicos, con el fin de proponer mejoras al modelo convencional en el Perú.

2.3. Estructura teórica

2.3.1. Contratos NEC

Figueroa (2020) menciona que “Inglaterra ha jugado un rol bastante relevante en la estandarización de contratos de construcción, dentro de los cuales destacan los modelos NEC, por sus siglas en inglés New Engineering Contract.”

De acuerdo a Medina (2019):

Este modelo surge en base a las recomendaciones realizadas por The Institution of Civil Engineers del Reino Unido, con el objeto de cambiar las formas tradicionales de contratación en materia de construcción y áreas afines, centradas principalmente en los derechos y obligaciones de las partes, creando así un modelo que permitiera promover una correcta gestión del proyecto. Los contratos NEC fueron ideados, pensando en la contratación de la construcción de proyectos de infraestructura, pero éstos también resultan aplicables a otros objetos contractuales, como, por ejemplo, la contratación de bienes y servicios vinculados a la industria de la construcción.

Son una familia de contratos estándar de uso internacional, que promueven la correcta gestión del proyecto con un fin de cambiar lo tradicional, una contratación basada en derechos y obligaciones legales.

Nicolau (2021) menciona que:

En el año 2015, una encuesta realizada por el Royal Institute of British Architects confirmó que los modelos de contratos NEC (New Engineering Contracts) eran el marco contractual más utilizado en el Reino Unido para desarrollar contratos de construcción. Y que, además, este modelo era utilizado en la contratación de proyectos de infraestructura en varios países de Europa, Sudamérica y también en China. (La Clase Ejecutiva, 2021).

A continuación, en la Tabla 1 se presentan las principales características del contrato.

Tabla 1

Principales características

Simplicidad de Lenguaje	Redacción breve directa y lenguaje sencillo	Lectura fluida evitando referencias cruzadas	Documento de trabajo para una efectiva y eficiente administración
Espíritu Colaborativo	Partes se colaboran mutuamente	Comparten información con el fin de advertir riesgos o contingencias	Prevenir riesgos de forma en conjunto y oportuna
Correcta Gestión del Proyecto	Promueven la toma de decisiones ágil y sencilla	Roles diferenciados para las diferentes actores	Es una herramienta de Gestión viva y se actualiza de acuerdo al desarrollo del proyecto
Gestión de Riesgos	Establece mecanismos	Identifica, evalúa, asigna y mitiga riesgos	Alertas tempranas

Nota. Elaboración propia.

2.3.1.1. Pilares de los contratos NEC.

Claridad y simplicidad

Los contratos NEC han sido redactados de forma tal que los administradores y ejecutores del contrato sepan en todo momento cómo conducirse, sin necesidad de que los abogados deban aplicar complejas figuras jurídicas para su interpretación. No son contratos ideados en lenguaje jurídico. (Medina, 2020)

Según Rowlinson (2016), este objetivo de claridad y simplicidad ha sido incorporado de varias formas, incluyendo:

- Priorizar el uso de lenguaje común en obras en lugar de la jerga legal.
- Emplear oraciones cortas en todo momento y el uso de subcláusulas para dividir cuerpos grandes de texto.
- Estructura lógica que mantiene agrupadas las materias similares.
- Provisión de diagramas de flujo para cada procedimiento en el contrato.

- Proponer un enfoque coherente para la gestión y asignación de riesgos en las diferentes rutas de adquisiciones.

Los contratos se redactan mediante frases cortas, con objetivos claros (Evans, 2017).

“Uno de los objetivos de los contratos NEC, es ser útil agilizando la toma de decisiones en obra, sin la necesidad de abogados de por medio. Para lograr esto recurre a una redacción breve, directa y lenguaje sencillo.” (Carvajal, 2020, p. 16).

Flexibilidad

Los contratos deben ser una ayuda para una buena gestión, a una construcción eficaz y eficiente, en lugar de una barrera para ella (Evans, 2017).

Según Rowlinson (2016), uno de los principales objetivos era hacer que el NEC fuera lo más flexible posible, permitiendo así las siguientes medidas:

- Ser útil para trabajos de ingeniería y construcción que contengan alguna o todas las disciplinas tradicionales, como trabajos civiles, eléctricos, mecánicos y de construcción.
- Útil en caso de que el Contratista tenga alguna responsabilidad de diseño, ya sea responsabilidad total, parcial o ninguna responsabilidad de diseño.
- Útiles en cualquier país del mundo. Los NEC han sido adoptados por gobiernos distintos al del Reino Unido.

Los contratos están diseñados para su uso internacional con poca o ninguna enmienda, para una amplia gama de proyectos desde el más pequeño hasta el más grande y para una amplia gama de mecanismos de fijación de precios, desde una suma global hasta un costo adicional. Las opciones secundarias permiten que un empleador construya un contrato casi personalizado en el cual puede agregar condiciones adicionales del contrato como "cláusulas Z" que son específicas a sus requisitos (Evans, 2017).

Estímulos a una adecuada gestión

La filosofía y la transición cultural son aportadas y logradas por varios asuntos que incluyen, pero no se limitan a la provisión de requisitos expresos que requieren la colaboración entre las partes y otras personalidades involucradas; otorga disposiciones y procedimientos que fomenten y recompensen la previsión; asigna claramente los riesgos entre las partes, con diferentes niveles de riesgo según la opción elegida; brinda un enfoque claro y coherente de la definición y administración de los eventos de compensación y brinda al gerente de proyectos opciones entre las que puede elegir la solución para adaptarse al problema particular. (Rowlinson, 2016, como se citó en Cuellar, 2021, p. 21).

Los contratos NEC determinan las decisiones de manera “ágil y sencilla con el objetivo de que no se afecte el proceso de ejecución del proyecto. Dentro de los mecanismos que incorpora están los cambios de precios y plazos por la ocurrencia de eventos que puedan incidir al proyecto.” (Carvajal, 2020, p. 16).

2.3.1.2. Opciones de los contratos NEC.

Se desarrolló un sistema por el cual los usuarios del contrato podrían seleccionar de un menú de opciones de acuerdo a las condiciones adecuadas para el proyecto en el cual se vaya a considerar. El arreglo se basó en 9 cláusulas que deben ser utilizadas en todo contrato, las cuales se mencionan a continuación: “General, principales responsabilidades del contratista, pruebas y defectos, pago, eventos de compensación, título, riesgos y seguros, tiempo, y terminación.” (Rowlinson, 2016, como se citó en Cuellar, 2021, p. 22).

De acuerdo a Cuellar (2021), se encuentran 6 opciones en el pilar de flexibilidad de contratos NEC:

Opción A: Contrato de Precio Fijo con Plan de Actividades; Opción B: Contrato de Precio fijo con “Bill of Quantities”, Opción C: Contrato de Precio Meta con

Plan de Actividades, Opción D: Contrato de Precio Meta con “Bill of Quantities”, Opción E: Contrato de Costo Reembolsable y Opción F: Contrato de Gestión. (p. 23).

Es importante entender que el usuario tendrá que elegir solo una opción, pues del caso contrario generaría conflicto. De manera posterior, deberá seleccionar una opción de resolución de disputas entre la Opción W1: Opción donde se aplica la ley de construcción de Reino Unido o la Opción W2: Opción donde no se aplica la ley de construcción de Reino Unido, a menos que el usuario no eligiera entre la opción W1 o W2, incluiría sus procedimientos en la Opción Z o confiar en alguna ley.

De acuerdo a Rowlinson (como se citó en Cuellar, 2020) menciona que al tener seleccionado una de las nueve cláusulas, seguida de una de las seis opciones y una de cláusula de resolución de disputas el usuario puede elegir (de forma opcional) alguna de las opciones secundarias; asegurando que al realizar el procedimiento se contará con un contrato viable y sólido.

A continuación, se puede observar lo señalado con anterioridad en la Figura 1.

Figura 1

Cláusulas del modelo NEC

Opción X1	Ajustes de precios por inflación (opción solo usada con las opciones A, B, C y D)
Opción X2	Cambios en la Ley
Opción X3	Monedas múltiples (opción usada solo con las opciones A y B)
Opción X4	Garantía de la empresa matriz
Opción X5	Finalización seccional
Opción X6	Bonificación por finalización anticipada
Opción X7	Daños por demora
Opción X12	Asociación
Opción X13	Bono de rendimiento
Opción X14	Pago anticipado al Contratista
Opción X15	Limitación de la responsabilidad del contratista por su diseño a habilitación y cuidados razonables.
Opción X16	Retención
Opción X17	Daños de bajo rendimiento
Opción X18	Limitación de responsabilidad
Opción X20	Indicadores clave de rendimiento (no se utiliza con la opción X12)
Opción Y(UK)1	Cuenta bancaria del proyecto 26
Opción Y(UK)2	Ley de subvenciones para la vivienda, construcción y regeneración de 1996.
Opción Y(UK)3	Ley de contratos (derechos de terceros) de 1999.
Opción Z	Condiciones adicionales del contrato

Nota. Elaboración propia.

2.3.1.3. Principales actores involucrados en los contratos NEC.

El empleador

“El papel del Empleador es principalmente en la parte legal del contrato junto con el Contratista. Contrata al Gerente de Proyecto y al Supervisor para administrar el contrato. Tiene poca participación en el funcionamiento diario del proyecto” (Evans, 2017).

Rowlinson (2016) señaló la definición del papel del empleador como tradicional en términos de la industria de la construcción, en el sentido de que entrega tareas de administración y dirección de proyectos a sus representantes quienes son el Gerente de Proyecto y el Supervisor. Este enfoque se basa en la suposición general de que el Empleador no es un profesional de la construcción.

El Gerente del Proyecto

Según Evans (2017), el director del proyecto gestiona el contrato en nombre del empleador y tiene una amplia obligación. Dependiendo de la opción principal elegida, su función puede ser tanto de amplio alcance y exigente, recurriendo a la programación, planificación, medición de cantidades, contabilidad y otras habilidades.

De acuerdo a Rowlinson (2016), el rol del Gerente de Proyecto es el rol clave dentro del equipo del Empleador, se encarga de todas las principales tareas y de la administración bajo el Contrato para el Contratante, a excepción de aquellos cubiertos por el Supervisor.

El Supervisor

El papel del Supervisor es similar al de un ingeniero o arquitecto residente, se encarga de comprobar que las obras están de acuerdo con el contrato.

Rowlinson (2016) menciona que, dependiendo del tamaño y naturaleza de las obras, puede ser que un inspector o persona similar esté designado para esta función.

De acuerdo a Evans (2017), el Supervisor tiene obligaciones y responsabilidades diferentes al Gerente de Proyecto y se ocupa únicamente de cuestiones de calidad del trabajo y defectos.

El Contratista Administrador

Evans (2017) considera el papel del contratista como parte legal del contrato junto con el empleador, siendo más detallado y tiene la obligación de construir todo lo que se describe en la Información de la obra.

Rowlinson menciona que “El Contratista no puede tener responsabilidad de diseño, responsabilidad total de diseño o cualquier punto intermedio. Vale la pena repetir que la clave es la Información de Obras” (Como se citó en Cuellar, 2021).

Subcontratistas

“Si se subcontrata algún trabajo, y la mayoría probablemente lo será, se prevé para el control del Subcontratista designado y los términos de su nombramiento. Ese control se considera tan importante como para convertirlo en un motivo de terminación si el contratista designa a un subcontratista para una parte sustancial del trabajo sin aprobación.” (Rowlinson, 2016, como se citó en Cuellar, 2021).

2.3.2. Ley de Contrataciones Generales

Mediante la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (El Peruano, 2020) que en los procesos de contratación de servicios, bienes, consultorías y obras realizadas se establece las disposiciones y lineamientos que deben ser observadas por las Entidades del Sector Público.

De acuerdo a El Peruano (2020):

La presente norma tiene por finalidad establecer normas orientadas a maximizar el valor de los recursos públicos que se invierten y a promover la actuación bajo el enfoque de gestión por resultados en las contrataciones de bienes, servicios y obras, de tal manera que estas se efectúen en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad, permitan el cumplimiento de los fines públicos y tengan una repercusión positiva en las condiciones de vida de los ciudadanos. (p.

2)

2.3.2.1. Principios de la Ley de Contrataciones Generales.

“Los procesos de contratación regulados por esta norma y su Reglamento se rigen por los siguientes principios.” (OSCE, 2009).

Principio de Promoción del Desarrollo Humano

“En el sentido de no dejar de lado al ser humano ya que es el beneficiario final, de manera que a la vez que se cumplen metas y objetivos se satisfagan las necesidades de la población social.” (Ordoñez et al, 2015, p. 13).

Principio de Moralidad

Los actos dirigidos en los procesos de contratación de las Entidades están sujetas a las reglas de justicia, honradez y veracidad.

Principio de Libre Concurrencia y Competencia

Durante el proceso de contratación se incluirán regulaciones fomentando una objetiva e imparcial participación de postores.

Principio de Imparcialidad

Para los acuerdos y resoluciones, se adoptarán en estricta aplicación de la presente norma y su Reglamento permitiendo su objetividad en el tratamiento a los postores y contratistas.

Principio de Razonabilidad

El objeto de los contratos debe ser razonable tanto cualitativo como cuantitativo, para satisfacer el interés público.

Principio de Eficiencia

Las contrataciones realizadas por las Entidades deben efectuarse bajo las mejores condiciones de calidad, precio, plazos de ejecución, entrega y con el mejor uso de recursos materiales y humanos. Se deben realizar de acuerdo a criterios de celeridad, economía y eficacia.

Principio de Publicidad

Las convocatorias de los procesos de selección deben ser objeto de publicidad y difusión adecuada y suficiente a fin de garantizar la libre concurrencia de postores.

Principio de Transparencia

Toda contratación deberá realizarse sobre la base de criterios y calificaciones objetivas, sustentadas y accesibles a los postores. Los postores tendrán acceso durante el proceso de selección a la documentación correspondiente, salvo las excepciones previstas en la presente norma y su Reglamento. La convocatoria, el otorgamiento de la Buena Pro y los resultados deben ser de público conocimiento (OSCE, 2009, p. 10).

Principio de Economía

“En toda contratación se aplicarán los criterios de simplicidad, austeridad, concentración y ahorro en el uso de los recursos, en las etapas de los procesos de selección y en los acuerdos y resoluciones recaídos sobre ello.” (OSCE, 2009, p. 10).

Principio de Vigencia Tecnológica

“Los bienes, servicios o la ejecución de obras deben reunir las condiciones de calidad y modernidad tecnológicas necesarias para cumplir con efectividad los fines para los que son requeridos.” (OSCE, 2009 p. 10).

Principio de Trato Justo e igualitario

“Todo postor de bienes, servicios o de obras debe tener participación y acceso para contratar con las Entidades en condiciones semejantes, estando prohibida la existencia de privilegios, ventajas o prerrogativas.” (OSCE, 2009, p. 10).

Principio de equidad

“Las prestaciones y derechos de las partes deberán guardar una razonable relación de equivalencia y proporcionalidad, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Estado en la gestión del interés general.” (OSCE, 2009, p .10).

Principio de Sostenibilidad Ambiental

Analizar la sostenibilidad del bien no solo desde la perspectiva de su vida útil, sino también tomando en cuenta los residuos que podría generar.

2.3.2.2. Cláusulas obligatorias en los contratos.

“De acuerdo al Artículo 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, se cuenta con las siguientes cláusulas” (OSCE, 2012, p. 34).

Garantías

“La Entidad establecerá en el contrato las garantías que deberán otorgarse para asegurar la buena ejecución y cumplimiento del mismo.” (OSCE, 2012, p. 34).

Solución de controversias

Toda controversia surgida durante la etapa de ejecución del contrato deberá resolverse mediante conciliación o arbitraje. En caso que en las bases o el contrato no se incluya la cláusula correspondiente, se entenderá incorporada de pleno derecho la cláusula modelo que establezca el Reglamento. (OSCE, 2012, p. 35).

Resolución de contrato por incumplimiento

En caso de incumplimiento por parte del contratista de alguna de sus obligaciones, que haya sido previamente observada por la Entidad, y no haya sido materia de subsanación, esta última podrá resolver el contrato en forma total o parcial, mediante la remisión por la vía notarial del documento en el que se manifieste esta decisión y el motivo que la justifica. Dicho documento será aprobado por autoridad del mismo o superior nivel jerárquico de aquella que haya suscrito el contrato. El contrato queda resuelto de pleno derecho a partir de la recepción de dicha comunicación por el contratista. El requerimiento previo por parte de la Entidad podrá omitirse en los casos que señale el Reglamento. Igual derecho asiste al contratista ante el incumplimiento por la Entidad de sus obligaciones esenciales,

siempre que el contratista la haya emplazado mediante carta notarial y ésta no haya subsanado su incumplimiento. (OSCE, 2012, p. 35).

De acuerdo al Artículo 167 (OSCE, 2012),

Cualquiera de las partes puede poner fin al contrato por un hecho sobreviniente a la suscripción del mismo, siempre que se encuentre previsto expresamente en el contrato con sujeción a la Ley. Por igual motivo, se puede resolver el contrato en forma parcial, dependiendo de los alcances del incumplimiento, de la naturaleza de las prestaciones, o de algún otro factor relevante, siempre y cuando sea posible sin afectar el contrato en su conjunto. (p. 156)

2.3.2.3. Métodos de contratación

Procedimientos de selección

Una Entidad puede contratar por medio de licitación pública, concurso público, adjudicación simplificada, selección de consultores individuales, comparación de precios, subasta inversa electrónica, contratación directa y los demás procedimientos de selección de alcance general que contemple el reglamento, los que deben respetar los principios que rigen las contrataciones y los tratados o compromisos internacionales que incluyan disposiciones sobre contratación pública (El Peruano, 2019, p. 9).

Licitación y concurso público

La licitación pública se utiliza para la contratación de bienes y obras; y, el concurso público para la contratación de servicios. En ambos casos, se aplican a las contrataciones cuyo valor estimado o valor referencial, se encuentre dentro de los márgenes que establece la ley de presupuesto del sector público. El reglamento establece las modalidades de licitación pública y concurso público. (El Peruano, 2019, p. 9).

Adjudicación simplificada

La adjudicación simplificada se utiliza para la contratación de bienes y servicios, con excepción de los servicios a ser prestados por consultores individuales, así como para la ejecución de obras, cuyo valor estimado o referencial, según corresponda, se encuentre dentro de los márgenes que establece la ley de presupuesto del sector público. (El Peruano, 2019, p. 9)

Selección de consultores individuales

La selección de consultores individuales se utiliza para la contratación de servicios de consultoría en los que no se necesita equipos de personal ni apoyo profesional adicional, y en tanto la experiencia y las calificaciones de la persona natural que preste el servicio son los requisitos primordiales para atender la necesidad, conforme a lo que establece el reglamento, siempre que su valor estimado se encuentre dentro de los márgenes que establece la ley de presupuesto del sector público. (El Peruano, 2019, p. 10)

Comparación de precios

La comparación de precios puede utilizarse para la contratación de bienes y servicios de disponibilidad inmediata, distintos a los de consultoría, que no sean fabricados o prestados siguiendo las especificaciones o indicaciones del contratante, siempre que sean fáciles de obtener o que tengan un estándar establecido en el mercado, conforme a lo que señale el reglamento. (El Peruano, 2019, p. 10)

Subasta inversa electrónica

La subasta inversa electrónica se utiliza para la contratación de bienes y servicios comunes que cuenten con ficha técnica y se encuentren incluidos en el Listado de Bienes y Servicios Comunes. La ficha técnica debe ser utilizada, incluso en

aquellas contrataciones que no se encuentran bajo su ámbito o que se sujeten a otro régimen legal de contratación. (El Peruano, 2019, p. 10)

Contrataciones directas

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2019), se puede hacer contrato directo del proveedor por parte de las Entidades, tomando en cuenta las siguientes situaciones como se puede observar en la Figura 2.

Figura 2*Situaciones aplicables a la Contratación directa*

Situación	Especificación
Cuando se contrate con otra Entidad	Siempre y cuando resulte más eficiente y técnicamente viable la razón de costos para satisfacer la necesidad, y no infrinja lo señalado en el artículo 60 de la Constitución Política del Perú.
Ante una situación de emergencia derivada de acontecimientos catastróficos	Situaciones que afecten la defensa o seguridad nacional, situaciones que supongan el grave peligro de que ocurra alguno de los supuestos anteriores, o de una emergencia sanitaria declarada por el ente rector del sistema nacional de salud.
Cuando la Entidad se encuentra en una situación de desabastecimiento debidamente comprobada	Afectando o impidiendo cumplir con sus operaciones y actividades.
Cuando las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional del Perú y los organismos conformantes del Sistema Nacional de Inteligencia requieran mantenerse con discreción de acuerdo a la ley	Para efectuar contrataciones con carácter secreto, secreto militar o por razones de orden interno con previa opinión favorable de la Contraloría General de la República.
Obtención de los servicios y bienes	Solo puede ser obtenidos por un proveedor designado o dicho proveedor tenga la exclusividad de los mismos.
Para los servicios prestados con previa sustentación	Se presta por personas naturales.
Para los medios de comunicación radial, escrita, televisiva entre otros medios	Presentan sus servicios de publicidad al Estado, de acuerdo a la ley de la materia.
Para los servicios de consultoría, distintos a las consultorías de obra que son la continuación y/o actualización de un trabajo previo ejecutado por un consultor individual a conformidad de la Entidad	Siempre que haya sido seleccionado conforme al procedimiento de selección individual de consultores.
Para los bienes y servicios con fines de investigación, experimentación o desarrollo de carácter científico o tecnológico	El resultado pertenece exclusivamente a la Entidad para su utilización en el ejercicio de sus funciones.
Para la adquisición de bienes inmuebles existentes y para el arrendamiento de bienes inmuebles	Pudiendo incluir en este último supuesto el primer acondicionamiento realizado por el arrendador para asegurar el uso del predio, conforme lo que disponga el reglamento.
Para los servicios especializados de asesoría legal, contable, económica o afin para la defensa de funcionarios, ex funcionarios, servidores, ex servidores, y miembros o ex miembros de las fuerzas armadas y Policía Nacional del Perú	Por actos funcionales, a los que se refieren las normas de la materia. Esta causal también es aplicable para la asesoría legal en la defensa de las Entidades en procesos arbitrales o judiciales.
Cuando exista la necesidad urgente de la Entidad de continuar con la ejecución de las prestaciones no ejecutadas derivadas de un contrato resuelto o de un contrato declarado nulo por las causales previstas en los literales a) y b) del numeral 44.2 del artículo 44	Siempre que se haya invitado a los demás postores que participaron en el procedimiento de selección y no se hubiese obtenido aceptación a dicha invitación. Esta causal procede aun cuando haya existido un solo postor en el procedimiento de selección de donde proviene el contrato resuelto o declarado nulo. Puede invocarse esta causal para la contratación de la elaboración de expedientes técnicos de saldos de obra derivados de contratos de obra resueltos o declarados nulos conforme a lo indicado en el párrafo anterior.
Para contratar servicios con entidades autorizadas u organismos internacionales especializados	De capacitación de interés institucional

Nota. Elaboración propia.

Rechazo de ofertas

Para la contratación de bienes y servicios, la Entidad puede rechazar toda oferta por debajo del valor referencial si determina que, luego de haber solicitado por escrito o por medios electrónicos al proveedor la descripción a detalle de la composición de su oferta para asegurarse de que pueda cumplir satisfactoria y legalmente sus obligaciones del contrato se acredita mediante razones objetivas un probable incumplimiento. El rechazo de la oferta debe encontrarse fundamentado. (El Peruano, 2019, p. 11)

Declaratoria de desierto

Los procedimientos de selección quedan desiertos cuando no quede válida ninguna oferta. La declaración de desierto, en la comparación de precios y la subasta inversa electrónica, se rigen por lo señalado en el reglamento. El reglamento establece el procedimiento de selección a utilizar luego de una declaratoria de desierto. Cuando se declare desierto un procedimiento de selección cuyo objeto sea la contratación de seguros patrimoniales, la Entidad puede utilizar el procedimiento que determine el reglamento para los procedimientos declarados desiertos o lo previsto. (El Peruano, 2019, p. 11)

Cancelación

La Entidad puede cancelar el procedimiento de selección, en cualquier momento previo a la adjudicación de la Buena Pro, mediante resolución debidamente motivada, basada en razones de fuerza mayor o caso fortuito, cuando desaparezca la necesidad de contratar o cuando persistiendo la necesidad, el presupuesto inicialmente asignado tenga que destinarse a otros propósitos de emergencia declarados expresamente, bajo su exclusiva responsabilidad, de conformidad con lo establecido en el reglamento. (El Peruano, 2019, p. 11)

Métodos especiales de contratación

Las Entidades contratan, sin realizar procedimiento de selección, los bienes y servicios que se incorporen en los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco como producto de la formalización de Acuerdos Marco. El reglamento establece los procedimientos para implementar o mantener Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco, las condiciones de aplicación y políticas de rotación entre proveedores, la verificación de requisitos de capacidad técnica y legal de los proveedores y demás particularidades. (MEF, 2019, p. 11)

2.4. Definición de términos básicos

Entidad: Asociación de personas de cualquier tipo, en especial la que se dedica a una actividad laboral.

Contratación: Es el medio por el cual una persona o empresa tiene la posibilidad de contratar los servicios de su similar o de un individuo teniendo como mecanismo de pago una remuneración efectiva, dicho acuerdo entre los involucrados se verá formalizado mediante un contrato en el cual se detalle a qué se comprometen y qué derechos poseen.

Subcontratista: Es un tipo de contratista, también trabaja por contrato ofreciendo un conjunto particular de habilidades formando acuerdos con el contratista, no con el cliente.

Empleador: Es un autónomo o sociedad que hace un contrato de trabajo, el trabajador realiza las funciones a cambio de una remuneración mínima legal.

Cláusula: Es parte de un contrato en la cual se especifica una condición legal que repercute sobre las partes.

Principios: Son las normas por las cuales los individuos deben regirse, son leyes universales.

2.5. Hipótesis

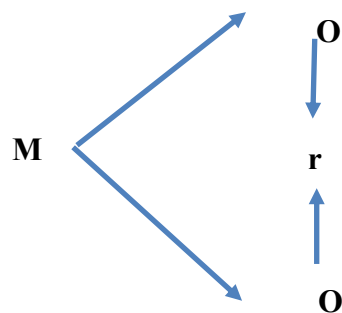
2.5.1. Hipótesis general

La implementación del modelo de contrato New Engineering Contract (NEC) mejorará significativamente la ley de contrataciones del estado en la gestión de obras públicas.

2.5.2. Hipótesis específicas

- a) Actualmente existe una deficiencia en la contratación de obras públicas.
- b) Existe una limitación en la gestión de una óptima replicabilidad de los contratos New Engineering Contract (NEC) en el sistema nacional de contratación de obra pública en el Perú.
- c) Una propuesta de mejora en base al New Engineering Contract (NEC) impactará positivamente la implementación en la ejecución del desarrollo de una obra pública.

2.6. Variables



Donde

O1= variable 1 Modelo de contrato New Engineering Contract (NEC)

O2= variable 2 Ley de contrataciones del estado

r = Correlación de variables

2.7. Sistema de variables

2.7.1. Definición conceptual

“Se intenta obtener la mayor información posible de la variable seleccionada, a modo de captar su sentido y adecuación al contexto” (Espinoza, 2019).

En ese sentido, “la definición conceptual de las variables constituye una abstracción articulada en palabras para facilitar su comprensión y su adecuación a los requerimientos prácticos de la investigación.” (Besarón y Müller, 2006).

En esta investigación se definirá los conceptos de las 2 variables independientes, la ley de contrataciones del estado y el modelo de contratos New Engineering Contract (NEC), ambas definiciones serán relacionadas en base a la variable dependiente en común, obras públicas.

Variable Dependiente: Gestión de Obras públicas

La obra pública se compone, esencialmente, de la serie de edificaciones, mobiliario, equipamiento e infraestructuras que, con motivo de hacer un uso común por parte de los ciudadanos, construye y promueve un gobierno en un territorio. Este tipo de obras se financian con fondos públicos, así como posibles donantes privados, con motivo de uso público y general. (Coll, 2020)

Variable Independiente 1 (VI 1): Modelo de contrato NEC

“El contrato NEC, perteneciente a una familia de contratos, tiene como objetivo principal establecer un nuevo estilo radical de forma de contrato.” (Rowlinson, 2016). “La historia de los NEC, inicia en 1991 al formularse el primer contrato NEC; redactado bajo un lenguaje sencillo -eliminando el uso de términos legales-, con la finalidad de estimar una óptima gestión” (NEC, 2014).

Variable Independiente 2 (VI 2): Ley de contrataciones del estado

Se establecen normas con una finalidad de obtener un incremento en el valor de recursos públicos invertidos, promoviendo un enfoque de gestión por resultados dirigido a la realización de objetivos públicos.

2.7.2. Definición operacional

Está constituida por una serie de procedimientos o indicaciones para realizar la medición de una variable definida conceptualmente. En esta se intenta obtener la mayor información posible de la variable seleccionada, a modo de captar su sentido y adecuación al contexto. Y para ello deberá hacerse una cuidadosa revisión de la literatura disponible en el marco teórico. La operacionalización de las variables está estrechamente vinculada al tipo de técnica o metodología empleadas para la recolección de datos. (Espinoza, 2019)

Variable Dependiente (VD): Gestión de Obras Públicas

Es en base a ella que se evaluará y comparará las variables independientes para lograr esclarecer sus semejanzas y diferencias.

Variable independiente 1 (V1) Modelo de contrato NEC y Variable independiente 2 (V2) Ley de contrataciones del estado

Se realizarán cuadros comparativos con información reciente para realizar una comparación entre ambas variables, de esta manera se logrará identificar y esclarecer las diferencias y semejanzas entre ambos modelos de contrato para posteriormente analizarlos e identificar qué mejoras se podrían plantear.

2.7.3. Operacionalización de variables

A continuación, se presenta la Tabla 2, operacionalización de variables en donde se muestra dimensiones e indicadores por cada variable.

Tabla 2*Operacionalización de variables*

Variable	Dimensión	Indicador
Variable Indirecta: Modelo de contrato New Engineering Contract	- Concepto - Adecuada implementación en obra -Funcionamiento del contrato	- Fuentes y Opiniones - Obras ejecutadas con dicha modalidad - Evaluación de resultados
Variable Directa: Gestión de Obras Públicas	-Ventajas y desventajas	- Retroalimentación
Variable Indirecta: Modelo de contrato New Engineering Contract	- Concepto - Adecuada implementación en obra -Funcionamiento del contrato	- Fuentes y Opiniones - Obras ejecutadas con dicha modalidad - Evaluación de resultados
Variable Directa: Gestión de Obras Públicas	-Ventajas y desventajas	- Retroalimentación

Nota. Elaboración propia.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Método de la investigación

De acuerdo a Hernández (2014),

El método de investigación está basado en la recolección de datos que es utilizada para probar hipótesis justificado con la medición numérica y el análisis estadístico, con la finalidad de probar teorías y establecer pautas de comportamiento. Se determinan variables y se establecen hipótesis, se diseña un plan para probarlas, se miden las variables en un contexto definido, se hace un análisis a través de métodos estadísticos con el fin de lograr obtener conclusiones. (p. 37)

Teniendo en cuenta el tipo de estudio que se quiere realizar en la investigación será MIXTO debido a la integración sistemática buscando recopilar y analizar tanto la investigación cuantitativa como cualitativa.

3.2. Tipo de la investigación

“La investigación podemos definirla como el proceso de llegar a soluciones fiables para los problemas planteados a través de la obtención, análisis e interpretación planificadas y sistemáticas de los datos” (Mouy, 1978).

Basado en los objetivos planteados se logrará establecer una investigación del tipo descriptivo correlacional comparativo que implica definir las variables con las que se trabaja para un mejor entendimiento, a su vez también se realizará el análisis y la síntesis de las similitudes, diferencias y patrones existentes entre el tipo de contrato NEC y la ley de contrataciones del estado, buscando definir soluciones y mejoras en base a la comparación de ambos modelos de contrato. La investigación será no experimental, al no realizarse modificaciones ni alteraciones en las variables que serán analizadas, se basará en la interpretación, la observación o las interacciones para llegar a una conclusión.

3.3. Nivel de investigación

De acuerdo con la naturaleza del estudio de la investigación, reunirá por su nivel las características de un estudio correlacional, descriptivo, analítico y comparativo; porque se emplearán datos estadísticos mediante encuestas, entrevistas y recopilación de información las cuales serán procesadas y analizadas a fin de comparar ambos modelos contractuales y llegar a conclusiones sobre posibles mejoras.

3.4. Diseño de la investigación

“El diseño de investigación es el plan o estrategia utilizado para la recolección de datos, el cual responde a la formulación del problema, a la realización de los objetivos y la aceptación o rechazo de la hipótesis nula.” (Valderrama, 2014).

“Siendo el estudio realizado con un tipo de investigación no experimental, optando un diseño transversal siendo observacional, individual, que mide una o más variables” (Sánchez, 2014, p. 83).

Para el diseño de investigación se considerará del tipo mixta debido a que combina la parte cuantitativa con los valores obtenidos mediante el software SPSS de la recolección de datos de las encuestas; a su vez también tiene un aspecto cualitativo ya que se realizará un análisis comparativo ahondando en los conceptos de los modelos contractuales: Ley de contrataciones del estado y modelo de contrato New Engineering Contract.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

La población de la investigación será dada por los modelos de contrato en la gestión pública en el Perú.

3.5.2. Muestra

La muestra de la investigación se realizará por los dos (2) modelos de contrato para gestión pública que entrarán en comparación, Ley de Contrataciones del Estado y el modelo de contrato New Engineering Contract.

3.6. Técnicas e instrumentación de recolección de datos

3.6.1. Técnicas

Las principales técnicas empleadas en la investigación son:

- Encuestas
- Entrevistas
- Focus Group
- Análisis estadístico
- Análisis documental

3.6.2. Instrumentos

Se aplicará:

- Formularios en línea
- Encuestas de calidad
- Recolección de datos por entrevista
- Software estadístico
- Tesis, libros, fuentes escritas

3.7. Descripción de procesamientos de análisis

La investigación se realizará en las siguientes etapas:

- Recopilación y análisis de información: revisión de normas y reglamento, trabajos de grados, páginas web, proyectos de investigación, artículos científicos sobre modelos de contratos de inversión pública y sus características, tanto a nivel nacional como internacional.

- Procesamiento de la información obtenida, analizando e identificando los principios de ambos modelos contractuales y comparando su desarrollo en la gestión pública.
- Análisis de resultados originados en la gestión pública según el manejo de los modelos de contrato NEC y ley de contrataciones.
- Identificación de las diferencias entre ambos modelos contractuales.

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL PROBLEMA

“La Ley tiene por finalidad establecer el marco normativo que oriente la contratación de bienes, servicios y obras para el cumplimiento de los fines públicos bajo un enfoque de valor por dinero” (Decreto Legislativo N° 1439).

Es importante conocer bajo qué medios se puede contratar con el estado y en qué ámbitos lo permite la ley de contrataciones 30225, por ello se presenta en la Figura 3 los Métodos de Contratación y en la Figura 4 los ámbitos de aplicación de la Ley de Contrataciones General los cuales hacen referencia a la determinación de las leyes.

Figura 3

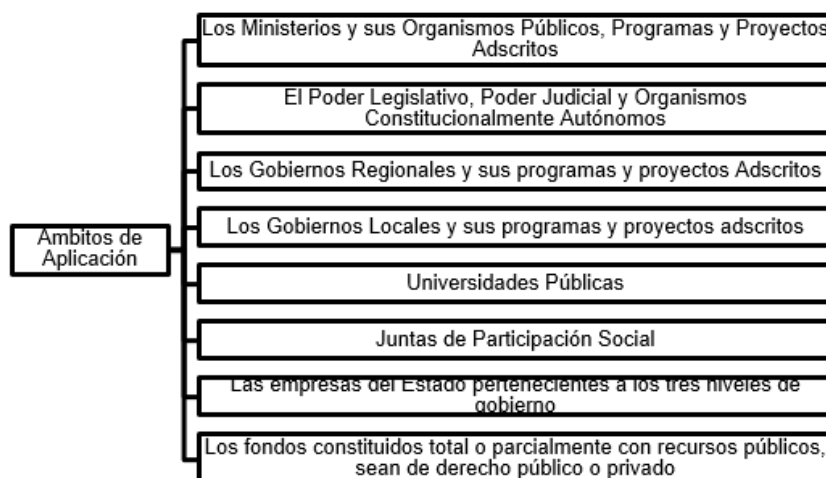
Métodos de Contratación de la Ley de Contrataciones General



Nota. Elaboración propia.

Figura 4

Ámbitos de Aplicación



Nota. Elaboración propia.

Cabe destacar que la ley en conjunto con lo indicado en la ley de presupuestos indica que para la contratación de obras se deberá cumplir con los siguientes montos indicados en la Tabla 3 de acuerdo al tipo de contratación.

Tabla 3

Contratación de acuerdo a los montos

Contratación de Obras	Monto
Licitación Pública	Es igual o superior a S/ 2 800 000,00
Adjudicación Simplificada	Es inferior a S/ 2 800 000,00

Nota. “Cuando el valor referencial de una obra pública sea igual o mayor a S/ 4 300 000,00 (CUATRO MILLONES TRESCIENTOS MIL Y 00/100 SOLES), la entidad debe contratar obligatoriamente la supervisión de obra”. Adaptado de *Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado*.

Supuestos excluidos del ámbito de aplicación

En la ley no se aceptan las contrataciones derivadas de operaciones de endeudamiento externo y/o donaciones ligadas a las mismas, realizadas bajo procedimientos específicos y exigencias de organizaciones internacionales o entidades cooperantes.

A continuación, en la Tabla 4, se indicará la estructura de la organización según la Ley 30225.

Tabla 4

Estructura según la Ley 30225

Personajes en la Ley de Contrataciones del Estado	
Empleador	Empleado
Contratante	Contratista
Gerente de Proyecto	Residente de Obras
Supervisor de Obras	Subcontratista
JRD / Arbitraje	

Nota. Adaptado de *Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado*.

La Ley de Contrataciones menciona dos figuras representativas dentro de la ejecución de una obra, dichas personas son: el residente de obra y el supervisor.

Seguidamente, en la Tabla 5 se mencionan a los actores y sus roles en la Ley de Contrataciones.

Tabla 5*Personajes y funciones dentro de la Ley de Contrataciones*

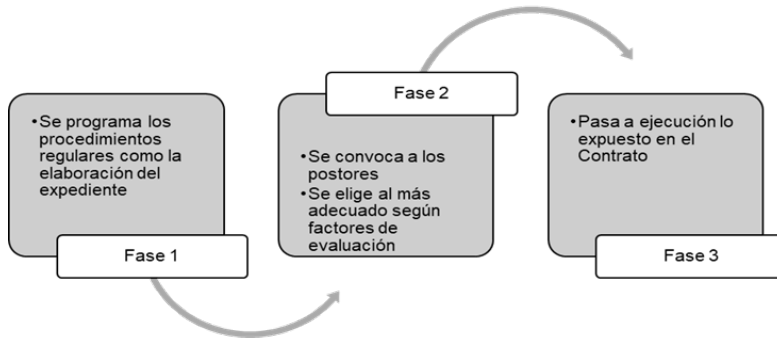
Personajes	Funciones
Supervisor	<ul style="list-style-type: none">-Remite informes a la contraloría general de la república y a la entidad.-Es el responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato-Responsable de la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de la obra, debiendo absolver las consultas que formule el contratista-Facultado para ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones-Su actuación se ajusta al contrato, no teniendo autoridad para modificarlo.
Residente de Obra	<ul style="list-style-type: none">-Un profesional colegiado, habilitado y especializado designado por el contratista, previa conformidad de la Entidad-El residente representa al contratista como responsable técnico de la obra, no estando facultado a pactar modificaciones al contrato.-El residente de obra no puede prestar servicios en más de una obra a la vez-Brindar la data solicitada por supervisión en los plazos establecidos.

Nota. Adaptado de Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado

Se debe tomar en cuenta que, en la Ley de Contrataciones, la contratación está conformada por tres (03) fases, como se puede observar en la Figura 5.

Figura 5

Fases de la Contratación según la Ley N°30225.

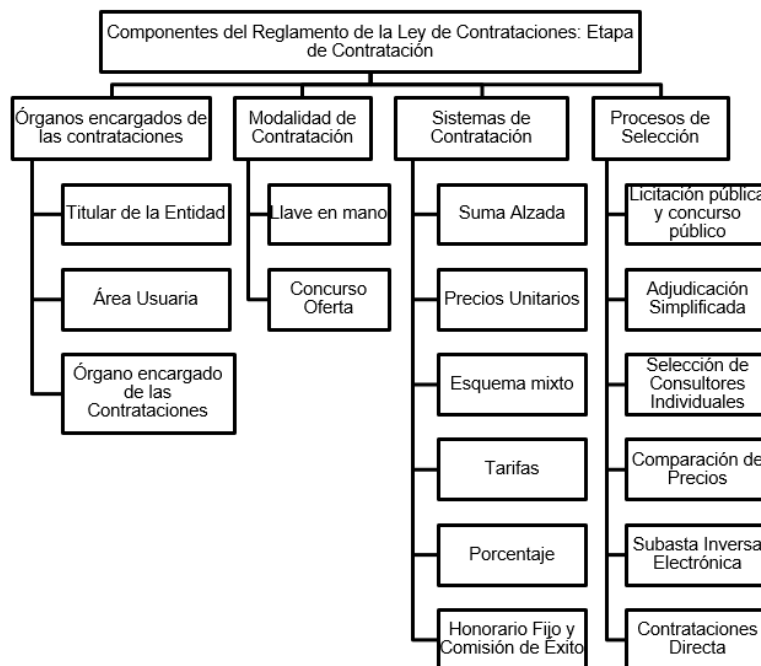


Nota. Elaboración propia.

A continuación, se presentará los componentes del Reglamento de la Ley de Contrataciones en su etapa de Contratación y Ejecución respectivamente representados en las Figura 6 y Figura 7.

Figura 6

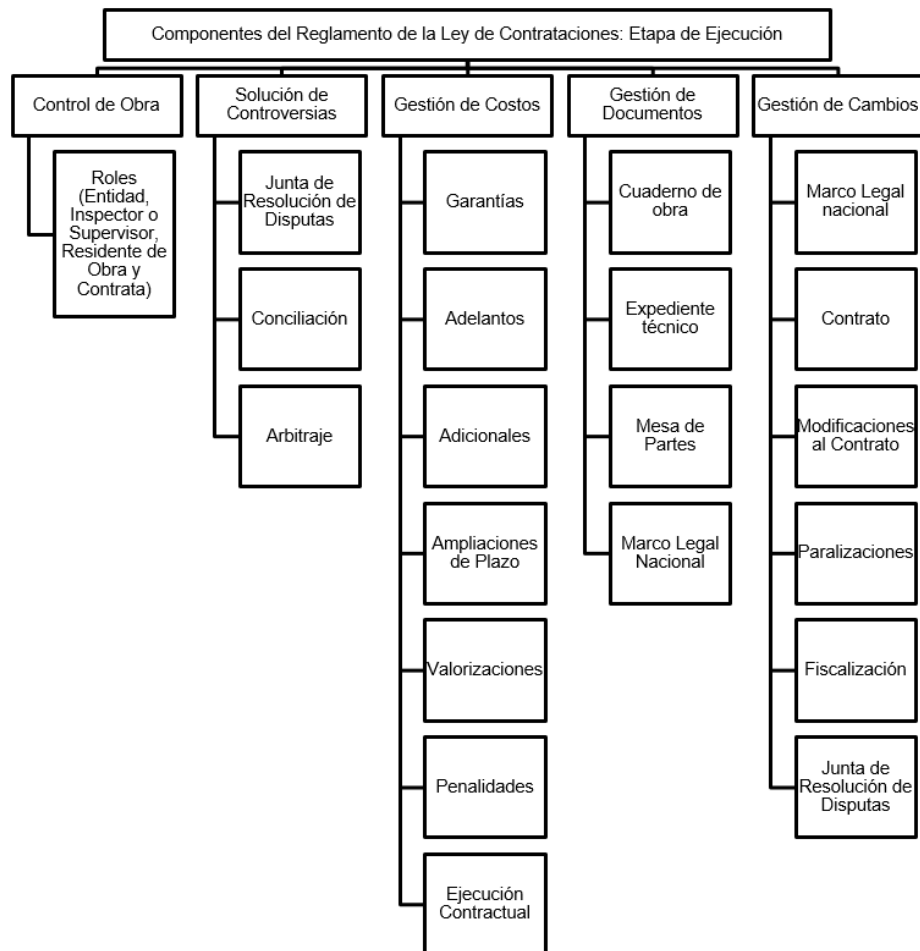
Componentes del Reglamento de la Ley de Contrataciones: Etapa de Contratación



Nota. Elaboración propia.

Figura 7

Componentes del Reglamento de la Ley de Contrataciones: Etapa de Ejecución



Nota. Elaboración propia.

Actualmente el éxito de un proyecto está en una adecuada gestión de riesgos, la cual permite la anticipación a eventos que interfieran positiva o negativamente con la ejecución de las obras con el objetivo de prevenirlas, aceptarlas y/o evitarlas, ante ello la Ley 30225 señala lo siguiente: “En los contratos de obra deben identificarse y asignarse los riesgos previsibles de ocurrir durante su ejecución, según el análisis realizado en la planificación. Dicho análisis forma parte del expediente técnico y se realizará conforme a las directivas que se emitan para tal efecto” (MEF, 2019, p. 11).

Se debe reconocer que un expediente técnico adecuadamente redactado facilita sustancialmente la realización de una obra mas no necesariamente garantiza su éxito, la ley menciona que “La responsabilidad por la adecuada formulación del Expediente Técnico o Estudios Definitivos corresponde al proyectista y a la supervisión, de acuerdo al alcance de los respectivos contratos, y la aprobación a la Entidad. De igual modo, la entrega completa de la información que es puesta a disposición de los postores, corresponde a la Entidad.” (MEF, 2019, p. 12).

Según el marco de la ley 30225, señala que: “El análisis de riesgo se plantea durante la etapa de planificación con el objetivo de proyectar acciones de mitigación y es efectuado por el área usuaria de la Entidad contratante, dejando de lado la participación del contratista dentro de esta evaluación pese a ser un agente importante dentro de la ejecución de la obra”. A continuación, se mencionará las Competencias de la Entidad y el Contratista en la Tabla 6.

Tabla 6

Competencias de la Entidad y el Contratista

Competencia de la Entidad	Competencia del Contratista
-Presentar un adecuado expediente técnico.	-Realizar todas las acciones posibles para ejecutar la obra
-Realizar un adecuado análisis de riesgos.	
No denota un carácter colaborativo. Funciones independientes.	

Nota. Adaptado de la Ley N°30225 Ley de Contrataciones del Estado.

Corrupción

La Ley 30225, busca proteger la integridad y transparencia dentro de los procesos de contratación con el estado por lo que exige clausulas anticorrupción dentro del contrato, las cuales son mencionadas en la Tabla 7.

Tabla 7

Cláusulas Anticorrupción

Sanciones	Contenido
- Nulidad de Contrato	- Declaración y Garantía del Contratista
- Sanciones Civiles	- Obligación del Contratista de
- Sanciones Penales	conducirse adecuadamente y no
- Sanciones Administrativos	cometer actos de corrupción
	- Compromiso de Contratista

Nota. Adaptado de la *Ley N°30225 Ley de Contrataciones del Estado*.

Penalidades

La ley de contrataciones “PROPICIA” el desarrollo de los proyectos mediante penalizaciones, es decir, la ley antes que premiar una buena gestión se preocupa por dejar bien definido las penalidades y sanciones que van a repercutir sobre el contratista si es que no cumple adecuadamente con la entrega de la obra. A continuación, en la Tabla 8, se observan las penalidades de acuerdo al tipo de contrato.

Tabla 8

Penalidades de acuerdo a los tipos de contrato

Ley de contrataciones	NEC
Incentiva a la culminación de la obra mediante penalidades	Motiva la culminación de la obra mediante incentivos
Gestión independiente	Gestión colaborativa

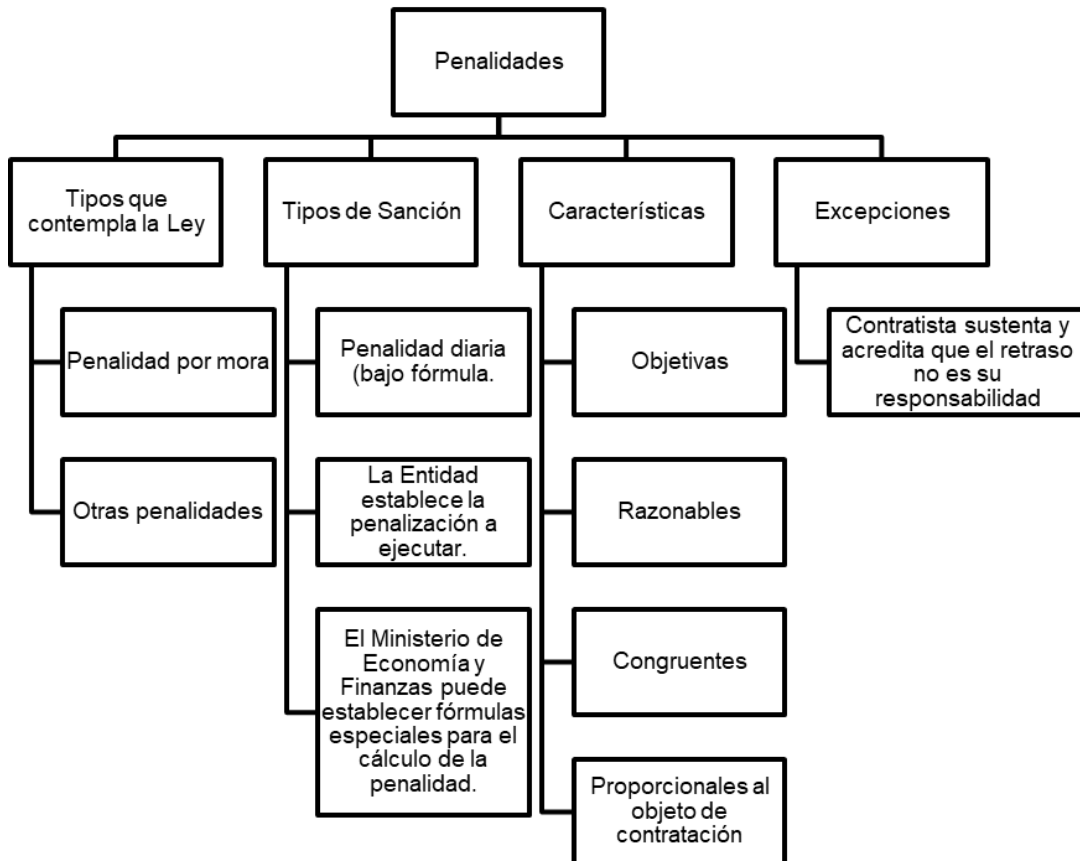
Nota. Adaptado de *Ley N°30225 Ley de Contrataciones del Estado*.

El marco de la Ley 30225 es bastante extensa en cuanto se refiere a penalidades, sanciona los malos actos realizados por el contratista. La ley menciona que “El contrato establece las penalidades aplicables al contratista ante el incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales a partir de la información brindada por el área usuaria, las mismas que son objetivas, razonables y congruentes con el objeto de la convocatoria”.

Seguidamente, se puede observar en la Figura 8, las características de las penalidades, sus excepciones, tipos de sanción y los tipos que son contemplados por la Ley.

Figura 8

Penalidades de acuerdo a la Ley N°30225



Nota. Elaboración propia.

Resolución de contrato

A continuación, en la Tabla 9 se puede observar la comparación entre la Entidad y el Contratista con respecto al incumplimiento, de acuerdo a la ley de contrataciones.

Tabla 9

Incumplimiento de la Entidad vs Contratista

Incumplimiento de la Entidad	Incumplimiento del Contratista
Se reconoce al contratista el 50% de la utilidad prevista, calculada sobre el saldo de obra que se deja de ejecutar, actualizado mediante las fórmulas de reajustes hasta la fecha en que se efectúa la resolución del contrato.	En la liquidación se consignan y se hacen efectivas las penalidades que correspondan

Nota. Adaptado de *Ley N°30225 Ley de Contrataciones del Estado.*

Garantías

Es un contrato en el que se garantiza un cumplimiento de pago por obligación ajena, entre el fiador y el deudor a través de un documento emitido por el fiador, garantizando las obligaciones del deudor, en caso de que incumpla el deudor, el fiador asume la obligación. De acuerdo a la ley, “Los documentos del procedimiento de selección establecen el tipo de garantía que corresponde sea otorgada por el postor y/o contratista, pudiendo ser carta fianza y/o póliza de caución emitidas por entidades bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP que cuenten con clasificación de riesgo B o superior.” A continuación, se presenta en la Tabla 10 las garantías de la entidad vs contratista.

Tabla 10*Garantías de la Entidad vs Contratista*

Garantías de la Entidad	Contratista
Asegura el cumplimiento y ejecución de la obra	Debe comprometerse a terminar bajo los términos acordados.
Se protege ante cualquier incumplimiento o eventualidad.	Queda expuesto a perder su garantía en caso de no cumplir adecuadamente.
No entrega mayor garantía	Limitado a la garantía que la entidad decida

Nota. Elaboración propia.

Solución de Controversias

El perfil de la ley 30225 denota un carácter confrontacional entre las partes. La Ley contempla métodos que solucionarán los hechos a través de la conciliación y el arbitraje, los siendo métodos convencionales empleados con anterioridad, sin embargo, hoy en día se ha incorporado con mayor predominancia la presencia de la JRD (Junta de Resolución de Disputas) en el país cumpliendo como función la solución y prevención de controversias en los contratos de obra, rigiéndose bajo la Directiva N° 012-2019-OSCE/CD.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. Análisis FODA

Resultados de la investigación

Al realizar el análisis comparativo entre la ley de contrataciones del estado 30225 y el modelo de contratos NEC, se compararon aspectos importantes que definen el éxito de un proyecto, su adecuada gestión y su culminación. Dentro de este análisis comparativo se logró identificar las ventajas y desventajas de ambos modelos de contrato, lográndose evidenciar que la herramienta de contratación NEC presenta mayores ventajas a favor del desarrollo de proyectos de gran envergadura, a diferencia de la ley 30225 la cual presenta una mayor cantidad de desventajas y esto se ve reflejado en la situación actual que afronta el país en relación con sus proyectos. Explorando más a fondo los principios del modelo de contratación NEC, se identificó el uso de herramientas orientadas a posibilitar una mayor agilidad en los procedimientos de cada etapa del desarrollo de los proyectos al simplificarlos.

A su vez el modelo NEC es un compendio de buenas prácticas realizadas a través del tiempo en proyectos de gran envergadura, que han sido culminados y entregados de manera satisfactoria en comparación con la ley nacional, representando un gran adelanto en lo que respecta a la correcta gestión de proyectos gracias a su trayectoria.

A continuación, se presenta en la Tabla 11, el análisis comparativo de involucrado en ambos modelos.

Tabla 11*Análisis comparativo de Involucrados Ley 30225 vs NEC*

Ley 30225	NEC
-Personal del contratista y contratante independientes	-Personal del contratista y contratante trabajan en conjunto
-Funciones aisladas y limitadas	-Funciones colaborativas e interrelacionadas
-Cada quien vela por sus responsabilidades e intereses	-Preocupación entre las partes para culminar el proyecto
-Se busca culpar a la parte contraria de las dificultades en el proyecto	-Las dificultades del proyecto son asumidas por ambas partes

Nota. Elaboración propia.

Con respecto a la gestión de involucrados, el NEC establece una gestión colaborativa entre las partes, generando un mutuo apoyo a fin de cumplir con el objetivo, el cual es entregar la obra en el tiempo establecido y con los montos acordados, para ello el contratista y contratante trabajan en conjunto afrontando las posibles controversias de manera equitativa y en equipo a diferencia de la ley 30225; la cual se encarga de buscar culpables, generando así un ambiente tenso entre los involucrados dado que ninguna de las partes quiere asumir los riesgos o responsabilidades que se susciten en la ejecución.

Como ventaja principal del NEC sobre la ley de contrataciones, se logró identificar el correcto manejo de la gestión de riesgos. Si bien es cierto que la ley de contrataciones también hace mención a la gestión de riesgos, sin embargo, no involucra a las partes de la misma forma en la que lo hace el nuevo modelo de contrato de ingeniería, el cual, desde una etapa temprana del proyecto, previo a la ejecución, ya reúne a los participantes para desarrollar la identificación de riesgos y métodos de mitigación en conjunto. Adicionalmente, en este modelo contractual los riesgos son asumidos por ambas partes, cada quien asume los riesgos que son de su competencia y que están en sus posibilidades

asumirlos, generándose un ambiente más equitativo y consiguiendo abaratar los montos del proyecto. En cambio, en la ley 30225, el contratista asume la totalidad de los riesgos, generando un incremento en el presupuesto.

A continuación, se presenta en la Tabla 12 el análisis comparativo de ambos contratos de acuerdo a la gestión de riesgos.

Tabla 12

Análisis comparativo de Gestión de Riesgos Ley 30225 vs NEC

Ley 30225	NEC
-No involucra al contratista durante la gestión de riesgos	-Involucra desde el inicio al contratista en la gestión de riesgos dado que mantiene un rol importante en la ejecución de obra
-Se observa como un costo adicional	-Pilar clave para la realización del proyecto
-Gestión de cambios y soluciones tardías	-Gestión de cambios rápida y soluciones prontas.
-Gestión individual	-Gestión Colaborativa

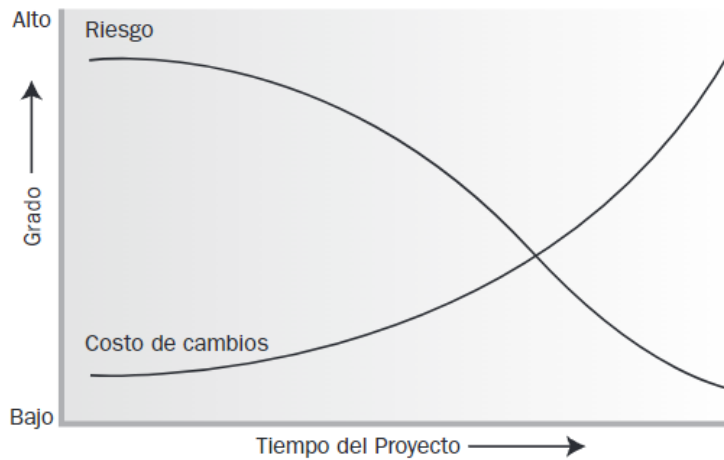
Nota. Elaboración propia.

El NEC se encuentra ampliamente relacionado con los principios del PMO y trabaja en base a la filosofía del PMBOK. Es importante comprender que ningún proyecto está libre de los riesgos, se pueden presentar en cualquier instancia y pueden llegar a afectar gravemente en el tiempo de ejecución y el presupuesto de obra debido a los sobrecostos que se llegarían a generar.

En la Figura 9, se muestra el impacto del riesgo y el costo de los cambios de acuerdo a la duración del proyecto.

Figura 9

Interrelación de las variables de riesgos y costos de cambio a través del tiempo



Nota. Elaboración propia.

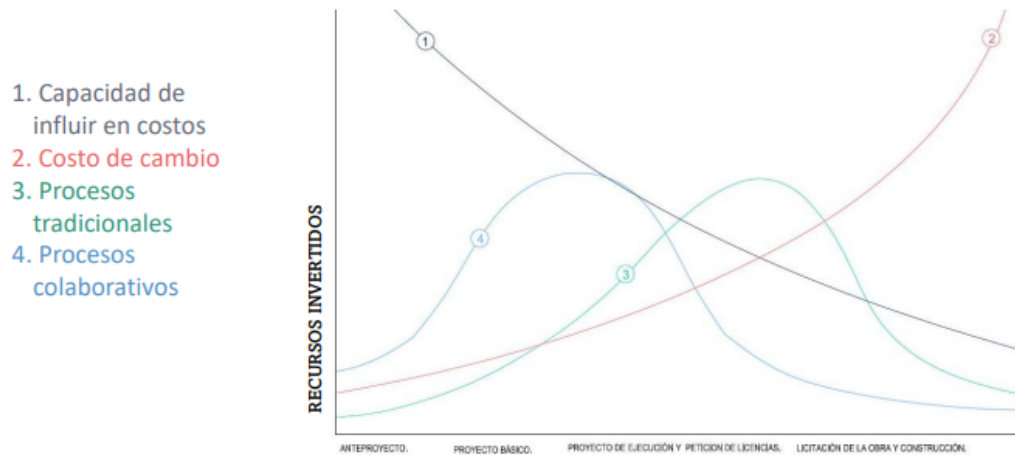
Al interpretar el gráfico presentado, se llegó a la conclusión, que los proyectos en su etapa inicial presentan una gran incertidumbre, motivo por el cual, la presencia de riesgos es bastante elevada y progresivamente con el avance tiende a disminuir, a medida que se van adoptando las medidas de mitigación, previamente elaboradas. Por el contrario, los costos de cambios en la etapa inicial son bajos y tienden a incrementarse a medida que el proyecto se acerca al cierre. Por ello, una adecuada gestión se demuestra al detectar los riesgos en la etapa inicial del proyecto, planteándose un adecuado tratamiento para cada uno de ellos, no obstante, es necesario entender que no siempre se podrá detectar todos los riesgos en su totalidad, considerando la posibilidad de imprevistos los cuales deberían ser mínimos.

Bajo la filosofía del PMBOK, se conoce que los stakeholders o involucrados tienden a presentar un alto interés en influir en las características finales del proyecto, sin influir necesariamente en el costo o cronograma final de obra. Estas mejoras o cambios que se planteen, serán mayores en la etapa inicial, pero a su vez y acorde con Figura 7, su costo de modificación aun será bajo a comparación de si se realiza en la etapa final del proyecto.

A continuación, en la Figura 10, se presenta el gráfico de Patrick Macleamy, en donde se puede observar los beneficios de emplear procesos colaborativos.

Figura 10

Gráfico de Patrick Macleamy



Nota. Elaboración propia.

La curva 1, muestra la capacidad de influir en los costos. Se observa que al inicio es bastante alto y gradualmente va bajando, llegando a un momento donde hay menos capacidad de influencia, ya que es más complicado realizar un cambio.

La curva 2, refleja en qué momento es más costoso el cambio, el cual es representado en términos de alcance, plazos, costo y tiempo. El gráfico de Patrick Macleamy, demuestra que es más costoso en la parte final de la ejecución de la obra, debido a que los cambios o modificaciones serán más costosos ya que comprometen otras actividades. Otra sería la situación, si estas necesidades de cambios se detectan en la etapa de diseño del proyecto o durante las observaciones al expediente técnico, ya que la solución es más rápida al inicio del proyecto y por ende los costos son mucho menores.

En la curva 3, se refleja un comportamiento de proceso tradicional representando la realidad de la ley 30225 y se puede apreciar cómo al inicio del proyecto se invierte en pocos recursos, se plantea un bajo valor en un tiempo corto, por lo que muchos aspectos no son identificados. Cuando la obra se empieza a ejecutar los recursos incrementan

considerablemente y de forma abrupta, por la mala distribución de los recursos, generando sobrecostos al intentar terminar el proyecto en el tiempo establecido.

Por otro lado, la contraloría en marzo del 2019, realizó:

Una clasificación de las obras paralizadas en función al porcentaje de avance físico reportado por las unidades orgánicas, resultando que la mayor cantidad de las mismas (217) se encuentran en el rango del 90 -100% de avance físico con un monto contratado de S/ 3,589,464,568, seguido de 91 obras que se encuentran en el rango del 80 – 90% con un monto contratado de S/ 1,100,482,635. (La Contraloría, 2019, p. 8)

De acuerdo al último Reporte de Obras paralizadas en el Territorio Nacional, se identifican como las principales causas de paralización al incumplimiento de contrato, la falta de recursos financieros y liquidez, discrepancias, controversias y arbitrajes y eventos climáticos, entre otros motivos.

Con la información mencionada, se demuestra que la gestión de obras públicas en el Perú bajo el sistema de la ley de contrataciones del estado, está conformada por procesos tradicionales en los cuales el principal motivo de paralización es la falta de recursos financieros y liquidez, a su vez la mayor cantidad de paralizaciones de obras se han dado entre el 80 a 99% de su avance por lo que se concluye que es en la etapa final donde aparecen los problemas financieros y según la curva de recursos de proyectos bajo procesos tradicionales, el pico donde se alcanza el máximo de recursos invertidos aparece en la parte final del proyecto.

El esquema de proceso colaborativo plantea introducir diferentes tipos de herramientas para que la mayor parte del reto del proyecto se encuentre en la etapa inicial, de esta forma se garantiza un proceso de ejecución y cierre de obra sin mayores inconvenientes ni imprevistos, debido a que en la etapa temprana se identifican adecuadamente los riesgos

y errores en el diseño, permitiendo de esta manera solucionarlos y no caer en cambios tardíos y costos excesivos, que ameriten la solicitud de ampliación de plazo o costos adicionales.

El modelo NEC incluye procesos colaborativos, ya que su filosofía está realizada en base a estos criterios y según la recolección de buenas prácticas en obras de gran envergadura; mientras que la ley 30225, consta de procesos tradicionales que han ido evolucionando a través del tiempo, pero que a la fecha aún no son los más adecuados para afrontar obras de gran envergadura en el país y prueba de esto es la gran cantidad de obras inconclusas con las que se cuenta actualmente.

Una de las desventajas de la ley de contrataciones, son las drásticas sanciones que se imponen, observadas en la Figura 6, sanciones que en muchos casos excede a los valores de utilidad que puede llegar a adquirir el contratista. En lugar de generar un ambiente cómodo y de mutua cooperación, genera duda al contratista en su participación de la licitación de la obra y encontrándose en una posición confrontacional con el contratante, puesto que ante la menor equivocación va a ser drásticamente castigado. A diferencia del modelo de contratación NEC, la ley castiga, y no premia las buenas acciones; generando un ambiente controversial, en el cual el contratante (el Estado) es un claro dominante, el cual dispone de una gran cantidad de armas para defenderse (Figura 6) y para castigar al contratista, se crea un ambiente desigual entre las partes. En la Tabla 13, se muestran las penalizaciones e incentivos de acuerdo a ambos contratos.

Tabla 13*Análisis comparativo de Penalizaciones e Incentivos Ley 30225 vs NEC*

LEY 30225	NEC
-Propicia la culminación de obra a través de penalizaciones	-Propicia la culminación de obra a través de incentivos
-Las penalizaciones se aplican	-Las penalizaciones se pueden manejar
-Sanciones drásticas al contratista	-Sanciones evaluadas
-No contempla incentivos en la normativa	-Contempla incentivos de obra

Nota. Elaboración propia.

El proceso de solución de controversias es otro aspecto clave para llevar a cabo la ejecución de un proyecto, el NEC presenta amplias ventajas sobre la ley 30225, iniciando por la experiencia, este modelo de contratos tiene un manejo amplio de los DAB (Dispute Adjudication Board o Junta de Adjudicación de Disputas) por lo mismo que está basado en buenas prácticas previamente ejecutadas, mientras que en el Perú la JRD es un componente reciente en la gestión de proyectos. La ley 30225, hoy en día, contempla al arbitraje, la Junta de Resolución de Disputas y la conciliación como sus principales mecanismos de solución de controversias, pese a que hasta la fecha no son bien vistos a la totalidad de sus usuarios.

La JRD en el país es un mecanismo bastante costoso, siendo su alcance limitado. Durante los 25 años de creación de la ley de contratación, se ha batallado para aceptar la inclusión de estos 3 mecanismos de solución de controversia, por lo que crear una nueva ley significaría retroceder en su inclusión al tomar en cuenta el pensamiento negativo del estado a la presencia del arbitraje; sin embargo, países en Sudamérica como Chile, Colombia, Argentina, entre otros admiran. En la Tabla 14, se puede observar la comparación de solución de controversias entre la Ley 30225 y el NEC.

Tabla 14

Análisis comparativo de solución de Controversias Ley 30225 vs NEC

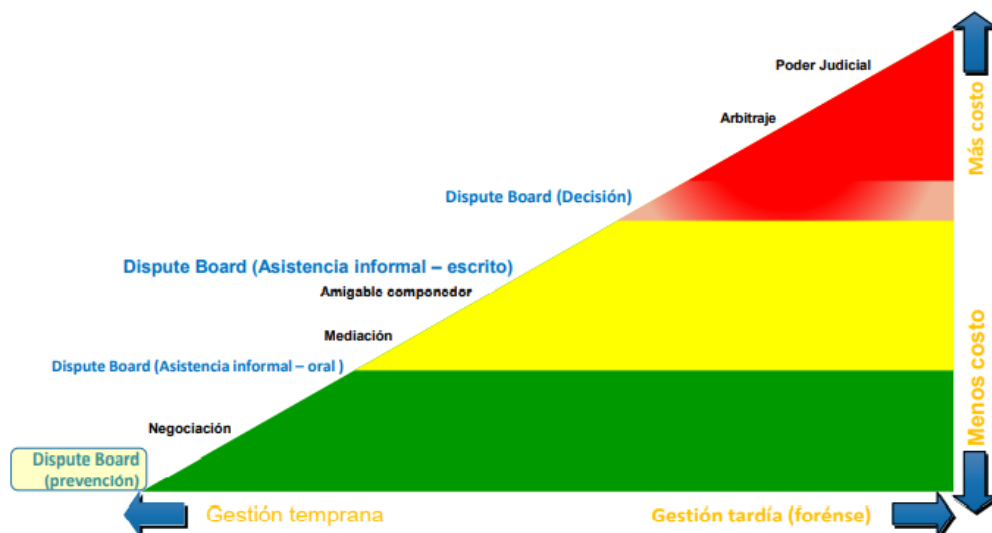
Ley 30225	NEC
-Objetivo: Solucionar controversias	-Objetivo: Prevenir controversias
-Reciente incursión con la JRD	-Amplio manejo de los Dispute Board.
-En caso se contemple la inclusión de JRD se pactará sus funciones y competencias.	-Asesoría constante de los Dispute Board durante la ejecución de la obra
-Su presencia es considerada como un costo adicional.	-Su presencia es considerada como un costo necesario.
-Soluciones tardías	Soluciones rápidas
-Mayor número de obras paralizadas	-Evita paralizaciones
-Personal especializado	-Personal especializado

Nota. Elaboración propia.

Con la Figura 11, se puede observar la diferencia entre la ley de contrataciones del estado y el modelo contractual NEC en lo que respecta a la gestión de controversias.

Figura 11

Pirámide de mecanismos de solución de controversias



Nota. El gráfico representa los mecanismos de solución de controversias de acuerdo al costo y en las diferentes etapas del proyecto. Elaboración propia.

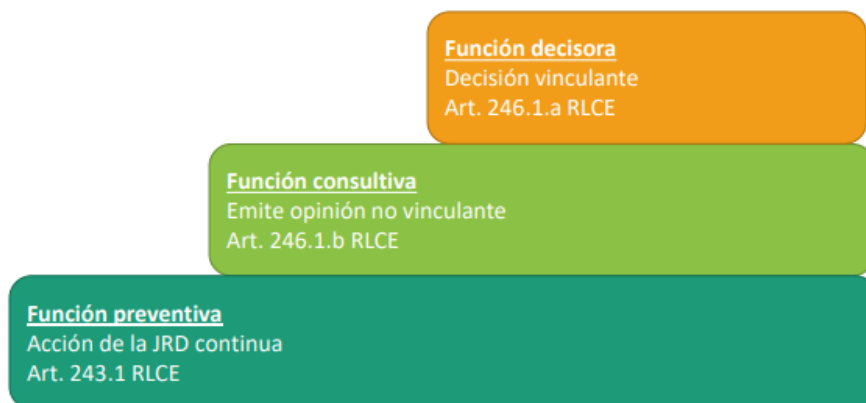
En ambos modelos se contempla la presencia de la JRD y/o DAB, sin embargo, el NEC posee una experiencia mucho más amplia a comparación de la Ley 30225 empleando este mecanismo de solución. Uno de los factores claves para garantizar una adecuada gestión de proyectos es la gestión temprana, la cual es parte de los principios del NEC y a su vez, la presencia de la JRD y/o DAB potencian su ejecución. El NEC con su amplia experiencia empleando el DAB, maneja de una forma muy adecuada sus tres funciones, no solo empleándolas en controversias de obra en la etapa de ejecución, sino desde sus inicios, observando su presencia como una inversión a futuro la cual evitaría gastos mayores al tener una posible paralización o resolución de contrato; mientras que la Ley de Contrataciones del Estado, recientemente se está viendo involucrada en la gestión de controversias empleando la JRD y el mayor porcentaje de sus casos, son recién abordados en la etapa de ejecución del proyecto y bajo el marco normativo de la ley 30225. Mientras que en el caso de la ley 30225 se establecen casos en los que se podrá emplear la JRD, para el NEC es necesaria en todos los proyectos.

Se considera en muchos casos a la JRD como un gasto innecesario y si bien es cierto, es costosa pero no se está observando en su total esplendor al no darle el uso adecuado para que sus resultados sean los más apropiados, es decir a veces solo se busca cuando nace la controversia.

A continuación, se puede ver en la Figura 12, representa las funciones que tiene la JRD.

Figura 12

Funciones de la JRD



Nota. En el gráfico se representa las tres funciones que existen en la JRD siendo preventiva, consultiva y decisora.

Finalmente, se realizó un análisis FODA de ambos modelos contractuales. En la Figura 13, está el análisis FODA de Ley de Contrataciones Generales y en la Figura 14, del Contrato NEC.

Figura 13

Análisis FODA de Ley de Contrataciones Generales

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">- Al ser marco normativo más empleado referido a las contrataciones y ejecución de obras públicas que rige en el país está supuesto a actualizaciones y cuenta con el respaldo de los principales poderes del estado y sus representantes.- Mayor conocimiento y experiencia por parte de los profesionales peruanos debido a sus años de práctica en gestión de obras.	<ul style="list-style-type: none">- Implementar su conocimiento desde etapas tempranas a los profesionales peruanos debido a que es propio del estado.- Realizar mejoras en base a conocimientos de modelos contractuales extranjeros a fin de hacerla más atractiva para su uso y obtener resultados eficientes.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">- Necesidad de mejoras y actualizaciones debido a la presencia de nuevos modelos de contratos basados en principios colaborativos con resultados satisfactorios en la ejecución de proyectos de gran envergadura- Presencia de carácter confrontativo entre contratista y contratante generando el incumplimiento de las obras a ejecutar.- Lenguaje complejo lo cual dificulta su entendimiento por los profesionales que la emplean propiciando una mala comunicación y desacuerdos.	<ul style="list-style-type: none">- Gran disconformidad y crítica por parte de los involucrados y usuarios de la ley 30225.- Resultados desfavorables basado en malas prácticas y evidenciado en el alto número de obras inconclusas.

Nota. Elaboración propia.

Figura 14

Análisis FODA del Contrato NEC

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> - Al ser un modelo de contrato que recolecta buenas practicas a nivel internacional permite llevar a cabo mejores manejos en la gestión de obras y al ser colaborativo propicia un ambiente adecuado entre contratista y contratante - Evita y disminuye el número de obras inconclusas, malas prácticas y actos no pertinentes que atenten contra la ética de una adecuada gestión. - Aplica mecanismos que generan mejores resultados en la gestión de riesgos y solución de controversias garantizando una mejor gestión de proyectos y colaboración en orden de cumplir los objetivos establecidos. - Modelo contractual versátil y de lenguaje sencillo por lo que se adapta fácilmente y su entendimiento es de comprensión simple por quienes lo empleen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apertura a la planificación de futuros proyectos de gran envergadura para el país, generando alto impacto socio económico, incentivando la inversión a nivel internacional. - Crear un back up de buenas prácticas que sirvan para capacitar a futuras generaciones de profesionales y expandir sus capacidades de gestión con nuevos conocimientos.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - Abusar del carácter y principios colaborativos generando malas prácticas y por lo tanto no contar con una adecuada gestión de proyectos. - Falta de profesionales que cuenten con experiencia y conocimientos para aplicar de manera correcta el modelo contractual en la realidad del país y su ejecución en obras públicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poco conocimiento y falta de capacitación de profesionales sobre el manejo de un modelo colaborativo para su uso debido al bajo nivel de inserción de modelos internacionales en el país. - Malas prácticas por falta de experiencia e instrucción en la gestión de obras de gran envergadura contando con un modelo de contratos que no combate de la mejor manera la presencia de la corrupción en los procesos de contratación con el estado.

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 15, se puede observar el análisis FODA de la implementación del NEC en la Ley de Contrataciones generales.

Figura 15

Análisis FODA de la Implementación del NEC en la Ley de Contrataciones generales

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">- Al ser un modelo de contrato que recolecta buenas practicas a nivel internacional permite llevar a cabo mejores manejos en la gestión de obras y al ser colaborativo propicia un ambiente adecuando entre contratista y contratante- Evita y disminuye el número de obras inconclusas, malas prácticas y actos no pertinentes que atenten contra la ética de una adecuada gestión.- Aplica mecanismos que generan mejores resultados en la gestión de riesgos y solución de controversias garantizando una mejor gestión de proyectos y colaboración en orden de cumplir los objetivos establecidos.- Modelo contractual versátil y de lenguaje sencillo por lo que se adapta fácilmente y su entendimiento es de comprensión simple por quienes lo empleen.	<ul style="list-style-type: none">- Realizar mejoras en base a conocimientos de modelos contractuales extranjeros a fin de hacerla más atractiva para su uso y obtener resultados eficientes.- Al tener resultados desfavorables basado en malas prácticas y el alto número de obras inconclusas, se podría tomar en cuenta un modelo diferente.- Crear un back up de buenas prácticas que sirvan para capacitar a futuras generaciones de profesionales y expandir nuestras capacidades de gestión con nuevos conocimientos.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">- Temor a implementar un modelo contractual diferente a la ley 30225.- Falta de profesionales que cuenten con experiencia y conocimientos para aplicar de manera correcta los contratos NEC en la ejecución de obras públicas.	<ul style="list-style-type: none">- Presencia de un marco normativo rígido referido a las Contrataciones y Ejecución de Obras Públicas (Ley 30225) que rige sobre los proyectos del país.- Abusar del carácter y principios colaborativos generando malas prácticas y por lo tanto no contar con una adecuada gestión de proyectos.

Nota. Elaboración propia.

5.2. Análisis de encuestas con SPSS

Para esta encuesta se plantearon 16 preguntas y fue realizada por 30 profesionales entre abogados e ingenieros, en los que se evaluó su conocimiento en la Ley de Contrataciones y los Contratos NEC y de acuerdo a ello, el criterio que tienen con respecto a su desarrollo en las obras públicas en el país. Se utilizó el programa SPSS para el análisis de resultados. A partir de los 30 encuestados, se pudo observar que 13 son abogados y 17 son ingenieros, en el cual se obtuvo un promedio de 15 años de experiencia. Esta relación entre la profesión y la cantidad se puede observar en la Tabla 15.

Tabla 15*Profesión de los encuestados*

Profesión	Cantidad
Abogado/a	13
Ingeniero/a	17
Total	30

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a las 16 preguntas planteadas, a continuación, se mostrarán los resultados de frecuencias obtenidos para cada una.

1. ¿Qué tan informado se encuentra con respecto a las contrataciones con el estado bajo la ley 30225 “Ley de contrataciones”?

La Tabla 16, hace referencia al nivel de información de los encuestados que tienen sobre las contrataciones con el estado bajo Ley N° 30225.

Tabla 16*Resultados de la pregunta 1*

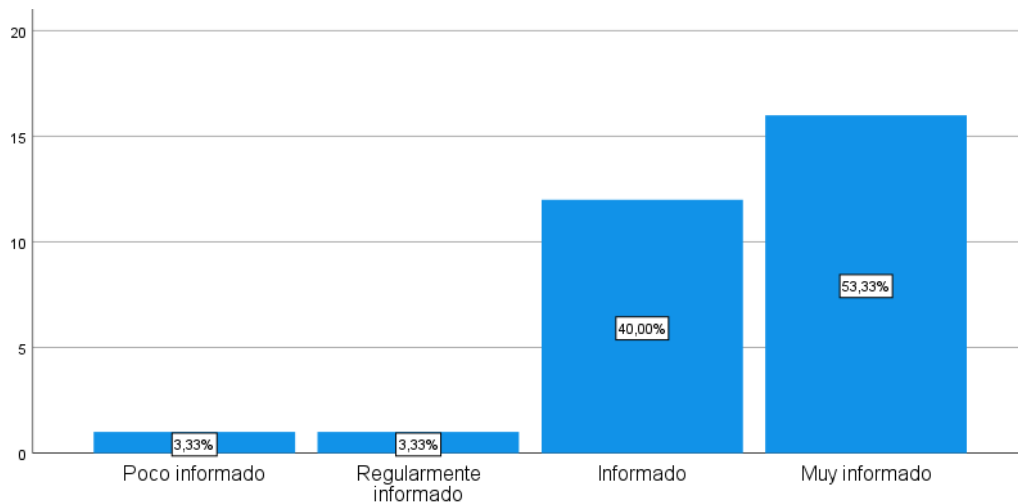
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Poco informado	1	3,3	3,3
Regularmente informado	1	3,3	6,7
Informado	12	40,0	46,7
Muy informado	16	53,3	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 16, se puede observar que más del 50% se encuentra muy informado y solo una minoría, poco informado y regularmente informado; evidenciando la existencia de conocedores sobre el tema.

Figura 16

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 1



Nota. Elaboración propia.

2. ¿Está satisfecho con la normativa plantea el sistema de contrataciones con el estado bajo la ley 30225 “Ley de Contrataciones”?

En la Tabla 17, se observa el resultado del nivel de satisfacción de los encuestados con respecto a la normativa que plantea el sistema de contrataciones del estado sobre obras y consultoría de obras.

Tabla 17

Resultados de la pregunta 2

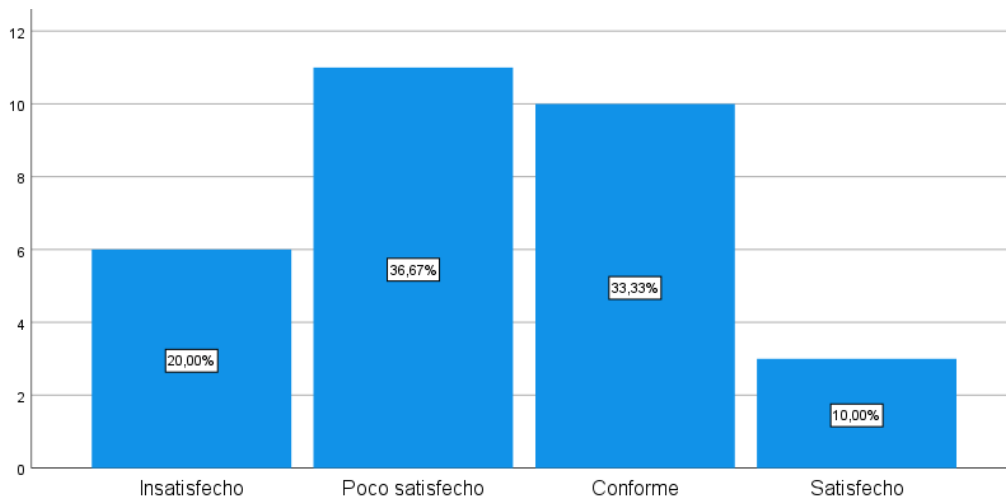
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Insatisfecho	6	20,0	20,0
Poco satisfecho	11	36,7	56,7
Conforme	10	33,3	90,0
Satisfecho	3	10,0	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 17, se observa la representación gráfica de la pregunta, en donde se tuvo el 36.67% poco satisfecho respecto al modelo planteado por el sistema de contrataciones y un 20% insatisfecho, resultando mayor al 50% no conforme con el mismo.

Figura 17

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 2



Nota. Elaboración propia.

3. ¿Está satisfecho con el modelo que plantea el sistema de contrataciones del estado referente a actos preparatorios, procedimiento de selección o ejecución contractual?

En la Tabla 18, se observa los resultados de los encuestados en relación a la satisfacción del modelo que plantea el sistema de contrataciones del estado referente a actos preparatorios, procedimiento de selección o ejecución contractual.

Tabla 18

Resultados de la pregunta 3

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Insatisfecho	4	13,3	13,3
Poco satisfecho	13	43,3	56,7
Conforme	11	36,7	93,3
Satisfecho	2	6,7	100,0
Total	30	100,0	

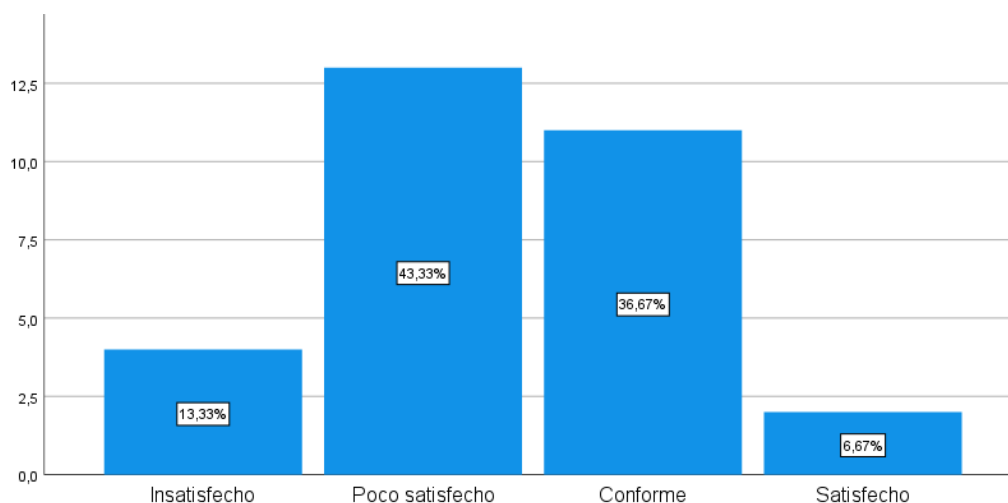
Nota. Elaboración propia.

En la Figura 18, se puede observar que más del 50% no está conforme con el modelo que plantea el sistema de contrataciones del estado referente a actos preparatorios,

procedimiento de selección o ejecución contractual, siendo 43.33% Poco satisfecho y 13.33% Insatisfecho.

Figura 18

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 3



Nota. Elaboración propia.

4. ¿Considera que la Ley de Contrataciones del Estado necesita mejoras?

En la Tabla 19, se puede observar el resultado obtenido en relación si los encuestados consideran que la Ley de Contrataciones del Estado necesita mejoras.

Tabla 19

Resultados de la pregunta 4

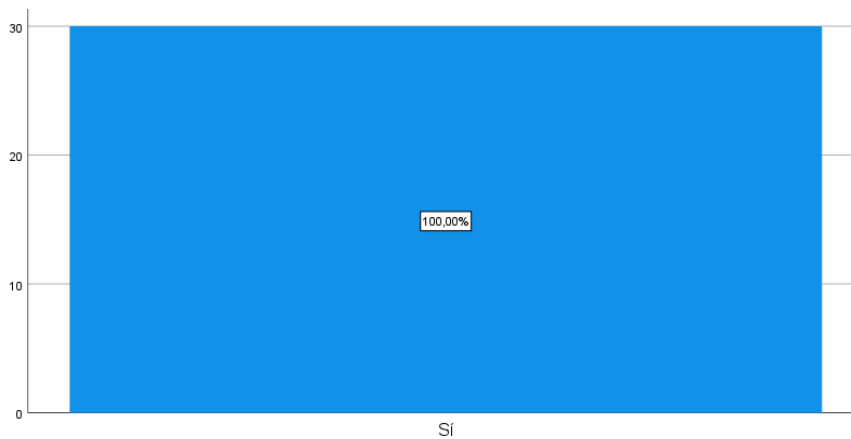
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	30	100,0	100,0

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 19, se observa la representación gráfica, en donde se observa que el 100% de los encuestados coinciden en la necesaria mejora de la Ley de Contrataciones.

Figura 19

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 4



Nota. Elaboración propia.

5. ¿Considera usted que nuestro sistema de contrataciones está listo para afrontar obras de gran envergadura?

En la Tabla 20, se puede observar los resultados, si se considera que el sistema de contrataciones utilizado actualmente está listo para afrontar obras de gran envergadura.

Tabla 20

Resultados de la pregunta 5

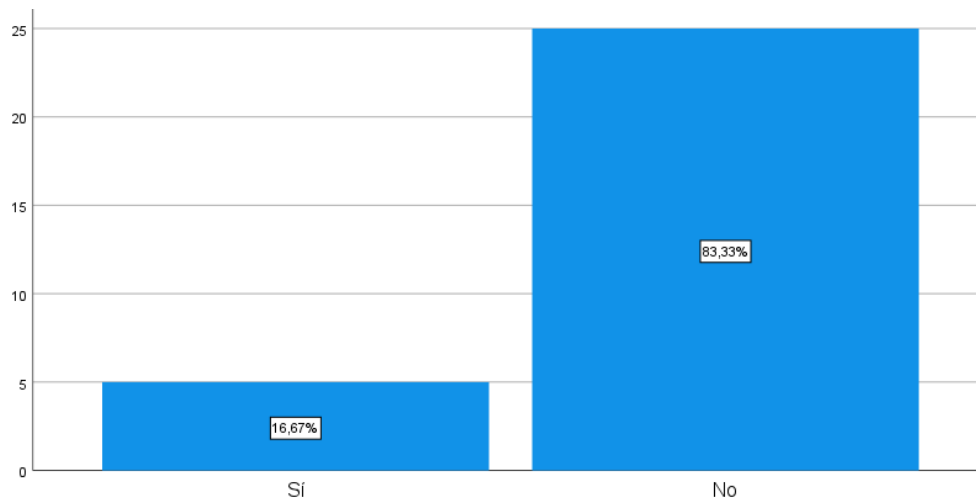
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	5	16,7	16,7
No	25	83,3	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 20, se encuentra la representación gráfica de los resultados de la pregunta 5, en la cual se puede observar que un 83.33% considera que el sistema de contrataciones no está preparado para afrontar obras de envergadura, representando más del 50%, y como minoría con un 16.67% considera la preparación necesaria para lograrlo.

Figura 20

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 5



Nota. Elaboración propia.

6. De las siguientes opciones, ¿Cuál considera usted, que propicia la negativa al sistema de contrataciones del estado?

En la Tabla 21, se puede observar los resultados obtenidos de acuerdo a qué consideran que propicia la negativa al sistema de contrataciones del estado

- Falta de realidad en la elaboración del Expediente Técnico
- Fomenta actitudes adversarias de las partes interesadas
- Carece de flexibilidad en las modificaciones del contrato y procedimientos
- Los contratantes no exponen claramente los riesgos que el contratista toma

Tabla 21*Resultados de la pregunta 6*

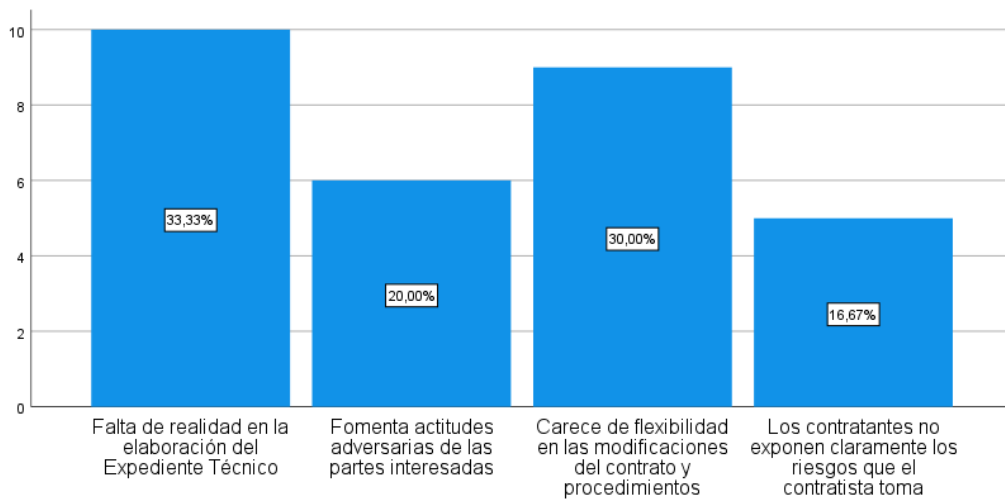
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Falta de realidad en la elaboración del Expediente Técnico	10	33,3	33,3
Fomenta actitudes adversarias de las partes interesadas	6	20,0	53,3
Carece de flexibilidad en las modificaciones del contrato y procedimientos	9	30,0	83,3
Los contratantes no exponen claramente los riesgos que el contratista toma	5	16,7	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 21, se encuentra la representación gráfica de los resultados obtenidos, en el cual el 33.33% considera la falta de realidad en la elaboración técnica del Expediente Técnico como negativa al sistema de contrataciones del estado, como segundo lugar se considera la carencia de flexibilidad en las modificaciones del contrato y procedimientos, un 20% considera que se fomenta actitudes adversarias de las partes interesadas y por último, con un 16.67% considera que los contratantes no exponen claramente los riesgos que el contratista toma.

Figura 21

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 6



Nota. Elaboración propia.

7. ¿Conoce modelos de contratos colaborativos?

En la Tabla 22, se puede observar los resultados obtenidos en la pregunta 7 en donde se confirma el conocimiento de modelos de contratos colaborativos.

Tabla 22

Resultados de la pregunta 7

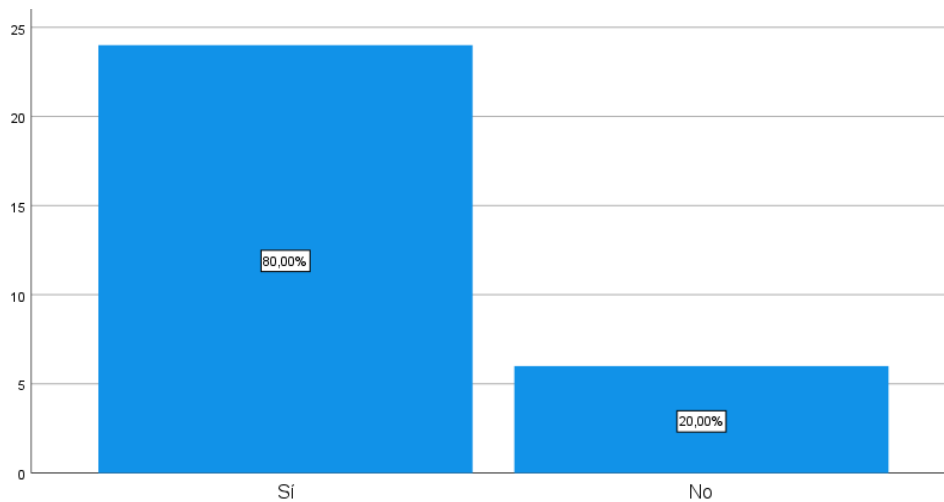
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	24	80,0	80,0
No	6	20,0	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 22, se encuentra la representación gráfica de la pregunta 7 en donde se obtuvo un 80% quienes confirman conocer los modelos de contratos colaborativos y un 20% niega conocerlos.

Figura 22

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 7



Nota. Elaboración propia.

8. ¿Tenía conocimiento previo sobre el modelo de contrato NEC?

En la Tabla 23, se puede observar los resultados obtenidos en la pregunta 8, relacionado al conocimiento previo sobre el modelo de contrato NEC del encuestado.

Tabla 23

Resultados de la pregunta 8

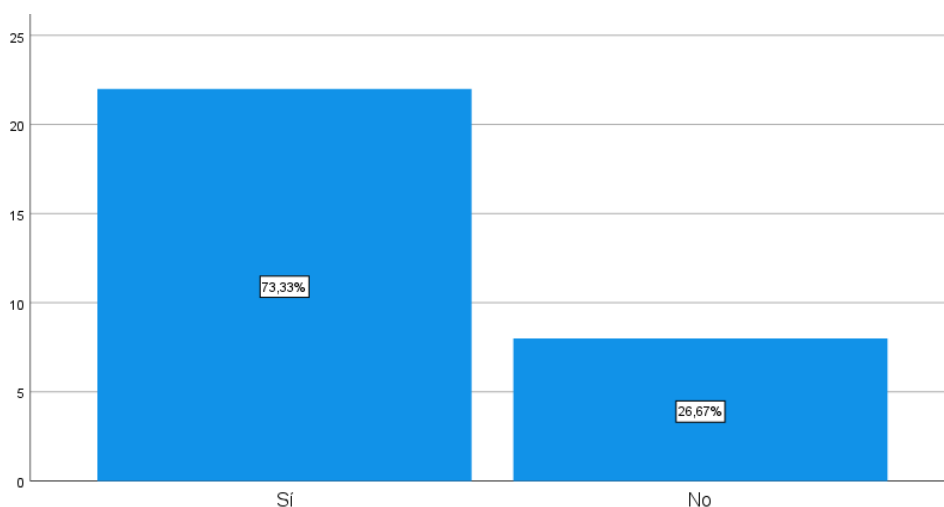
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	22	73.3	73.3
No	8	26.7	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la figura 23, se puede observar la representación gráfica de la pregunta 8, en donde 73.33% cuenta con conocimientos previos sobre el modelo de contrato NEC y 26.67% no tiene conocimiento previo.

Figura 23

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 8



Nota. Elaboración propia.

9. ¿Considera usted que un sistema de contrato colaborativo es lo necesario para propiciar la adecuada gestión de obras públicas?

En la Tabla 24, se encuentran los resultados de la pregunta 9, en donde se puede observar si el encuestado considera que un sistema de contrato colaborativo es lo necesario para propiciar la adecuada gestión de obras públicas.

Tabla 24

Resultados de la pregunta 9

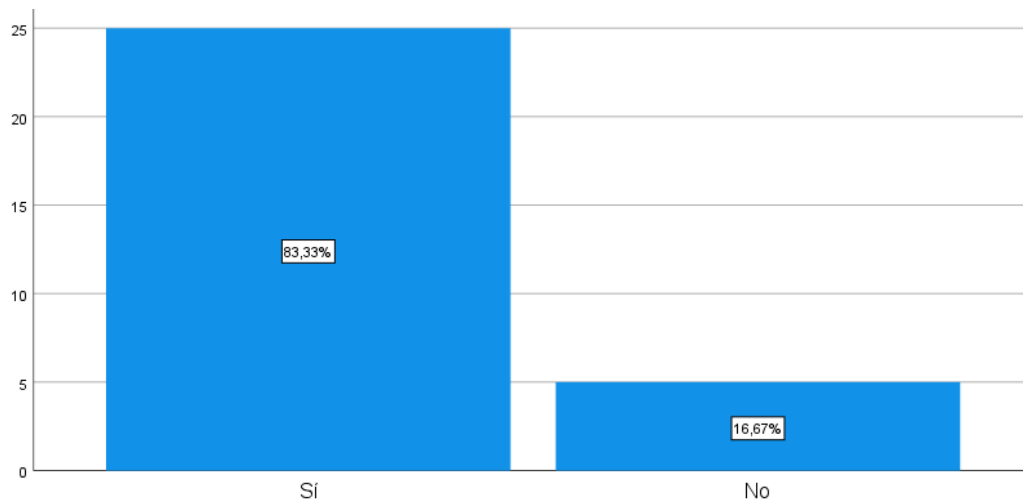
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	25	83,3	83,3
No	5	16,7	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 24, se observa la representación gráfica de la pregunta 9, en el cual el 83.33% considera que el sistema de contrato colaborativo es lo necesario para propiciar una adecuada gestión de obras públicas y un 16.67% considera lo contrario.

Figura 24

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 9



Nota. Elaboración propia.

10. ¿Estamos listos para asumir un modelo de contrato colaborativo por nuestros propios medios y con nuestros propios recursos?

En la Tabla 25, se observan los resultados de la pregunta 10 la cual responde si existe la preparación necesaria para asumir un modelo de contrato colaborativo por propios medios y recursos.

Tabla 25

Resultados de la pregunta 10

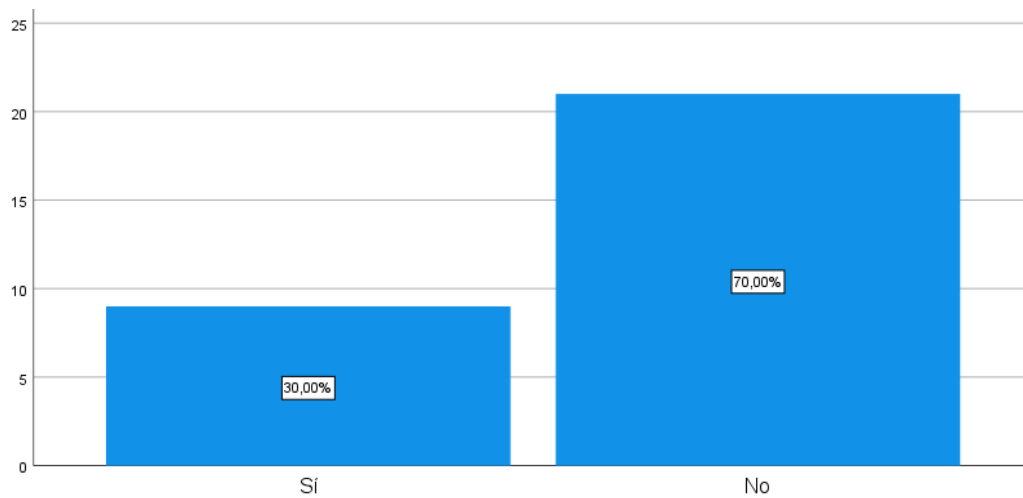
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	9	30,0	30,0
No	21	70,0	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 25, se observa la representación gráfica de los resultados en el cual se encontró la posición negativa con respecto a la preparación insuficiente para asumir un modelo de contrato colaborativo por medios y recursos propios con un 70% y un 30% considera que si existe la preparación para poder asumirlo.

Figura 25

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 10



Nota. Elaboración propia.

11. ¿Debería darse mayor énfasis a la inserción del contrato NEC para obras públicas del país?

En la Tabla 26, se puede observar los resultados obtenidos en la pregunta 11, en donde se evalúa si consideran que se debería dar mayor énfasis a la inserción del contrato NEC para obras públicas del país.

Tabla 26

Resultados de la pregunta 11

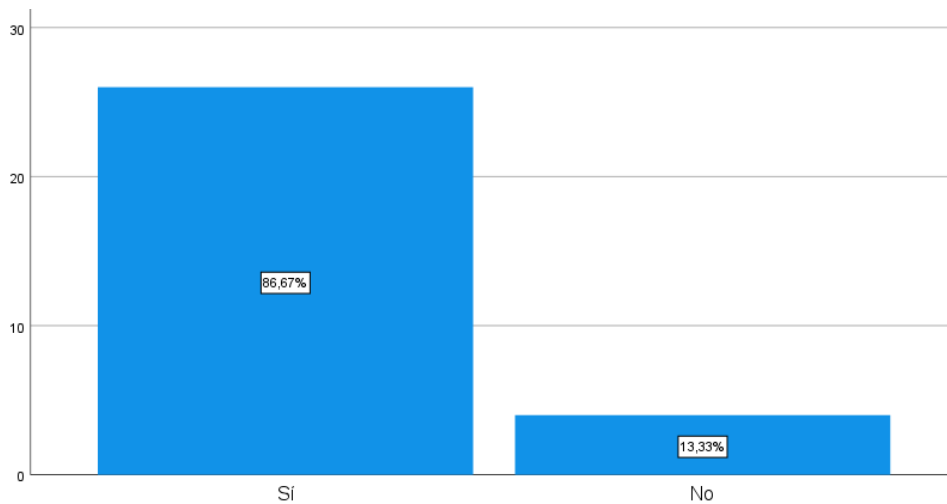
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	26	86,7	86,7
No	4	13,3	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 26, se tiene la representación gráfica de la pregunta 11 en el cual se consiguió un 96.67% quienes afirman que debería darse mayor énfasis en la inserción del NEC en las obras públicas y un 13.33% que está en desacuerdo.

Figura 26

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 11



Nota. Elaboración propia.

12. ¿Considera usted que es posible modificar nuestra ley de contrataciones en base a un modelo colaborativo?

En la Tabla 27, se observan los resultados obtenidos en la pregunta 12, en la cual se evalúa si el encuestado considera la posibilidad de modificar la ley de contrataciones en base a un modelo colaborativo.

Tabla 27

Resultados de la pregunta 12

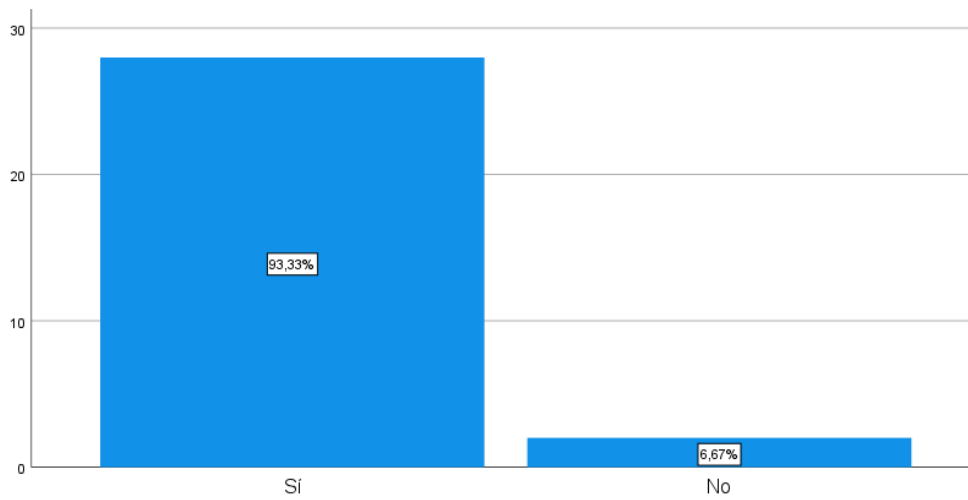
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	28	93,3	93,3
No	2	6,7	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 27, se observa la representación gráfica de lo obtenido, el cual un 93.33% considera la posibilidad de modificar la ley de contrataciones en base a un modelo colaborativo y con una minoría de 6.67% indica lo contrario.

Figura 27

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 12



Nota. Elaboración propia.

13. De realizarse modificaciones a la ley de contrataciones en base al NEC ¿qué tan provechoso considera usted que sería para la gestión de obras públicas?

En la Tabla 28, se muestran los resultados de la pregunta 13, en la cual evalúa si el encuestado considera provechoso para la gestión de obras públicas las modificaciones en base al NEC.

Tabla 28

Resultados de la pregunta 13

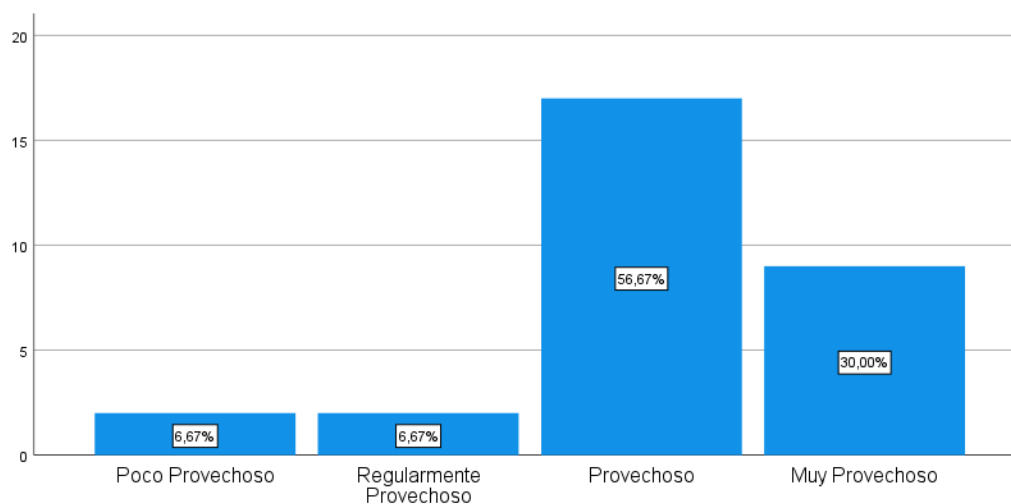
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Poco Provechoso	2	6,7	6,7
Regularmente Provechoso	2	6,7	13,3
Provechoso	17	56,7	70,0
Muy Provechoso	9	30,0	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 28, se encuentra la representación gráfica de los resultados obtenidos, en donde se evidencia que el 56.67% lo considera provechoso, 30% muy provechoso, 6.67% regularmente provechoso y 6.67% poco provechoso.

Figura 28

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 13



Nota. Elaboración propia.

14. Dentro de un Modelo Contractual seleccione el ítem que considere más importante para una adecuada gestión.

En la Tabla 29, se tiene los resultados de la pregunta 14, en la cual se pidió al encuestado seleccionar el ítem más importante de acuerdo a criterio propio para una adecuada gestión.

Tabla 29

Resultados de la pregunta 14

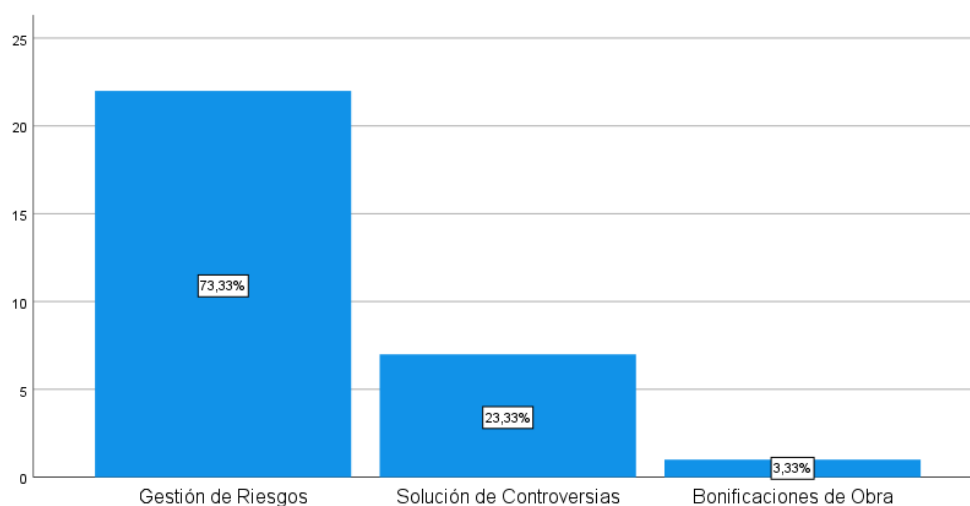
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Gestión de Riesgos	22	73,3	73,3
Solución de Controversias	7	23,3	96,7
Bonificaciones de Obra	1	3,3	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 29, se tiene la representación gráfica de los resultados en donde se demuestra que el 73.33% considera la gestión de riesgos como el ítem más importante, en segundo lugar, se encuentra la solución de controversias con un 23.33% y, por último, con un 3.33% bonificaciones de obra.

Figura 29

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 14



Nota. Elaboración propia.

15. ¿Considera que la calidad de profesionales con los que cuenta el estado, son capaces de llevar a cabo un adecuado desenvolvimiento bajo un Modelo Colaborativo?

En la Tabla 30, se tiene los resultados de la pregunta 15, tomando en cuenta si el encuestado considera la existencia de la capacidad de profesionales para llevar un adecuado desenvolvimiento bajo un modelo colaborativo.

Tabla 30

Resultados de la pregunta 15

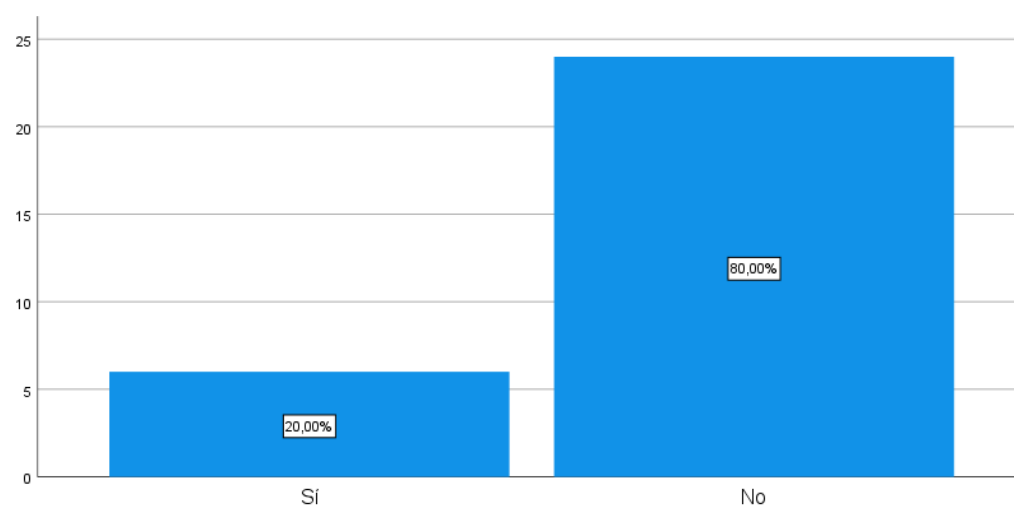
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	6	20,0	20,0
No	24	80,0	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 30, se encuentra la representación gráfica de los resultados, mostrando que un 80% no considera la existencia de la capacidad de los profesionales para un desenvolvimiento adecuado bajo un modelo colaborativo, mientras que un 20% opina lo contrario.

Figura 30

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 15



Nota. Elaboración propia.

16. ¿La normatividad en general (sistemas de control gubernamental, abastecimientos, logística, tesorería, presupuesto) es favorable a la implementación de los modelos colaborativos?

En la Tabla 31, se presenta los resultados de la pregunta 16, en la que se cuestiona si es favorable la normatividad en general a la implementación de los modelos colaborativos.

Tabla 31

Resultados de la pregunta 16

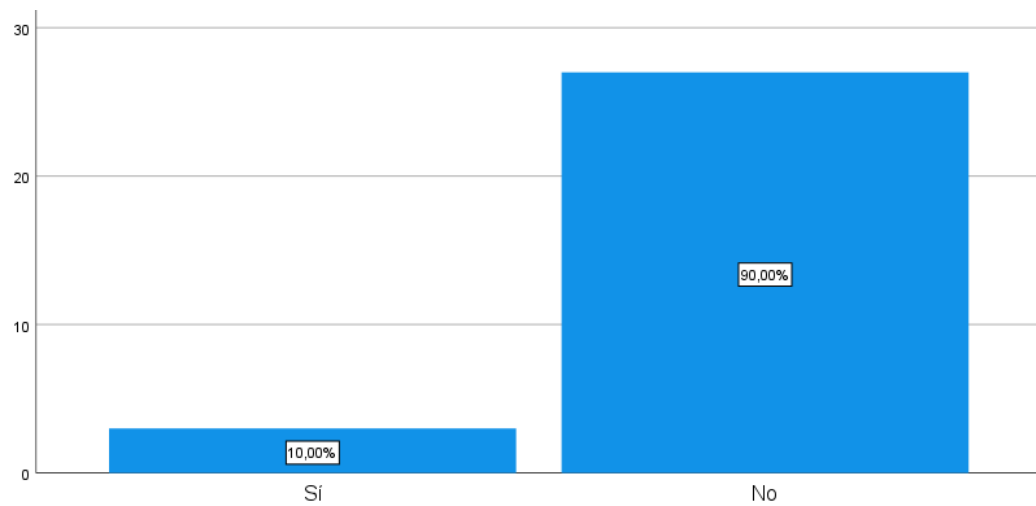
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	3	10,0	10,0
No	27	90,0	100,0
Total	30	100,0	

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 31, se puede observar la representación gráfica de los resultados, en el cual se observa que un 90% encuentra desfavorable la normatividad a la implementación de modelos colaborativos mientras que con una minoría del 10%, lo encuentra favorable.

Figura 31

Representación gráfica de los resultados de la pregunta 16



Nota. Elaboración propia.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación de Hipótesis

Prueba de Hipótesis General

Ho: La implementación del modelo de contrato New Engineering Contract (NEC) no mejorará significativamente la ley de contrataciones del estado en la gestión de obras públicas.

Ha: La implementación del modelo de contrato New Engineering Contract (NEC) mejorará significativamente la ley de contrataciones del estado en la gestión de obras públicas.

A continuación, se realizó un enfrentamiento numérico en los diferentes cuadrantes que son componentes de las matrices FODA, con el fin de identificar cómo tomar ventaja de las oportunidades y enfrentar las amenazas que se presenten.

Se estableció una escala de Likert con puntuaciones del 1 al 7 a fin de realizar el análisis y enfrentamiento entre las variables del FODA.

- a) *Fortalezas vs Oportunidades*. En este primer análisis se buscó identificar si una fortaleza permite aprovechar una oportunidad, para lo cual si se valora con un 7 quiere decir que la fortaleza mencionada permite tomar ventaja de la oportunidad; si se valora con un 1, la fortaleza no permite aprovechar la oportunidad.
- b) *Fortalezas vs Amenazas*. En este segundo análisis se buscó identificar si una fortaleza permite enfrentar una amenaza, para lo cual si se valora con un 7 quiere decir que la fortaleza mencionada permite enfrentar la amenaza; si se valora con un 1, la fortaleza no permite afrontar la amenaza.
- c) *Debilidades vs Oportunidades* En este tercer análisis se buscó identificar si una debilidad permite sacar provecho de una oportunidad, para lo cual si se valora con un 7 quiere decir que la debilidad presentada no permite aprovechar de manera correcta

la oportunidad; si se valora con un 1, se dijo que la debilidad no afectara en el aprovechamiento de la oportunidad. A diferencia de las relaciones anteriores, en esta ocasión mientras más alta sea la valoración otorgada, más negativa es la situación en relación con la oportunidad.

- d) *Debilidades vs Amenazas*: En este cuarto análisis se buscó identificar si una debilidad motiva que se active una amenaza, para lo cual si se valora con un 7 quiere decir que la activación de la amenaza si está motivada por la debilidad; si se valoró con un 1, la debilidad no es la encargada de activar la amenaza.

Matriz FODA Implementación del NEC en la ley nacional

Fortalezas – Oportunidades

Se observó en el grupo de oportunidades, la fortaleza 1 como la más importante para lograr alcanzar el objetivo, no obstante, la fortaleza 2 y 3 también presentaron un alto puntaje indicando que también son necesarias. La fortaleza 4, presentó un valor superior a los dos tercios del máximo establecido en la escala, pero es inferior a las otras fortalezas. Para el grupo de fortalezas, la oportunidad 1 y 2 presentaron el más alto puntaje indicando ser las más factibles a desarrollarse, además la oportunidad 3 pese a ser inferior a las otras presenta un muy buen valor de calificación demostrando que es posible su realización.

Fortalezas – Amenazas

Se observó en el grupo de amenazas como la más importante a la fortaleza 4 para afrontarlas, posteriormente, la fortaleza 1 presenta un muy buen puntaje siendo la segunda más importante. Finalmente, las fortalezas 2 y 3 presentaron un valor superior a los dos tercios superiores de la escala para afrontar amenazas.

Para el grupo de fortalezas, la amenaza 1 es la más posible de suscitarse y ser enfrentada, seguida de esta se encuentra la amenaza 2 con un alto valor de calificación.

Debilidades – Oportunidades

Se observó en el grupo de oportunidades, que la debilidad 1 tiene el mayor valor indicando ser un obstáculo para el correcto aprovechamiento de las oportunidades, la debilidad 2 también presenta una considerable incidencia sobre el buen uso de las oportunidades.

Para el grupo de debilidades, la oportunidad 1 presentó un valor cercano al máximo establecido en la escala indicando que dicha oportunidad se encuentra detenida por la debilidad, por otro lado, la oportunidad 2 y 3 presenta un valor menor; sin embargo, también se encuentran cercanas al puntaje máximo.

Debilidades – Amenazas

Se observó en el grupo de amenazas que la debilidad 2 es quien las activa debido a que obtuvo un puntaje superior, la debilidad 1 también presentó valores elevados por lo que permite una rápida activación de amenazas.

Para el grupo de debilidades, la amenaza 1 tiene un puntaje cercano al máximo permitido en la escala significando una alerta para enfrentarlas. La amenaza 2 es ligeramente menor al valor tope y cercana a la amenaza 1.

A continuación, se presenta en la Figura 32 los valores obtenidos en la valoración FODA implementación del NEC en la ley nacional.

Figura 32

Valoración FODA Implementación del NEC

	O1	O2	O3	PROMEDIO	A1	A2	PROMEDIO
F1	7	7	7	7.000	6.5	6	6.250
F2	6	7	6.5	6.500	5.5	5	5.250
F3	6	6	6.5	6.167	5.5	5	5.250
F4	6.5	5.5	5	5.667	7	6.5	6.750
PROMEDIO	6.375	6.375	6.250	-	6.125	5.625	-
D1	7	7	6	6.667	7	4	5.500
D2	6.5	6	6	6.167	6	7	6.500
PROMEDIO	6.750	6.500	6.000	-	6.500	5.500	-

Nota. Elaboración propia.

Características de mejora de la Matriz FODA de Implementación del NEC en la ley nacional

FO1 (O1, F1, F2, F3, F4): La amplia experiencia basada en buenas prácticas internacionales aplicando mecanismos adecuados para una correcta gestión de riesgos, solución de controversias, trato equitativo entre contratista y contratante y sumado a ello, su versatilidad contractual y lenguaje sencillo permitirían establecer mejoras a la ley 30225 logrando un desempeño satisfactorio, mostrando un modelo contractual más atractivo para su utilización.

FO2 (O2, F1, F2, F3): Emplear los principios brindados por el NEC y sus mecanismos de gestión guiados por el PMBOK y su experiencia en proyectos de gran envergadura permitirá reducir el número de malas prácticas y obras inconclusas en el país.

FA1 (A3, F1, F4): El tener una idea cerrada de trabajar todos los proyectos del estado bajo un modelo contractual con un marco normativo tan rígido deberá ser confrontado con la inserción de los principios del NEC gracias a los resultados positivos que ha demostrado en su implementación a nivel internacional resultando más fácil y atractivo para los profesionales e involucrados trabajar con un modelo contractual versátil y de lenguaje sencillo.

DO1 (O1, D1, D2): Realizar mejoras a la ley de contrataciones del estado en base a los principios establecidos por el NEC generará temor por parte del estado y sus funcionarios al implementar un modelo diferente al actual y a su vez esta modificación traerá consigo la necesidad de capacitar a los profesionales a fin de que puedan darle el uso adecuado al NEC y sus ventajas.

DA1 (A1, D1, D2): Se debe perder el temor de implementar un modelo contractual diferente al actual y adquirir sus beneficios para poder contar con un marco normativo más versátil que sea más apropiado para los profesionales y para los proyectos a futuro.

A continuación, con ayuda de la Figura 14 y la Figura 15 se realizó la consolidación de resultados de la matriz FODA cuantificada en la Figura 33

Figura 33

Matriz FODA de la implementación del Contrato NEC a la Ley de Contrataciones Generales

ANÁLISIS FODA MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DEL NEC EN LA LEY NACIONAL		OPORTUNIDADES			AMENAZAS	
		O1 Realizar mejoras en base a conocimientos de modelos contractuales extranjeros a fin de hacer la más atractiva para su uso y obtener resultados eficientes.	O2 Al tener resultados desfavorables basados en malas prácticas y el alto número de obras inconclusas, se podría tomar en cuenta un modelo diferente.	O3 Crear un back up de buenas prácticas que sirvan para capacitar a futuras generaciones de profesionales y expandir nuestras capacidades de gestión con nuevos conocimientos.	A1 Presencia de un marco normativo rígido referido a las Contrataciones y Ejecución de Obras Públicas (Ley 30225) que rige sobre los proyectos del país.	A2 Abusar del carácter y principios colaborativos generando malas prácticas y por lo tanto no contar con una adecuada gestión de proyectos.
FORTALEZAS		(F-O) EXPLOTAR			(F-A) CONFRONTAR	
F1	Al ser un modelo de contrato que recolecta buenas prácticas a nivel internacional permite llevar a cabo mejores manejos en la gestión de obras y al ser colaborativo propicia un ambiente adecuado entre contratista y contratante	<p>FO1: La amplia experiencia basada en buenas prácticas internacionales aplicando mecanismos adecuados para una correcta gestión de riesgos, solución de controversias, generando un ambiente óptimo entre contratista y contratante y sumado a ello su versatilidad contractual y lenguaje sencillo permiten establecer mejoras a la ley 30225 logrando que su desempeño sea satisfactorio y mostrando un modelo contractual más atractivo para su utilización.</p> <p>FO2: Emplear los principios brindados por el NEC y sus mecanismos de gestión guiados por el PMBOK y su experiencia en proyectos de gran envergadura nos permitirá reducir el número de malas prácticas y obras inconclusas en el país.</p>			<p>FA1: El tener una idea cerrada de trabajar todos los proyectos del estado bajo un modelo contractual con un marco normativo tan rígido deberá ser confrontado con la inserción de los principios del NEC gracias a los resultados positivos que ha demostrado en su implementación a nivel internacional y también resultará más fácil y atractivo para los profesionales e involucrados trabajar con un modelo contractual versátil y de lenguaje sencillo.</p>	
F2	Evita y disminuye el número de obras inconclusas, malas prácticas y actos no pertinentes que atenten contra la ética de una adecuada gestión.					
F3	Aplica mecanismos que generan resultados positivos en la gestión de riesgos y solución de controversias garantizando una mejor gestión de proyectos y colaboración en orden de cumplir los objetivos establecidos.					
F4	Modelo contractual versátil y de lenguaje sencillo por lo que se adapta fácilmente y su entendimiento es de comprensión simple por quienes lo empleen.					
DEBILIDADES		(D-O) FORTALECER			(D-A) EVITAR	
D1	Temor a implementar un modelo contractual diferente a la ley 30225.	<p>DO1: Realizar mejoras a la ley de contrataciones del estado en base a los principios establecidos por el NEC debe combatir el temor por parte del estado y sus funcionarios de implementar un modelo diferente al actual y a su vez esta modificación traerá consigo la necesidad de capacitar a nuestros profesionales a fin de que puedan darle el uso adecuado al NEC y sus ventajas.</p>			<p>DA1: Se debe perder que el temor de implementar un modelo contractual diferente al actual y adquirir sus beneficios para poder contar con un marco normativo más versátil que sea más apropiado para nuestros profesionales y para los proyectos que se realizarán a futuro.</p>	
D2	Falta de profesionales que cuenten con experiencia y conocimientos para aplicar de manera correcta los contratos NEC en la ejecución de obras públicas.					

Nota. Elaboración propia.

De los resultados obtenidos según el análisis FODA, se observa que la hipótesis nula no se acepta. Se concluye que la implementación del modelo de contrato New Engineering Contract (NEC) mejorará significativamente la ley de contrataciones del estado en la gestión de obras públicas. Según se refleja en las encuestas realizadas el 100% de los encuestados coinciden en que la ley necesita mejoras. Asimismo, más del 50% asegura que incluir la metodología y principios del NEC sería lo más provechoso para la gestión de obras públicas, sin embargo, el 90% asegura que el marco no favorece a la implementación de modelos colaborativos.

A la fecha se han registrado una gran cantidad de propuestas que consisten en desechar la ley actual e introducir un nuevo marco normativo, lo cual consideramos que no es lo más apropiado a las necesidades actuales, dado que durante los 25 años de su ejecución se ha batallado para ir implementando las mejoras que hoy en día tenemos, de las cuales las más sobresalientes son el arbitraje y la JRD. Por ello, consideramos que lo más apropiado es adaptar la ley de contrataciones a modo que permita la inclusión de principios guiados por el NEC y unirlo con la ley 30225.

Carvajal (2020) menciona que, en el rubro de la construcción, para poder optimizar los proyectos que se lleven a cabo, se deben proponer nuevas metodologías. (p. 81).

De acuerdo a la opinión del Dr. Jaime Gray, en la entrevista realizada el 5 de septiembre de 2022, comentó la importancia de introducir un artículo en la ley de contrataciones indicando que se respetará los procedimientos y principios del NEC cuando se considere necesario, tiene que haber en la norma una habilitación para el uso de las buenas prácticas porque en el fondo NEC y FIDIC son eso, son la recolección de buenas prácticas que se vienen usando en el mundo hace 100 años y esas buenas prácticas deben ser compatibles con el texto único de la ley indicando que va a prevalecer lo que diga el contrato NEC o FIDIC excepto en temas de adicionales u orden público.

Prueba de hipótesis Específica 1

Ho: Actualmente no existe una deficiencia en la contratación de obras públicas.

Ha: Actualmente existe una deficiencia en la contratación de obras públicas.

A continuación, se realizó un enfrentamiento numérico en los diferentes cuadrantes que son componentes de las matrices FODA, con el fin de identificar cómo tomar ventaja de las oportunidades y enfrentar las amenazas que se presenten.

Se estableció una escala de Likert con puntuaciones del 1 al 7 a fin de realizar el análisis y enfrentamiento entre las variables del FODA.

- a) *Fortalezas vs Oportunidades*. En este primer análisis se buscó identificar si una fortaleza permite aprovechar una oportunidad, para lo cual si se valora con un 7 quiere decir que la fortaleza mencionada permite tomar ventaja de la oportunidad; si se valora con un 1, la fortaleza no permite aprovechar la oportunidad.
- b) *Fortalezas vs Amenazas*. En este segundo análisis se buscó identificar si una fortaleza permite enfrentar una amenaza, para lo cual si se valora con un 7 quiere decir que la fortaleza mencionada permite enfrentar la amenaza; si se valora con un 1, la fortaleza no permite afrontar la amenaza.
- c) *Debilidades vs Oportunidades* En este tercer análisis se buscó identificar si una debilidad permite sacar provecho de una oportunidad, para lo cual si se valora con un 7 quiere decir que la debilidad presentada no permite aprovechar de manera correcta la oportunidad; si se valora con un 1, se dijo que la debilidad no afectara en el aprovechamiento de la oportunidad. A diferencia de las relaciones anteriores, en esta ocasión mientras más alta sea la valoración otorgada, más negativa es la situación en relación con la oportunidad.
- d) *Debilidades vs Amenazas*: En este cuarto análisis se buscó identificar si una debilidad motiva que se active una amenaza, para lo cual si se valora con un 7 quiere decir que

la activación de la amenaza si está motivada por la debilidad; si se valoró con un 1, la debilidad no es la encargada de activar la amenaza.

Matriz FODA Ley de Contrataciones

Fortalezas – Oportunidades

Se observó en el grupo de oportunidades que la fortaleza 2 fue la más importante, para que se logre alcanzar el objetivo, no obstante, la fortaleza 2 al presentar un alto puntaje, indicó que es necesaria.

Para el grupo de fortalezas, la oportunidad 1 presentó el más alto puntaje lo indicando ser la más factible a desarrollarse, además la oportunidad 2 también presenta un muy buen valor de calificación demostrando posible su realización.

Fortalezas – Amenazas

Se observó en el grupo de amenazas, la fortaleza 1 fue la más importante para afrontarlas, posteriormente la fortaleza 2 presentó un valor superior a los dos tercios superiores de la escala para afrontar amenazas.

Para el grupo de fortalezas, la amenaza 2 es la más posible de suscitarse y ser enfrentada, seguidamente se encuentra la amenaza 1, con un alto valor de calificación y muy similar a la amenaza 2.

Debilidades – Oportunidades

Se observó en el grupo de oportunidades, la debilidad 3 tiene el valor superior indicándose como obstáculo para el correcto aprovechamiento de las oportunidades, la debilidad 2 también presenta una considerable incidencia sobre el buen uso de las oportunidades. Finalmente, la debilidad 3 se encuentra por debajo de los dos tercios en la escala establecida.

Para el grupo de debilidades, la oportunidad 1 presentó un valor cercano al máximo indicando que la oportunidad se encuentra detenida por la debilidad; la oportunidad 3, se encuentra levemente frenada al presentar un menor valor.

Debilidades – Amenazas

Se observó en el grupo de amenazas, la debilidad 2 es quien activa principalmente las amenazas del análisis al obtener un puntaje superior; asimismo la debilidad 1 y 3, presentan valores elevados permitiendo una rápida activación de amenazas.

Para el grupo de debilidades, la amenaza 2 tiene un puntaje apenas superior a la amenaza 1 y ambos valores son muy cercanos al valor máximo, por lo que ambas amenazas significan una alerta para enfrentarlas.

A continuación, se presentan los valores obtenidos en la valoración FODA de la Ley de Contrataciones en la Figura 34.

Figura 34

Valoración FODA Ley de Contrataciones Generales

	O1	O2	PROMEDIO	A1	A2	PROMEDIO
F1	7	7	7	7	7	7
F2	7	5	6	5.5	6	5.75
PROMEDIO	7	6	-	6.25	6.5	-
D1	6.5	2	4.25	6	7	6.5
D2	6	5.5	5.75	7	6.5	6.75
D3	6.5	5.5	6	6	6	6
PROMEDIO	6.333	4.333	-	6.333	6.5	-

Nota. Elaboración propia.

Características de mejora de la Matriz FODA de Ley de Contrataciones

FO1(O1, F1,F2): Al ser el marco normativo utilizado en las obras de gestión pública, se implementa desde etapas tempranas a los profesionales que trabajan bajo esta modalidad de ejecución de proyectos, tomando en cuenta que la actualización es frecuente

en diferentes ámbitos se da apertura a realizar mejoras en base de conocimientos de nuevos modelos contractuales con el fin de resultados eficientes.

FA1(A2,F1,F2): Existe gran disconformidad y crítica por parte de los involucrados y usuarios de la Ley 30225, haciendo frente la posibilidad de tener mejoras al realizar actualizaciones que cambien la situación y genere mayor aprobación por las partes.

DO1(O1;D1,D2,D3): Al realizar mejoras en base a conocimientos de modelos contractuales extranjeros, se perdería el temor de implementar un modelo diferente al actual evitando las malas prácticas y no habría falta de profesionales que apliquen de manera correcta el modelo contractual.

DA1(A2,D1,D2): Al tener temor de implementar un modelo diferente y generar malas prácticas al abusar del carácter y principios colaborativos , se continuarán observando resultados desfavorables debido a malas prácticas y obras inconclusas.

Posterior a la elaboración, valoración y cuantificación de la matriz FODA, se obtuvo como resultado la matriz FODA de la Ley de Contrataciones, la cual se puede observar en la Figura 35.

Figura 35

Matriz FODA Ley de Contrataciones

ANÁLISIS FODA MODELO DE CONTRATACIONES GENERALES		OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
		O1 Implementar su conocimiento desde etapas tempranas a los profesionales peruanos debido a que es propio del estado	O2 Realizar mejoras en base a conocimientos de modelos contractuales extranjeros a fin de hacerla más atractiva para su uso y obtener resultados eficientes.	A1 Gran disconformidad y crítica por parte de los involucrados y usuarios de la ley 30225.	A2 Resultados desfavorables basado en malas prácticas y evidenciado en el alto número de obras inconclusas.
FORTALEZAS		(F-O) EXPLOTAR		(F-A) CONFRONTAR	
F1	Al ser marco normativo más empleado referido a las contrataciones y ejecución de obras públicas que rige en el país está supuesto a actualizaciones y cuenta con el respaldo de los principales poderes del estado y sus representantes.	FO1: Al ser el marco normativo utilizado en las obras de gestión pública, se implementa desde etapas tempranas a los profesionales que trabajan bajo esta modalidad de ejecución de proyectos, tomando en cuenta que la actualización es frecuente en diferentes ámbitos se da apertura a realizar mejoras en base de conocimientos de nuevos modelos contractuales con el fin de resultados eficientes.		FA1: Existe gran disconformidad y crítica por parte de los involucrados y usuarios de la Ley 30225, haciendo frente la posibilidad de tener mejoras al realizar actualizaciones que cambien la situación y genere mayor aprobación por las partes.	
F2	Mayor conocimiento y experiencia por parte de los profesionales peruanos debido a sus años de práctica en gestión de obras.				
DEBILIDADES		(D-O) FORTALECER		(D-A) EVITAR	
D1	Necesidad de mejoras y actualizaciones debido a la presencia de nuevos modelos de contratos basados en principios colaborativos con resultados satisfactorios en la ejecución de proyectos de gran envergadura	DO1: Al realizar mejoras en base a conocimientos de modelos contractuales extranjeros, se perdería el temor de implementar un modelo diferente al actual evitando las malas prácticas y no habría falta de profesionales que apliquen de manera correcta el modelo contractual.		DA1: Al tener temor de implementar un modelo diferente y generar malas prácticas al abusar del carácter y principios colaborativos, se continuarán observando resultados desfavorables debido a malas prácticas y obras inconclusas.	
D2	Presencia de carácter confrontativo entre contratista y contratante generando el incumplimiento de las obras a ejecutar.				
D3	Lenguaje complejo lo cual dificulta su entendimiento por los profesionales que la emplean propiciando una mala comunicación y desacuerdos.				

Nota. Elaboración propia.

De los resultados obtenidos según el análisis FODA, se observa que la hipótesis nula no se acepta. Se concluye que actualmente existe una deficiencia en la contratación de obras públicas, según se refleja en las encuestas realizadas y a opinión de los especialistas encuestados.

Se demuestra que más del 50% se encuentra inconforme con lo establecido en la normativa del estado y sus procedimientos, de igual forma el 84,8% de los encuestados afirman que la normativa nacional no se encuentra lista para afrontar obras de gran envergadura y que la inserción de un modelo de contrato colaborativo como el NEC sería lo más adecuado para propiciar la adecuada gestión de obras públicas, sin embargo, no se cuenta con la preparación para asumir sus principios por cuenta propia siendo necesaria una asesoría de profesionales expertos o asesoría internacional.

Más del 80%, considera que los aportes del NEC serian provechosos para la gestión de obras en el país, sin embargo, existen trabas para su implementación. De lograrse una adecuada implementación el NEC corregiría las principales falencias presentes en el país para la ejecución de obras, es decir a los constantes problemas de deficientes expedientes técnicos, mala gestión de riesgos y mal manejo de controversias; estos problemas se irán reduciendo gracias a los principios del NEC, al hacer una gestión basado en las buenas prácticas, las cuales han tenido resultados satisfactorios con respecto a las adversidades mencionadas; su carácter colaborativo propicia la presentación de adecuados expedientes técnicos, siendo evaluados constantemente por las partes involucradas, logrando de esa manera reducir las futuras controversias sobre incompatibilidades en el proyecto; su amplio manejo con los DAB, le brinda la experiencia necesaria para gestionar las diferencias entre las partes sin necesidad de llegar a instancias mayores que afecten la fecha de entrega de obra; brinda apoyo constante durante la ejecución no solamente en la etapa final, asesorando para prevenir controversias mayores; con respecto a la gestión de riesgos busca una responsabilidad equitativa, en la cual ambas partes asuman los riesgos que están dentro de sus competencias y capacidades de resolución, logrando de esta forma abaratar montos de presupuesto de obra y evitando confrontaciones y falta de responsabilidad.

Cuellar (2021) exhibe las falencias del marco normativo actual para las contrataciones de proyectos con el estado al sostener que “se cuenta con oportunidades de mejoras que se resumen como: contratos poco flexibles y engorrosos, gestión de disputas inadecuadas, gestión de incentivos insuficiente y desconfianza por las partes.” (p.65).

De acuerdo a Benedetti et al (2022), “se observó que siempre hay un perdedor en el formato tradicional de contratos con respecto al costo, siendo en su caso el cliente.” (p. 53).

Prueba de hipótesis Específica 2

Ho: No existe una limitación en la gestión de una óptima replicabilidad de los contratos New Engineering Contract (NEC) en el sistema nacional de contratación de obra pública en el Perú.

Ha: Existe una limitación en la gestión de una óptima replicabilidad de los contratos New Engineering Contract (NEC) en el sistema nacional de contratación de obra pública en el Perú.

Se realizó un enfrentamiento numérico en los diferentes cuadrantes que son componentes de las matrices FODA, con el fin de identificar cómo tomar ventaja de las oportunidades y enfrentar las amenazas que se presenten.

Se estableció una escala de Likert con puntuaciones del 1 al 7 a fin de realizar el análisis y enfrentamiento entre las variables del FODA.

- a) *Fortalezas vs Oportunidades*. En este primer análisis se buscó identificar si una fortaleza permite aprovechar una oportunidad, para lo cual si se valora con un 7 quiere decir que la fortaleza mencionada permite tomar ventaja de la oportunidad; si se valora con un 1, la fortaleza no permite aprovechar la oportunidad.
- b) *Fortalezas vs Amenazas*. En este segundo análisis se buscó identificar si una fortaleza permite enfrentar una amenaza, para lo cual si se valora con un 7 quiere decir que la

fortaleza mencionada permite enfrentar la amenaza; si se valora con un 1, la fortaleza no permite afrontar la amenaza.

- c) *Debilidades vs Oportunidades* En este tercer análisis se buscó identificar si una debilidad permite sacar provecho de una oportunidad, para lo cual si se valora con un 7 quiere decir que la debilidad presentada no permite aprovechar de manera correcta la oportunidad; si se valora con un 1, se dijo que la debilidad no afectara en el aprovechamiento de la oportunidad. A diferencia de las relaciones anteriores, en esta ocasión mientras más alta sea la valoración otorgada, más negativa es la situación en relación con la oportunidad.
- d) *Debilidades vs Amenazas*: En este cuarto análisis se buscó identificar si una debilidad motiva que se active una amenaza, para lo cual si se valora con un 7 quiere decir que la activación de la amenaza si está motivada por la debilidad; si se valoró con un 1, la debilidad no es la encargada de activar la amenaza.

Matriz FODA Contrato NEC

Fortalezas – Oportunidades

En el grupo de oportunidades se observó que la fortaleza 3 fue la más importante para lograr alcanzar el objetivo, no obstante, la fortaleza 1 también presentó un alto puntaje indicando que también es necesaria. Las fortalezas 2 y 4, presentaron un valor superior a los dos tercios del máximo establecido en la escala, pero es inferior a las otras fortalezas. Para el grupo de fortalezas, la oportunidad 1 presentó el más alto puntaje indicando ser la más factible a desarrollarse, además las oportunidades 2 y 3 presentaron un buen valor de calificación demostrando posible su realización.

Fortalezas – Amenazas

En el grupo de amenazas, la fortaleza 1 y 2 fueron las más importantes para afrontarlas, posteriormente, la fortaleza 3 y 4 presentaron un valor superior a los dos tercios superiores de la escala para afrontar amenazas.

Para el grupo de fortalezas, la amenaza 1 es la más posible de suscitarse y ser enfrentada.

Debilidades – Oportunidades

En el grupo de oportunidades, la debilidad 2 tiene el mayor valor indicando dicha debilidad como obstáculo para el correcto aprovechamiento de las oportunidades. De la misma manera, la debilidad 1 presenta un valor cercano y superior a los dos tercios de la escala.

Para el grupo de debilidades, las oportunidades 1 y 2 presentaron un valor cercano al máximo indicando que dicha oportunidad se encuentra detenida por la debilidad, por otro lado, la oportunidad 3 presenta un valor menor; sin embargo, también se encuentran cercana al puntaje máximo.

Debilidades – Amenazas

En el grupo de amenazas, la debilidad 2 es quien activa principalmente las amenazas del análisis al obtener un puntaje superior, la debilidad 1 también presentó un valor elevado permitiendo una rápida activación de amenazas.

Para el grupo de debilidades, la amenaza 1 tiene un puntaje cercano al máximo permitido en la escala significando una alerta para enfrentarlas.

Características de mejora de la Matriz FODA de NEC

FOI (O1, F1, F2, F3, F4): La amplia experiencia basada en buenas prácticas internacionales aplicando mecanismos adecuados para una correcta gestión de riesgos, solución de controversias y sumado a ello su versatilidad contractual y lenguaje sencillo;

permiten que los involucrados lleven una mejor gestión y a su vez que los contratistas presenten mayor interés de participar.

FO2 (O2, F1, F2): Emplear sus buenas prácticas y experiencia en proyectos a nivel internacional con resultados satisfactorios y con un alto índice de obras culminadas satisfactoriamente para su adaptación e inserción en la normativa nacional

FA1 (A1, F1, F2, F3): Los principios del NEC propician las buenas prácticas culminando los proyectos en el tiempo establecido y evitando sobrecostos innecesarios, de esta manera se combate las malas prácticas y posibles actos de corrupción en la gestión de proyectos

DOI (O2, D1, D2): La falta de profesionales capacitados en el país para entender el manejo de la filosofía impartida por el modelo de contrato NEC, dificulta su inserción y su adecuada gestión por lo que es necesario contar con capacitaciones constantes.

DA1 (A3, D1, D2): Disminuir las malas prácticas en la gestión y ejecución de obras públicas, generadas por las falencias detectadas en la ley de contrataciones del estado y por la falta de experiencia y mal entendimiento de los principios colaborativos sumado a la poca capacitación por parte de los profesionales involucrados.

A continuación, en la Figura 36 se presenta la matriz FODA del contrato NEC.

Figura 36

Matriz FODA de NEC

ANÁLISIS FODA MODELO DE CONTRATO NEC		OPORTUNIDADES			AMENAZAS
		O1	O2	O3	
		A3			
		<p>Aporta principios colaborativos en donde la distribución de riesgos es equitativa entre las partes generando mayor interés por parte del contratista a participar en las convocatorias para llevar a cabo los proyectos.</p> <p>Posible adaptación e inserción de sus principios en diferentes marcos normativos generando mejores resultados en la gestión de proyectos.</p> <p>Al aportar metodologías como el PMBOK y su amplia experiencia en grandes proyectos agiliza la ejecución de obras públicas de mayor calidad y en tiempos cortos.</p>			
FORTALEZAS		(F-O) EXPLOTAR			(F-A) CONFRONTAR
F1	Al ser un modelo de contrato que recolecta buenas practicas a nivel internacional permite llevar a cabo mejores manejos en la gestión de obras y al ser colaborativo propicia un ambiente adecuado entre contratista y contratante	<p>FO1: La amplia experiencia basada en buenas prácticas internacionales aplicando mecanismos adecuados para una correcta gestión de riesgos, solución de controversias y sumado a ello su versatilidad contractual y lenguaje sencillo; permiten que los involucrados lleven una mejor gestión y a su vez que los contratistas presenten mayor interés de participar.</p> <p>FO2: Emplear sus buenas prácticas y experiencia en proyectos a nivel internacional con resultados satisfactorios y con un alto índice de obras culminadas satisfactoriamente para su adaptación e inserción en la normativa nacional</p>			<p>FA1: Los principios del NEC propician las buenas practicas culminando los proyectos en el tiempo establecido y evitando sobrecostos innecesarios, de esta manera se combate las malas practicas y posibles actos de corrupción en la gestión de proyectos</p>
F2	Evita y disminuye el número de obras inconclusas, malas prácticas y actos no pertinentes que atenten contra la ética de una adecuada gestión.				
F3	Aplica mecanismos que generan mejores resultados en la gestión de riesgos y solución de controversias garantizando una mejor gestión de proyectos y colaboración en orden de cumplir los objetivos establecidos.				
F4	Modelo contractual versátil y de lenguaje sencillo por lo que se adapta fácilmente y su entendimiento es de comprensión simple por quienes lo empleen.				
DEBILIDADES		(D-O) FORTALECER			(D-A) EVITAR
D1	Abusar del carácter y principios colaborativos generando malas prácticas y por lo tanto no contar con una adecuada gestión de proyectos.	<p>DO1: La falta de profesionales capacitados en el país para entender el manejo de la filosofía impartida por el modelo de contrato NEC dificulta su inserción y su adecuada gestión por lo que es necesario contar con capacitaciones constantes.</p>			<p>DA1: Disminuir las malas prácticas en la gestión y ejecución de obras públicas, generadas por las falencias detectadas en la ley de contrataciones del estado y por la falta de experiencia y mal entendimiento de los principios colaborativos sumado a la poca capacitación por parte de los profesionales involucrados</p>
D2	Falta de profesionales que cuenten con experiencia y conocimientos para aplicar de manera correcta el modelo contractual en la realidad del país y su ejecución en obras públicas.				

Nota. Elaboración propia.

De los resultados obtenidos según el análisis FODA realizado se observa que queda descartada la hipótesis nula. Se concluye que existe una limitación en la gestión de una óptima replicabilidad de los contratos New Engineering Contract (NEC) en el sistema nacional de contratación de obra pública en el Perú.

Con respecto a las encuestas realizadas se puede corroborar que el 80 y 90% de los encuestados consideran dentro de su experiencia que los profesionales con los que actualmente contamos no son lo suficientemente capaces para poder dirigir una adecuada gestión bajo un modelo colaborativo y la normativa en general (sistemas de control gubernamental, abastecimientos, logística, tesorería, presupuesto) no es favorable para la implementación de modelos de contrato extranjero.

Es un tema de discordia la replicabilidad de los contratos NEC, tomando en cuenta que el entorno y la cultura son diferentes al entorno británico, siendo su lugar de origen. (Cuellar, 2020, comunicación personal con Medina).

De acuerdo al jefe de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización del Proyecto Especial Legado, la cultura es una principal barrera para la implementación de nuevas metodologías de construcción; de igual modo, indicó la existencia de la oposición del Estado al cambio, causando la conservación de antiguas prácticas que perjudican la ejecución de los proyectos. (Cuellar, 2020)

La ing. Eliana Rivarola asegura que se tendrían que hacer bastantes cambios y profundos porque los contratos NEC a diferencia de la Ley de Contrataciones General, se basa en sus propios principios. (Comunicación personal, 25 de septiembre de 2022).

Prueba de hipótesis Específica 3

Ho: Una propuesta de mejora en base al New Engineering Contract (NEC) no impactará positivamente la implementación en la ejecución del desarrollo de una obra pública.

Ha: Una propuesta de mejora en base al New Engineering Contract (NEC) impactará positivamente la implementación en la ejecución del desarrollo de una obra pública

De acuerdo a las encuestas realizadas, más del 50% no se encuentra satisfecho con la normativa planteada en el sistema de contrataciones y el 83.33% considera que un sistema

de contrato colaborativo es lo necesario para propiciar la adecuada gestión de obras públicas.

Se considera como una buena herramienta, a los Contratos NEC para la ejecución de obras en el Perú, principalmente para aquellas de gran envergadura. Son presentadas como una posible opción de complementación al actual régimen de contrataciones en el sector público, al tomar en cuenta su dinamismo en la etapa de ejecución contractual (Cuellar, 2020, p. 65-66).

Se ha tenido una primera experiencia, los Juegos Panamericanos, donde se ha implementado los contratos NEC y se ha concluido las obras en un plazo que nadie pensó que se iba a cumplir, teniendo como experiencia todo el tipo de obras paralizadas, inconclusas. Definitivamente los contratos NEC son contratos colaborativos, no traban la ejecución de la obra y se van solucionando las controversias conforme se va realizando. (Comunicación personal con la Ing. Rivarola, 25 de septiembre de 2022).

De acuerdo a lo mencionado, se descarta la hipótesis nula. Puesto que, una propuesta de mejora en base al NEC impactaría positivamente la implementación en la ejecución del desarrollo de una obra pública.

CONCLUSIONES

1. En las encuestas realizadas a profesionales involucrados con la normativa y manejo de las contrataciones de infraestructura pública se encontró que, el 83.3% de los encuestados afirman que el sistema de contrataciones actual no está listo para afrontar obras de gran envergadura y el 100% ratifica la necesidad de mejoras para su adecuado funcionamiento.
2. En opinión mayoritaria de los profesionales encuestados, la principal limitación para la adecuada aplicabilidad de los contratos NEC en la contratación de obras públicas en el Perú, es la limitada capacitación de los funcionarios públicos y profesionales relacionados a la gestión pública para emplear un modelo extranjero y colaborativo como es el NEC. Mientras los funcionarios públicos están acostumbrados a trabajar con un sistema de contrataciones rígido y cerrado como el que establece la ley 30225, que es completamente opuesto a un sistema colaborativo.
3. El NEC al ser un modelo de contrato colaborativo involucra a las partes y a todos los relacionados a la ejecución del proyecto para trabajar en base al único objetivo final, logrando entregar la obra a la fecha indicada con el presupuesto asignado, generando un trabajo en equipo y de mutuo apoyo a fin de agilizar los trámites y la toma de decisiones justificada a diferencia de la ley de contrataciones, la cual no está lista para afrontar problemas de mayor envergadura debido a su poca experiencia en este tipo de proyectos, ralentizando los procesos a realizarse, lo cual crea un temor por parte de los funcionarios públicos debido a que su decisión puede ser cuestionada por parte de la Contraloría .

RECOMENDACIONES

1. Será necesario incluir los principios del NEC en favor de obtener mejoras en los procedimientos que se vienen aplicando para las obras de infraestructura pública, para ello y guiado por los conocimientos de especialistas en el tema se recomienda poner más énfasis en la realización de expedientes técnicos, establecer un modelo de contrato con mayor flexibilidad en las modificaciones y procedimientos y realizar un trabajo detallado para la gestión e identificación de riesgos.
2. Será necesario incluir constantes capacitaciones a los funcionarios públicos, y a todo aquel que esté relacionado con el manejo de la ley para que pueda familiarizarse con una metodología distinta a la actual, una metodología que contemple procesos más ágiles, bonificaciones que se otorgaran al contratista en casos específicos y comunicación abierta y fluida entre los involucrados a fin de emplearla de manera adecuada y no retroceder y distorsionar el NEC.
3. A fin de generar un cambio en la ineficiencia y los problemas con respecto a la ejecución y gestión de obras públicas, se recomienda involucrar el modelo de contrato NEC dado que en su experiencia previa con los juegos panamericanos lima 2019, mostró resultados satisfactorios y tiene un alto índice de aceptación y expectativas favorables por parte de los profesionales involucrados.

REFERENCIAS

- Alejos, O. (2019). Convenios arbitrales desequilibrados en los contratos públicos bajo la ley de contrataciones del estado.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0251-34202019000100012
- Bedoya, N., Campos, A. (2020, 17 de octubre). Hacia la administración contractual colaborativa en la obra pública en el Perú: propuestas de aplicación. *Derecho & Sociedad*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8024600.pdf>
- Benedetti, O., Jeri, J., Montalvo, W., Rodriguez, L. y Izavoo, J. (2020). *Uso de contrato colaborativo para contrarrestar las desviaciones en costo y tiempo de un proyecto menor a diez millones de soles* [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/648729/Benedetti_NO.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Cabeza, Y. (29 de septiembre de 2022). Elecciones 2022: medidas urgentes para evitar obras públicas paralizadas. *Infobae*.
<https://www.infobae.com/america/peru/2022/09/29/elecciones-2022-medidas-urgentes-para-evitar-obras-publicas-paralizadas/>
- Carvajal, D. (2020) *Análisis y evaluación de modelos de contrato con enfoque Lean en proyectos complejos de obras públicas* [Tesis de pregrado, Universidad de Chile].
<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/176922/An%C3%A1lisis%20y%20evaluaci%C3%B3n%20de%20modelos%20de%20contrato-con-enfoque-lean-en-proyectos-complejos-de-obras-p%C3%BAblicas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Coll, F. (05 de marzo, 2020). Obra pública. Economipedia.com
<https://economipedia.com/definiciones/obra-publica.html>
- 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 Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú].
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19216/CUELLAR_RODRIGUEZ_CHRISTIAN_EDUARDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- De la Piedra, A. (2019). Los contratos NEC. *Columnas*, 26-27.
<https://www.munizlaw.com/e-mailing/Columnas%20199%20FINAL%20OK.pdf>
- Dzul, M. (2010). Aplicación básica de los métodos científicos “Diseño No-Experimental”.
https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercado_tecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf
- Figueroa, J. (2020). *La distribución de los riesgos en los contratos colaborativos de construcción*. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/174928>
- Gerencia de Comunicación Corporativa (22 de agosto de 2022). Contraloría: Existen 2346 obras públicas paralizadas por más de S/ 29 mil millones. *La Contraloría General de la República*.

<https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/643238-contraloria-existen-2346-obras-publicas-paralizadas-por-mas-de-s-29-mil-millones>

Hennings, J. (2019). Corrupción en las contrataciones del estado: El nefasto club de la construcción en el Perú. *Quipukamayoc*.

<http://dx.doi.org/10.15381/quipu.v28i56.17594>

La Contraloría. (2019). Reporte de obras paralizadas 2019.

https://doc.contraloria.gob.pe/estudiosespeciales/documento_trabajo/2019/Reporte_Obras_Paralizadas.pdf

¿Solución para Chile? Los contratos NEC: simples, flexibles y con buenas prácticas. (1 de octubre de 2017). *La Clase Ejecutiva UC*.

<https://www.bing.com/search?q=%C2%BFSoluci%C3%B3n+para+Chile%3F+Los+contratos+NEC%3A+simples%2C+flexibles+y+con+buenas+pr%C3%A1cticas&cvid=31539c056fb1469f7ad33d9cce07f2&aqs=edge..69i57j69i59j69i60l2.254j0j4&FORM=ANAB01&PC=U531>

Medina M. (1 de agosto de 2020). Fallas en Ley de Contrataciones con el Estado están más vinculadas al factor humano. *El Comercio*.

<https://elcomercio.pe/economia/peru/mef-minedu-fallas-en-ley-de-contrataciones-con-el-estado-estan-mas-vinculadas-al-factor-humano-ncze-noticia/?ref=ecr>

Medina M. (31 de agosto de 2020). Compras en el Estado tienen más problemas de ejecución que de regulación. *Diario Correo*.

<https://diariocorreo.pe/economia/mef-minedu-compras-estado-mas-problemas-ejecucion-que-regulacion-ncze-noticia/>

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, 111-127.
https://www.academia.edu/45120713/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
- Ministerio de Economía y Finanzas (2019). Texto único Ordenado de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo N°082-2019-EF. *El Peruano*.
<https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0014/14-texto-unico-ordenado-de-la-ley-30225-ley-de-contrataciones-del-estado-1.pdf>
- Neil, D. (2013). *An analysis of the use and implementation of NEC vs traditional forms of contract in the HK construction industry*. [Tesis de Maestría, University of Bath].
https://necstorageprod.blob.core.windows.net/mediacontainer/nec/media/nec/news-and-media/dickson_robert_dissertation.pdf
- Nicolau R. (20 de agosto de 2021). ¿Qué son los contratos NEC?... y por qué tienen éxito. La Clase Ejecutiva UC. <https://www.claseejecutiva.uc.cl/blog/articulos/contratos-nec/>
- Portillo, D; Viera, M (2020). *Análisis del modelo de gestión gobierno a gobierno en obras de gran envergadura* [Tesis de Grado, Universidad Ricardo Palma].
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3668/CIV-T030_70777687_T%20%20%20PORTILLO%20ALBARRACIN%20DIEGO%20GUILLERMO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Quinde, B. (2021) Promedio de obra pública paralizada en Perú es de S/ 20 millones. *Perú Construye*.
<https://peruconstruye.net/2021/03/30/promedio-de-obra-publica-paralizada-en-peru-es-de-s-20-millones/>

- Romero, M. (s.f.) Principios de Contratación Pública y Moralidad Administrativa en Colombia.
https://www.obcp.es/sites/default/files/documentos/documentos_14._Presentacion-Cesar-Augusto-Romero_c036a5c9.pdf
- 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 Grado, Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/51399>
- Van Den Berg, M. (2015). *Barriers and the success factors for the implementation of the NEC within the civil engineering industry of South Africa* [Tesis de Maestría, Stellenbosch University].
<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.886.1495&rep=rep1&type=pdf>
- Vega E. (19 de noviembre de 2020). Contraloría reporta 395 obras públicas paralizadas a nivel nacional. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/economia/contraloria-reporta-395-obras-publicas-paralizadas-a-nivel-nacional-cgr-obras-paralizadas-obras-publicas-noticia/>
- Velásquez, A. (s.f.). ¿Ineficiencia o temor justificado de los funcionarios públicos? *Cámara de Comercio de La Libertad*.
<http://www.camaratru.org.pe/web2/index.php/jstuff/multiplataforma-vision-empresarial/item/5494-ineficiencia-o-temor-justificado-de-los-funcionarios-publicos>

ANEXOS

Anexo A. Matriz de consistencia

Título: Análisis comparativo de la implementación del modelo de contrato New Engineering Contract (NEC) y la ley de contrataciones del estado en obras públicas.

PROBLEMA GENERALES	OBJETIVOS GENERALES	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES VARIABLE 1	METODOLOGÍA
¿Cuál es la diferencia entre el nuevo modelo de contrato New Engineering Contract (NEC) y la ley de contrataciones del estado para la ejecución de una obra pública?	Comparar la implementación del modelo de contrato New Engineering Contract (NEC) y la ley de contrataciones del estado en obras públicas.	El uso de contratos New Engineering Contract (NEC) en proyectos de inversión pública facilita significativamente la gestión entre las partes, así como incentiva el fomento de buenas prácticas profesionales.	<p>VI: Modelo de contrato New Engineering Contract VD: Gestión de Obras Públicas</p> <p>Dimensiones: -Concepto -Adecuada implementación en obra -Funcionamiento del contrato -Ventajas y desventajas</p> <p>Indicadores: -Fuentes y Opiniones -Obras ejecutadas con dicha modalidad -Evaluación de resultados -Retrosalimentación</p>	<p>De acuerdo al propósito será una investigación del tipo descriptivo correlacional comparativo.</p> <p>De acuerdo con la naturaleza del estudio de la investigación, reunirá por su nivel las características de un estudio correlacional, descriptivo, analítico y comparativo.</p> <p>Para el diseño de investigación se considerará que es del tipo mixta debido a que combina la parte cuantitativa con los valores obtenidos mediante el software SPSS de la recolección de datos de las encuestas y entrevistas</p>
<p>ESPECÍFICOS</p> <p>¿Cuál es la situación actual de la contratación de obras de infraestructuras de gran envergadura en el sector público peruano?</p> <p>- ¿Cuáles son las barreras que limitarían la óptima replicabilidad de los contratos New Engineering Contract (NEC) en el sistema nacional de contratación de obra pública?</p> <p>- ¿De qué manera se mejora el mecanismo de contratación nacional en base al New Engineering Contract (NEC)?</p>	<p>ESPECÍFICOS</p> <p>-Describir la situación actual de la contratación de infraestructuras de gran envergadura en el sector público peruano.</p> <p>-Identificar las principales barreras para la óptima replicabilidad de los contratos New Engineering Contract (NEC) en el sistema nacional de contratación de obra pública en el Perú.</p> <p>- Proponer mejoras para el mecanismo de contratación nacional actual en base al New Engineering Contract (NEC) y su implementación en la ejecución del desarrollo de una obra pública.</p>	<p>ESPECÍFICA</p> <p>-Actualmente existe una deficiencia en la contratación de obras públicas.</p> <p>- Existe una limitación en la gestión de una óptima replicabilidad de los contratos New Engineering Contract (NEC) en el sistema nacional de contratación de obra pública en el Perú.</p> <p>- Una propuesta de mejora en base al contrato New Engineering Contract (NEC) impactará positivamente la implementación en la ejecución del desarrollo de una obra pública.</p>	<p>VARIABLE 2</p> <p>VI: Ley de contrataciones del Estado VD: Gestión de Obras Públicas</p> <p>Dimensiones: -Concepto -Adecuada implementación en obra -Funcionamiento del contrato -Ventajas y desventajas</p> <p>Indicadores: -Fuentes y Opiniones -Obras ejecutadas con dicha modalidad -Evaluación de resultados -Retrosalimentación</p>	

Anexo B. Informe de opinión de expertos de instrumentos de Investigación- Validación de encuestas

1. Datos generales

Informe realizado a un profesional experto en el área

Nombre completo del profesional a cargo de la validación: CARLOS ANTONIO LOPEZ AVILES

- Título de la investigación: Análisis comparativo de la implementación del nuevo contrato de ingeniería y la ley de contrataciones del estado en la gestión de obras públicas.
- Autor(es) del Instrumento: Iñigo Pozo, Yeampier Witming
Romero Santos, Lucero

2. Aspectos de la validación

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado				80	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables				80	
3. Actualidad	Adecuado al avance de los procesos en el tiempo					90
4. Organización	Existe una organización lógica entre los ítems					90
5. Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados			60		
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos los indicadores que se pretenden medir				80	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos				80	
8. Coherencia	Entre las variables e indicadores				80	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					90
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación					90
Promedio de Validación						82

3. Promedio de valoración 82 y opinión de aplicabilidad

Marcar con un (X)

El instrumento puede ser aplicado tal como esa

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado

Lugar y Fecha: Lima – Perú - 27/09/2022

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'C. H. A.', written on a light-colored background.

Firma

1. Datos generales

Informe realizado a un profesional experto en el área

Nombre completo del profesional a cargo de la validación: **MARIA ELIANA RIVAROLA RODRIGUEZ**

- Título de la investigación: Análisis comparativo de la implementación del nuevo contrato de ingeniería y la ley de contrataciones del estado en la gestión de obras públicas.
- Autor(es) del Instrumento: Iñigo Pozo, Yeampier Witming
Romero Santos, Lucero

2. Aspectos de la validación

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					95%
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables					95%
3. Actualidad	Adecuado al avance de los procesos en el tiempo					90%
4. Organización	Existe una organización lógica entre los ítems					100%
5. Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados					90%
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos los indicadores que se pretenden medir					95%
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos					100%
8. Coherencia	Entre las variables e indicadores					100%
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					100%
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación					100%
Promedio de Validación						96.50%

3. Promedio de valoración 96.5/ y opinión de aplicabilidad

Marcar con un (X)

(x) El instrumento puede ser aplicado tal como esa

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado

Lugar y Fecha: Lima – Perú - **/**/2022



Firma

CIP N° 23341

1. Datos generales

Informe realizado a un profesional experto en el área

Nombre completo del profesional a cargo de la validación: Jaime Alejandro Gray Chicchón

- Título de la investigación: Análisis comparativo de la implementación del nuevo contrato de ingeniería y la ley de contrataciones del estado en la gestión de obras públicas.
- Autor(es) del Instrumento: Iñigo Pozo, Yeampier Witming
Romero Santos, Lucero

2. Aspectos de la validación

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					90
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables				80	
3. Actualidad	Adecuado al avance de los procesos en el tiempo					85
4. Organización	Existe una organización lógica entre los ítems					85
5. Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados				80	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos los indicadores que se pretenden medir				80	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos				75	
8. Coherencia	Entre las variables e indicadores					85
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					85
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación					85
Promedio de Validación						83%


3. Promedio de valoración 83% y opinión de aplicabilidad

Marcar con un (X)

(X) El instrumento puede ser aplicado tal como esa

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado

Lugar y Fecha: Lima – Perú - 31/10/2022



Firma

Jaime Alejandro Gray Chicchón

Anexo C. Informe de Originalidad (Turnitin)

Análisis comparativo de la implementación del Nuevo Contrato de Ingeniería y la Ley de Contrataciones del Estado en la gestión de obras públicas

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%	20%	4%	11%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad de Chile - CN-038051 Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to Universidad del Pacifico Trabajo del estudiante	<1%
8	es.slideshare.net	

	Fuente de Internet	<1 %
9	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to uni Trabajo del estudiante	<1 %
12	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
13	doku.pub Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	asesordesequros.pe Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

20	Submitted to Universidad Politecnica Salesiana del Ecuador Trabajo del estudiante	<1 %
21	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1 %
23	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
24	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.uchile.cl Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.ujcm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	ibmc.umh.es Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.ug.edu.ec	

	Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	<1 %
34	de.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	www.claseejecutiva.uc.cl Fuente de Internet	<1 %
37	1library.co Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.utc.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
39	Submitted to Escuela Politecnica Nacional Trabajo del estudiante	<1 %
40	xa.yimg.com Fuente de Internet	<1 %
41	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
42	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

43	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	<1 %
44	"Contrataciones con el Estado: perspectivas desde la práctica del derecho ", Universidad del Pacifico, 2021 Publicación	<1 %
45	Submitted to Universidad ESAN -- Escuela de Administración de Negocios para Graduados Trabajo del estudiante	<1 %
46	Gómez Romero Jacob. "Evaluación de la capacidad de Aspergillus niger para producir β-galactosidasa a partir de vinazas y suero de leche", TESIUNAM, 2010 Publicación	<1 %
47	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
48	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
49	radiopublic.com Fuente de Internet	<1 %
50	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
51	tdx.cat Fuente de Internet	<1 %

		<1 %
52	www.tesis.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
53	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
54	ius360.com Fuente de Internet	<1 %
55	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
56	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
57	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
58	www.aulavirtualusmp.pe Fuente de Internet	<1 %
59	www.cacic2016.unsl.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
60	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
61	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
62	repository.tudelft.nl Fuente de Internet	<1 %

63	www.dropbox.com Fuente de Internet	<1 %
64	www.regioncajamarca.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
65	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
66	www.derechoydebate.com Fuente de Internet	<1 %
67	www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
68	Submitted to Universidad Marcelino Champagnat Trabajo del estudiante	<1 %
69	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
70	Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC Trabajo del estudiante	<1 %
71	docs.com Fuente de Internet	<1 %
72	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
73	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

74	www.adepia.com.pe Fuente de Internet	<1 %
75	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
76	blog.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
77	diariooficial.elperuano.pe Fuente de Internet	<1 %
78	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
79	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
80	aprenderly.com Fuente de Internet	<1 %
81	dspace.uib.es Fuente de Internet	<1 %
82	kipdf.com Fuente de Internet	<1 %
83	www.scielo.org.ve Fuente de Internet	<1 %
84	www.u-noticias.cl Fuente de Internet	<1 %
85	cies.org.pe	

	Fuente de Internet	<1 %
86	deporteslengua.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
87	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
88	jupiter.utm.mx Fuente de Internet	<1 %
89	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
90	repositorio.unach.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
91	repositorio.unamba.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
92	repository.udca.edu.co Fuente de Internet	<1 %
93	www.caeperu.com Fuente de Internet	<1 %
94	www.monografias.com Fuente de Internet	<1 %
95	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
96	"Inter-American Yearbook on Human Rights / Anuario Interamericano de Derechos	<1 %

Humanos, Volume 17 (2001)", Brill, 2005

Publicación

97	Bolaños Suarez Rodrigo. "La movilidad social en México, un enfoque aplicado de las ecuaciones estructurales", TESIUNAM, 2014 Publicación	<1 %
98	Garnica Peña Ricardo Javier. "Diagnóstico de elementos en riesgo por inestabilidad de laderas en el municipio de Teziutlán, Puebla", TESIUNAM, 2021 Publicación	<1 %
99	Rivera Gómez María Abdelaly. "Nuevos diagramas y software para la clasificación de rocas ígneas alteradas con aplicación a campos geotérmicos", TESIUNAM, 2017 Publicación	<1 %
100	cdn-web.construccion.org Fuente de Internet	<1 %
101	design.tutsplus.com Fuente de Internet	<1 %
102	edicionespropuesta.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
103	gacetasanitaria.org Fuente de Internet	<1 %
104	pdfs.semanticscholar.org Fuente de Internet	<1 %

105	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
106	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
107	silo.tips Fuente de Internet	<1 %
108	www.cepis.org.pe Fuente de Internet	<1 %
109	www.gerdauaza.cl Fuente de Internet	<1 %
110	www.inta.gov.ar Fuente de Internet	<1 %
111	www.lume.ufrgs.br Fuente de Internet	<1 %
112	www.minsa.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
113	www.parthenon.pe Fuente de Internet	<1 %
114	www.seifrance.fr Fuente de Internet	<1 %
115	"Inter-American Yearbook on Human Rights / Anuario Interamericano de Derechos Humanos, Volume 14 (1998)", Brill, 2001 Publicación	<1 %

116	<p>HIDROSUELOS S.A.S., SUCURSAL DEL PERU. "Instrumento de Gestión Ambiental Complementario al SEIA, del Proyecto Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos en el Sector Rosa Roja, Distrito de Pariñas, Provincia de Talara, Departamento de Piura-IGA0020976", R.S. N° 001-2022-SGAS-GSP-MPT, 2022</p> <p>Publicación</p>	<1 %
117	<p>Oscar G. Miranda-Hospinal, David Valle-Cruz, Jorgue L. Yrivarren-Lazo. "chapter 9 Perceptions of Civil Engineers on the Development and Adoption of AI in the Peruvian Public Sector", IGI Global, 2022</p> <p>Publicación</p>	<1 %
118	<p>Salgado Machuca Mariana. "Desarrollo y caracterización de parche transdérmico tipo reservorio cargado con dexametasona", TESIUNAM, 2017</p> <p>Publicación</p>	<1 %
119	<p>archive.org Fuente de Internet</p>	<1 %
120	<p>cybertesis.uni.edu.pe Fuente de Internet</p>	<1 %
121	<p>myslide.es Fuente de Internet</p>	<1 %

repositorio.puce.edu.ec

122	Fuente de Internet	<1 %
123	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
124	revistas.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
125	www-ni.laprensa.com.ni Fuente de Internet	<1 %
126	www.emagister.com Fuente de Internet	<1 %
127	www.entrepreneur.com Fuente de Internet	<1 %
128	www.mef.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
129	www.metrocali.gov.co Fuente de Internet	<1 %
130	"International Investment Law in Latin America / Derecho Internacional de las Inversiones en América Latina", Brill, 2016 Publicación	<1 %
131	carc.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
132	estudiomuniz.pe Fuente de Internet	<1 %

133 "Inter-American Yearbook on Human Rights / Anuario Interamericano de Derechos Humanos, Volume 16 (2000)", Brill, 2004 <1 %
Publicación

134 "Inter-American Yearbook on Human Rights / Anuario Interamericano de Derechos Humanos, Volume 25 (2009)", Brill, 2013 <1 %
Publicación

135 repositorio.uwiener.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

136 renati.sunedu.gob.pe <1 %
Fuente de Internet

137 repositorio.unc.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 5 words

Excluir bibliografía Activo