

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE GESTIÓN Y ALTA DIRECCIÓN**



PUCP

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 para obtener el título profesional de Licenciado en Gestión con mención en Gestión Pública presentada por:

CUELLAR RODRIGUEZ, Christian Eduardo

Asesorado por: Mgr. Mc Bride Gonzalez, Daniel

Lima, abril del 2021

La tesis

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

ha sido aprobada por:

Mgr. Mariana Ballen Tallada
[Presidente del Jurado]

Mgr. Daniel Mc Bride González
[Asesor Jurado]

Mgr. German Adolfo Velasquez Salazar
[Tercer Jurado]

TABLA DE CONTENIDOS

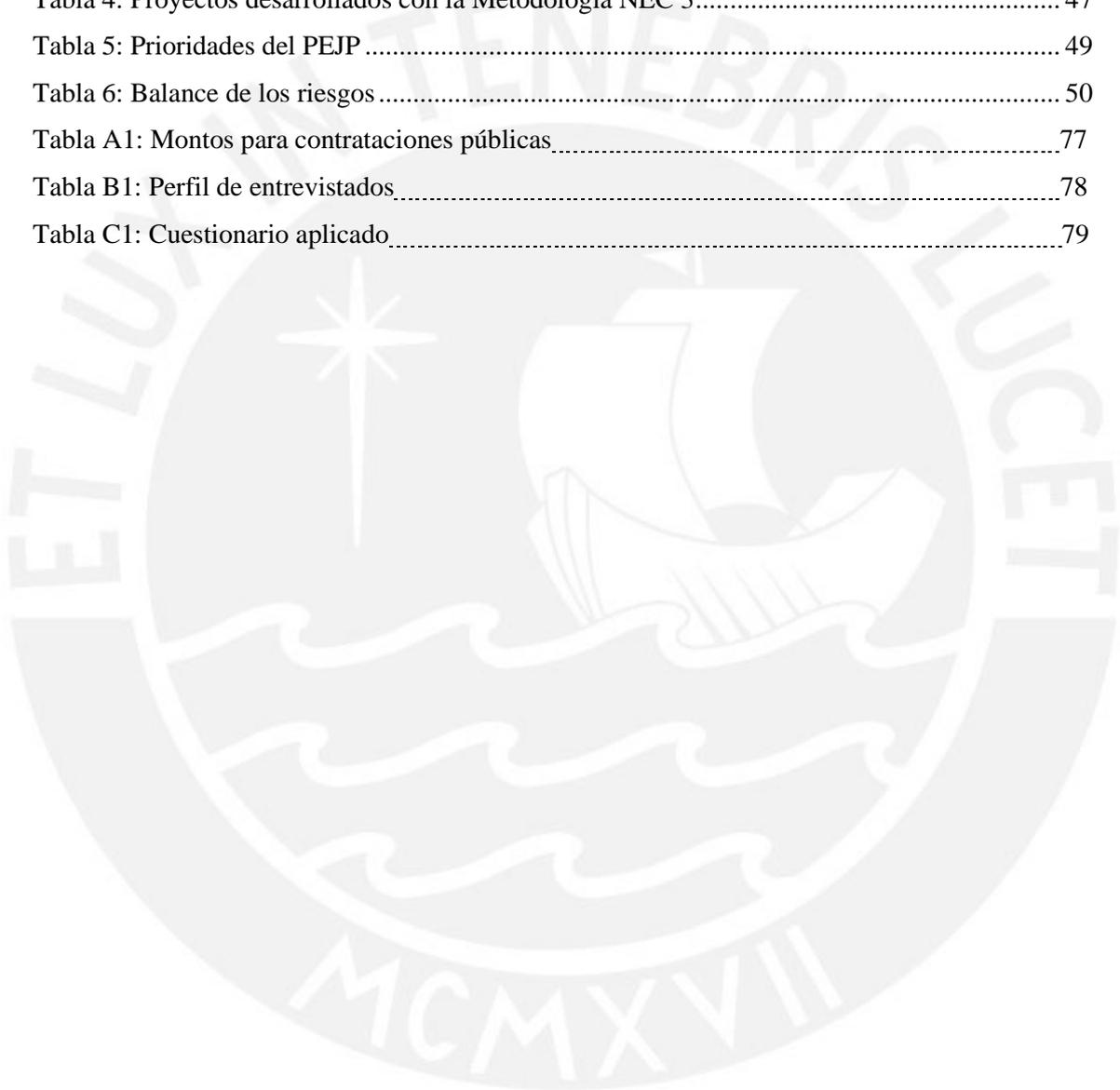
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1. Descripción del problema.....	3
2. Formulación de preguntas de investigación	6
2.1. Pregunta general.....	6
2.2. Preguntas específicas.....	6
3. Objetivos	6
3.1. Objetivo general	6
3.2. Objetivos específicos.....	6
4. Justificación.....	6
5. Alcance y limitaciones de la investigación.	7
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	9
1. Los fines del Estado	9
2. Contratos Administrativos.....	10
2.1. Definiendo a los Contratos Administrativos	10
2.2. Pilares de los Contratos Administrativos	11
2.3. Características de los Contratos Administrativos.....	12
3. Actores involucrados en la contratación pública.....	13
4. Fases de la contratación pública.....	14
4.1. Fase de actos preparatorios.....	14
4.2. Fase de selección	15
4.3. Ejecución Contractual	15
5. Modalidades de contratación para desarrollo de proyectos de construcción.....	16
5.1. Modalidad Diseño-Licitación-Construcción	16
5.2. Modalidad Design-Build o modalidad Engineering, Procurement and Construction	17

6.	Contratos NEC (New Engineering Contract).....	20
6.1.	Un primer acercamiento a los Contratos NEC	20
6.2.	Pilares de los contratos NEC.....	21
6.3.	Opciones de los contratos NEC.....	23
6.4.	Principales actores involucrados en los contratos NEC	26
7.	Factores que inciden en la buena ejecución de contratos de infraestructura	27
7.1.	Categorización de factores según la literatura recabada.....	27
CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL		31
1.	Contratación de obra pública en el Perú.....	31
1.1.	Evolución de la contratación pública en el Perú	31
1.2.	Evolución y desarrollo de las contrataciones públicas en América Latina	31
1.3.	Estado actual de la gestión de las contrataciones públicas en el Perú.....	32
1.4.	Ejecución de infraestructura de gran envergadura en el Perú	34
2.	Contratación con el estado peruano.....	35
2.1.	Modalidades de contratación del Estado peruano	35
2.2.	Procedimientos de selección.	36
3.	El Contrato de obras públicas según la Ley N° 30225.....	37
3.1.	Contenido del contrato según la Ley N° 30225 y su Reglamento.....	37
CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA		39
1.	Enfoque, alcance y diseño metodológico.....	39
2.	Selección de caso de estudio	40
3.	Recolección de información.....	40
4.	Operacionalización de variables.....	40
5.	Criterios de selección de informantes clave	41
6.	Recolección y análisis de la información	43
CAPÍTULO 5: PREPARACIÓN DEL PROYECTO ESPECIAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS CONTRATOS NEC		44

1. El Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos de 2019.....	44
2. Contratos NEC en el Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos y Sextos Juegos Parapanamericanos	45
3. Evaluación y selección de opciones	48
CAPÍTULO 6: HALLAZGOS	51
1. De la aplicación de la encuesta	51
2. Evaluación de variables metodológicas	52
2.1. Confianza mutua	52
2.2. Comunicación efectiva	53
2.3. Control de calidad	54
2.4. Control de tiempo.....	55
2.5. Control de costo	56
2.6. Resolución de conflictos	57
2.7. Identificación de los riesgos	58
2.8. Participación legal.....	60
3. Evaluación de la replicabilidad de los contratos NEC y posibles barreras de implementación	61
3.1. Replicabilidad de los contratos NEC.....	61
3.2. Barreras de implementación.....	62
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	67
REFERENCIAS	68
ANEXO A: Montos para contrataciones públicas	77
ANEXO B: Perfil de entrevistados.	78
ANEXO C: Cuestionario aplicado.	79

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Factores más recurrentes en la literatura para el éxito de proyectos de infraestructura	28
Tabla 2: Operacionalización de variables	41
Tabla 3: Distribución de informantes clave	42
Tabla 4: Proyectos desarrollados con la Metodología NEC 3	47
Tabla 5: Prioridades del PEJP	49
Tabla 6: Balance de los riesgos	50
Tabla A1: Montos para contrataciones públicas	77
Tabla B1: Perfil de entrevistados	78
Tabla C1: Cuestionario aplicado	79



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Pilares de los contratos administrativos.....	11
Figura 2: Actores involucrados en las contrataciones públicas.....	13
Figura 3: Fases de actos preparatorios	14
Figura 4: Organización del modelo DBD.....	17
Figura 5: Organización del modelo EPC.....	19
Figura 6: Organización contractual - EPC	27
Figura 7: Nivel de competencia registrados en procesos de contratación.....	33
Figura 8: Promedio propuestas presentadas para la ejecución de obras.....	33
Figura 9: Principales proyectos de infraestructura 2021	34
Figura 10: Aspectos claves del Decreto Legislativo N° 1248.....	45
Figura 11: Resumen de las encuestas aplicadas	51
Figura 12: Replicabilidad de los contratos NEC.....	62
Figura 13: Barreras de implementación	63

LISTA DE ABREVIATURAS

ARCC	Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
DB	Design-Bild.
DBB	Design-Bid-Bild.
DFBOT	Design, finance, build, operate and transfer.
EPC	Engineering-Procurement-Construction.
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas.
MINEDU	Ministerio de Educación.
MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
NEC	New Engineering Contract.
OSCE	Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.
OSITRAN	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público.
PEJP	Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos y Sextos Juegos Panamericanos.
PMO	Project Management Office.
SIAF	Sistema Integrado de Administración Financiera.
SIGA	Sistema Integrado de Gestión Administrativa.

RESUMEN EJECUTIVO

Gestionar efectivamente la contratación y ejecución de obra pública en el Perú cuenta con dos principales oportunidades de mejora: índices altos de corrupción y excesiva burocracia. Superar dichas barreras permitirían al país contar con mejor infraestructura en diversos sectores tales como educación, salud, transportes. A su vez, lo mencionado permitiría atender oportunamente las necesidades del ciudadano, lo cual es fin primordial del Estado.

En este sentido, se ha identificado la necesidad de implementar mejoras a los procesos de contratación pública. Por lo tanto, es menester estudiar y aplicar metodologías novedosas de contratación y ejecución contractual implementadas a nivel nacional e internacional. Es así como se decidió evaluar a los contratos New Engineering Contract (NEC) y su uso en la etapa de ejecución contractual en marco de la organización de los XVIII Juegos Panamericanos y Sextos Juegos Parapanamericanos desarrollados en Lima durante el 2019.

Dichos contratos, según la literatura recabada y opinión de expertos, permitieron insertar agilidad y flexibilidad en la ejecución de los proyectos. Con ello, se pudo lograr el objetivo de construir recintos deportivos en plazos cortos e, incluso, con ahorro de costos. Ante lo anterior, se consultó con diversos grupos de interés sobre las diferencias que se perciben entre los contratos NEC y los contratos tradicionales.

De los hallazgos de la investigación, se concluye que los contratos NEC poseen ventajas en comparación a los contratos tradicionales, debido a que son considerados ágiles, dinámicos, flexibles y con incentivo a la colaboración entre las partes involucradas. Por ello, su implementación en la industria de la construcción pública en el Perú sería positiva dado que se obtendría como resultado obras públicas en tiempos cortos y con mejor calidad. Asimismo, resulta importante ahondar en el estudio de dichos contratos para acoplarlos de manera óptima en la legislación nacional.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación centra sus objetivos en identificar los beneficios y barreras de implementación de los contratos NEC 3 en la etapa de ejecución contractual en marco de la preparación de los XVIII Juegos Panamericanos y Sextos Juegos Parapanamericanos desarrollados en Lima durante el 2019.

Es de este modo que, en el primer capítulo, se presenta el problema de investigación mediante una exposición de las dos principales oportunidades de mejora que el sistema de contrataciones del Perú: corrupción y excesiva burocracia. Asimismo, se plantean las preguntas y objetivos de investigación bajo los cuales se diseñó el documento.

En el segundo capítulo, se presenta al marco teórico. En dicho capítulo se expone la naturaleza de los contratos, indicando su origen y principales características. Asimismo, se expone respecto a los principales pilares y actores involucrados en una contratación pública. Además, se presenta información respecto a las modalidades de ejecución existentes y los factores críticos que inciden en el éxito de proyectos de infraestructura.

En el tercer capítulo, se presenta el marco contextual. Se expone respecto a los principales retos en la ejecución de obra pública a nivel nacional. Asimismo, se presenta el estado actual de las contrataciones en el Perú haciendo énfasis de los principales proyectos en desarrollo. El capítulo culmina haciendo una exposición de los contratos de obra pública según la Ley de contrataciones peruana.

En el cuarto capítulo, se presenta la metodología de investigación. Aquella es de corte cualitativo, asimismo se basó en 8 variables identificadas de la literatura recabada (confianza mutua, comunicación efectiva, control de calidad, control de tiempo, control de costo, resolución de conflictos, identificación de los riesgos y participación legal). Del mismo modo, la recopilación de información se efectuó mediante dos herramientas principales: cuestionarios y entrevistas semiestructuradas a actores claves involucrados en el sistema de contratación nacional y en la implementación de los contratos NEC en el Perú.

El capítulo quinto presenta al lector información sobre el PEJP, haciendo énfasis en los hitos que permitieron la implementación de los NEC en la construcción de obra pública. Asimismo, se presenta información relevante sobre la elección de los contratos NEC como herramienta para la ejecución de obra por parte del PEJP.

El sexto capítulo presenta los principales hallazgos de la investigación, para lo cual - continuando con la estructura expuesta en la metodología- se detallan los resultados de las

encuestas aplicadas y entrevistas desarrolladas. Finalmente, se exponen las principales y recomendaciones como resultado de la discusión efectuada en el capítulo 6.



CAPÍTULO 1: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. Descripción del problema

Según el Reporte de Competitividad Global del World Economic Forum (2019) el Perú se encontraba, a nivel de infraestructura, en el puesto 88 en comparación a los 141 Estados que fueron participes de la medición. Asimismo, y a modo de ejemplo, el reporte indicó que el índice de conectividad vial del Perú se encontraba en el puesto 96 de 140 países. Los resultados señalan que el país aún se sitúa en un escenario de desarrollo incompleto de su infraestructura.

Asimismo, en el 2015, la brecha de infraestructura a largo plazo 2016-2025 -según el reporte efectuado por la Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico (2015)- se situó en aproximadamente 159 mil millones de dólares. La mayor brecha se sitúa en el sector Transporte (57 mil millones de dólares), seguido por el sector Energía (30 mil millones de dólares) y el sector Telecomunicaciones se sitúa en la tercera ubicación con 27 mil millones de dólares en brecha.

De lo anterior se denota la necesidad de generar -desde el Estado- estrategias para el cierre de dichas brechas que permitan mejorar la calidad de vida del ciudadano. Sin embargo, existen diversas oportunidades de mejora que no permitirían una adecuada gestión de la infraestructura en el país; en opinión de Alberto Ñecco, ex Director Ejecutivo de PROINVERSIÓN, dichas oportunidades se resumirían en dos: la excesiva burocratización de los procesos de contratación y la corrupción (comunicación personal, 13 de febrero, 2021).

En primer lugar, en relación con la excesiva burocratización se conoce que la normativa peruana para obra pública se caracteriza por no propiciar la colaboración entre las partes involucradas en la contratación. Lo que decanta en la generación de retrasos debido a conflictos que surgen en el desarrollo de los proyectos (Campos y Bedoya, 2020). Por tal motivo existe incremento de días en la ejecución de obras públicas, situación que afecta directamente al ciudadano ya que no se estaría atendiendo sus necesidades de manera oportuna.

En este sentido, y como ejemplo, la Contraloría General de la República (2018) identificó oportunidades de mejora en la ejecución de obras en marco de la reconstrucción del norte del país debido a la ocurrencia del Fenómeno del Niño en el 2017. Identificaron retrasos en el inicio y culminación de la ejecución de contratos en todos los niveles de gobierno. Es de este modo que hallaron que las intervenciones en transportes y comunicación tomaron 59 días más de lo programado; mientras que las intervenciones en vivienda, construcción y saneamiento se efectuaron en un lapso mayor a 52 días respecto de lo programado. De lo expuesto, se denota una

insuficiente capacidad estatal para responder oportunamente a una adecuada gestión de infraestructura que permita el cierre de las brechas existentes.

En segundo lugar, la corrupción se presenta como oportunidad de mejora para el sistema de contrataciones. Esto se refleja en la ubicación del Perú en el ranking de percepción de corrupción de Transparencia Internacional (2019) donde se ubicó en el puesto 105 de 180 países; estados limítrofes como Chile, Bolivia, Ecuador, Colombia y Brasil ocupan los puestos 27,132,114,99 y 105 respectivamente.

Asimismo, y de una investigación publicada en el portal peruano Ojo Público (Cabral y Rossy, 2019, p.1) se llegó a identificar que entre el 2015 y el 2018 “el Estado peruano adjudicó S/57 mil millones para la construcción de obras, compras de bienes, y contratación de servicios a través de procesos con riesgo de corrupción”. Este es un indicador claro del nivel de enquistamiento de la corrupción en el aparato burocrático peruano, pues el 40% de las contrataciones analizadas (en comparación al total de ese periodo) están consideradas como procesos con riesgo de corrupción.

Salazar y Angles (2018) consideran que dicho fenómeno, en el Perú es, complejo y favorecido por una serie de vacíos normativos que benefician la generación de actos de corrupción. Sin embargo, debe destacar que la corrupción no afecta exclusivamente al sector público, lo hace también al sector privado (Quiroz, 2013). Por ejemplo, lo mencionado por Quiroz se ha visto reflejado en los destapes de corrupción efectuados por medios de comunicación y el Congreso de la República. Este último menciona en la hipótesis de la Comisión Investigadora para el caso de la construcción del Tren Eléctrico “que los proyectos se llevaron a cabo para utilizar recursos económicos del Estado y, para favorecer ilegalmente a las empresas como Odebrecht, OAS, Andrade Gutierrez, Queiroz Galvao, Camargo Correa, a sus consorciadas, a funcionarios y a particulares” (Congreso de la República del Perú, 2016, p.145).

El informe anteriormente citado señala, además, algunos otros indicios de posible corrupción como la modificación de las bases de los concursos y los términos de referencia del proceso cuando la etapa correspondiente ya había culminado (Congreso de la República del Perú, 2016); además identificaron serias irregularidades en los procesos de selección del ejecutor y supervisor del proyecto.

¹ Comisión Investigadora Multipartidaria encargada de investigar los presuntos sobornos, coimas y dádivas que hubieran recibido funcionarios públicos de los diferentes niveles de gobierno, en relación con las concesiones, obras y proyectos que hayan sido adjudicados a las empresas brasileñas Odebrecht, Camargo Correa, OAS, Andrade Gutiérrez, Queiroz Galvao y otras, desde el inicio de sus actividades hasta la fecha, por cualquier forma de contratación con el Estado peruano.

Esta situación contravendría a lo señalado en el reglamento de contrataciones del Estado, donde se señala expresamente como principios de toda contratación a la libertad de concurrencia² y competencia³ (Decreto Supremo N° 344-2018-EF, 2018).

Por otro lado, bajo este contexto se desarrollaron los preparativos para los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos desarrollados en Lima durante el 2019. Es así como en el 2016 y habiéndose constatado serios retrasos en la ejecución de obras en marco de los citados juegos se publicó el Decreto legislativo N° 1248. Este documento brindó marco para que el PEJP pueda suscribir acuerdos de Estado a Estado (Decreto Legislativo N° 1248, 2016). Posteriormente, se suscribió un acuerdo con el Gobierno de Reino Unido; acuerdo que – a su vez – permitió incluir por primera vez en el Perú la ejecución de infraestructura pública bajo los parámetros de los contratos NEC 3.

Dicho modelo de contrato se caracteriza por su “claridad y simplicidad, flexibilidad para su uso y estímulo a la buena administración y a la utilización de buenas prácticas” (Nicolau, 2017, p.1). Bajo estas reglas innovadoras de contratación pública se pudo lograr la construcción de infraestructura en tiempo récord, suceso que fue reconocido a nivel nacional e internacional como buena práctica de contratación.

Por los destacados resultados descritos, actualmente, se ha iniciado con la replicabilidad de la experiencia que permitirá la ejecución de obras a nivel nacional; es de este modo que en el 2020 se firmó un nuevo acuerdo entre el Gobierno del Perú y el Gobierno de Reino Unido mediante el cual se espera acelerar la ejecución de mega obras mediante el uso de nuevas fórmulas de contratación; sin embargo, ahora bajo administración de la Autoridad con Reconstrucción con Cambios.

Según el acuerdo suscrito entre ambos gobiernos, durante los dos siguientes años de suscrito se ejecutarán más de 7,000 millones de soles los que serán invertidos en infraestructura para el tratamiento de 17 ríos, 5 quebradas y el drenaje en 7 ciudades de la costa, así como la reconstrucción de 15 establecimientos de salud y 74 colegios emblemáticos (Autoridad para la Reconstrucción con Cambios ARCC, 2020).

De lo anterior se puede deducir que el Estado peruano ha llegado a un límite en cuanto a su sistema de contratación de obras públicas. Por lo tanto, se ha buscado diversas nuevas

² Libertad de concurrencia. Las entidades promueven el libre acceso y participación de proveedores en los procesos de contratación que realicen, debiendo evitarse exigencias y formalidades costosas e innecesarias. Se encuentra prohibida la adopción de prácticas que limiten o afecten la libre concurrencia de proveedores.

³ Competencia. Los procesos de contratación incluyen disposiciones que permiten establecer condiciones de competencia efectiva y obtener la propuesta más ventajosa para satisfacer el interés público que subyace a la contratación. Se encuentra prohibida la adopción de prácticas que restrinjan o afecten la competencia.

metodologías para ejecutar proyectos de infraestructura de manera eficiente. Las primeras luces vinieron desde el PEJP y ahora se piensa replicar dicho modelo en la reconstrucción del norte del país. Por lo tanto, surge la necesidad de estudiar estas nuevas modalidades de contratación que en un futuro puedan incluirse en la legislación nacional.

Considerando lo anteriormente planteado se generaron preguntas y objetivos que guiaron la presente investigación. A continuación, se hace detalle de estos.

2. Formulación de preguntas de investigación

2.1. Pregunta general

- ¿Cuáles fueron los beneficios y barreras de implementación de la aplicación del New Engineering Contract en la etapa de ejecución contractual en marco del desarrollo de infraestructura para los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos desarrollados en Lima?

2.2. Preguntas específicas

- ¿Cuál es la situación actual de la contratación de infraestructuras de gran envergadura en el sector público peruano?
- ¿Qué diferencias existen entre el NEC y el sistema tradicional de contrataciones?
- ¿Cuáles son las principales barreras que limitarían la óptima replicabilidad de los contratos NEC en el sistema nacional de contratación de obra pública?

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

- 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.

3.2. Objetivos específicos

- Describir la situación actual de la contratación de infraestructuras de gran envergadura en el sector público peruano.
- Evaluar y describir las diferencias existentes entre la aplicación del modelo de contrato denominado NEC y el sistema tradicional de contrataciones.
- Identificar y describir las principales barreras para la óptima replicabilidad de los contratos NEC en el sistema nacional de contratación de obra pública en el Perú.

4. Justificación

Los contratos NEC son de aplicación reciente en el Perú; sin embargo, se ha observado que su probable replicabilidad se ha ubicado en la agenda del gobierno, ya que como se ha

mencionado líneas arriba, la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios ha firmado un acuerdo de Estado a Estado con el Reino Unido de Gran Bretaña para la construcción de infraestructura en diversas regiones del país; para lo cual se usarán los contratos NEC como herramienta.

En este sentido, es necesaria la investigación respecto a estos nuevos contratos con el fin de promover la mejora de su implementación. Por lo tanto, esta investigación surge con la intención de generar espacios para su estudio, ya que a nivel nacional se ha advertido que son pocos los artículos académicos y estudios que recogen los beneficios de los contratos NEC; sin embargo, existe demanda en su estudio y esto se ve demostrado a través de la organización de diversas charlas o seminarios digitales que se han desarrollado.

Asimismo, este estudio tiene el objetivo de ser insumo para la evaluación del sistema de contrataciones del Estado. Actualmente, se cuenta con un sistema caracterizado por ser excesivamente burocrático y en algunos casos corrupto. Por tal razón, se debe de considerar la posibilidad de integrar nuevas formas de contratación que acoplen agilidad. Los contratos NEC se caracterizan por incluir mayor dinamismo a la ejecución de obras, lo cual sería de gran aporte en la construcción de infraestructura pública.

5. Alcance y limitaciones de la investigación.

La presente investigación centra sus objetivos en el estudio de los contratos NEC en la etapa de ejecución contractual, es de este modo que no se estudia su aplicación en la fase de actos preparatorios y fase de selección. Asimismo, la investigación se efectúa dentro del ámbito público en el Perú, por lo que no se pretende estudiar la implementación de contratos NEC en el ámbito privado.

Por otro lado, la investigación presentó determinadas limitantes que generaron barreras para un mejor estudio del caso; sin embargo, pudieron ser gestionados adecuadamente para amainar sus impactos en el desarrollo de la investigación. A continuación, se explican aquellos.

En primer lugar, el enfoque de la investigación es de carácter cualitativo por lo que no se pretende una generalización de los resultados a otros casos. Sin embargo, se logró recabar información valiosa por parte de los involucrados en la implementación de los contratos NEC.

En segundo lugar, el tiempo fue un limitante para poder profundizar en la investigación, por este motivo se consideró un solo caso de estudio con lo cual la investigación no puede generalizarse. Es por este motivo, que el documento pretende ser considerado como referencia de estudio para próximos análisis que permitan ahondar en la comprensión de modalidades de contratación novedosas en el aparato estatal.

A continuación, se presenta el marco teórico mediante el cual se ha recopilado y analizado las principales tendencias teóricas de los contratos con el fin de entender, bajo un contexto general, sus fines, herramientas y factores críticos para una adecuada implementación de proyectos de infraestructura.



CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

El presente capítulo presenta información respecto a los fundamentos teóricos de los contratos administrativos y su aplicación moderna. Asimismo, se expone sobre las modalidades contractuales más frecuentes, lo cual permitirá comprender más adelante el contexto bajo el cual se desarrollan los contratos NEC. Finalmente, se efectúa una presentación teórica de los principales factores para el éxito de contratos de infraestructura.

1. Los fines del Estado

Cuando se hace referencia a los fines del Estado, se está haciendo referencia al Estado democrático representativo de derecho el cual “se configura en los debates parlamentarios y rige, mediante las leyes, la ejecución de las metas nacionales, la administración pública y la administración de justicia” (Alegría, 2000, p.330). Asimismo, Alegría (2000) segmenta en dos a los fines del Estado, unos son denominados fines rectores y los otros son denominados fines potenciadores. Los primeros, fines rectores o políticos, son aquellos “que señalan metas de formación de la voluntad ciudadana”; mientras que los segundos, fines potenciadores, son aquellos “que conducen a asegurar o conseguir condiciones propicias para el desarrollo de las capacidades y actividades de las personas” (Alegría, 2000, p.330). Del mismo modo, los fines potenciadores, según la categorización de Alegría (2000), se subdivide en fines de seguridad interior y exterior y fines de desarrollo económico y social.

Ahora bien y en sintonía con los mencionado por Alegría (2000), contamos con la opinión de Fernández (2015) quien indica que los Estados son portadores de un *telos*; es decir, un grupo de fines que pueden variar en el tiempo y en el espacio (Fernández, 2015). Con esto se indica que los fines no son continuos para los Estados; por ejemplo, según el gobierno de turno el fin del Estado puede variar entre uno intervencionista a uno que incentive el liberalismo. En este sentido, las acciones del Estado, se base según las normas mediante la cual se crean órganos, funciones y alcance del mismo.

De lo anteriormente señalado puede afirmarse que los fines del estado moderno se ven reflejados en las denominadas “políticas públicas cuya planificación y ejecución permiten y facilitan los ámbitos de discrecionalidad oportuna para singularizar los tipos de actuación material” (Bermejo, 2015, p.25) del Estado.

En relación con lo anterior es menester mencionar que los Estados para materializar sus fines e implementar sus políticas públicas requieren de recursos. Estos se clasifican en recursos humanos, materiales y financieros; y para lograr la obtención de los recursos anteriormente nombrados los Estados requieren de la colaboración entre las Administraciones Públicas y los

agentes económicos del sector privado (Bermejo, 2015) debido a la incapacidad del Estado de proveer asimismo servicios y/o bienes; además de generar eficiencia económica en el uso de recursos (Trelles, 2002). Esta participación se puede efectuar de manera voluntaria o forzosa. Fernández (2015) menciona que la participación voluntaria se efectúa dentro del ámbito de la bilateralidad contractual en comparación a la participación forzosa de particulares que se efectúa en el ámbito autoritario de la unilateralidad.

Con el objeto de ejemplificar la intervención voluntaria o forzosa de la administración pública para hacer participar a los particulares, Fernández (2015) menciona que la participación voluntaria es tangible cuando el Estado compra, arrienda o contrata “suministros, obras públicas, publicidad y propaganda, asistencia y servicios técnicos; concede servicios públicos o la ocupación o el uso de bienes de dominio público; y, por otra parte, el Estado logra la colaboración forzosa de los particulares, mediante la nacionalización, la expropiación, la requisa y la leva” (p.76).

Es de este modo que en los próximos apartados se detallará respecto a la participación voluntaria de los particulares con la administración pública para lograr los objetivos que como Estado se han planteado, a través de los denominados contratos administrativos.

2. Contratos Administrativos

2.1. Definiendo a los Contratos Administrativos

Fernández (2016, p. 161) brinda información respecto al origen del vocablo español Contrato. Esta palabra “proviene de la voz latina *contractus* que quiere decir lo contraído [...] lo que derivó a entenderse como acuerdo de voluntades”. Es así como, para el caso del análisis, cuando el Estado demanda la cooperación del sector privado para fines propios lo hace a través de los contratos (Tafur y Miranda, 2008).

Históricamente, y según Linares (2006), en el siglo XX irrumpe la postura del Consejo de Estado Francés y de la Escuela de Burdeos mediante los cuales se consideró el interés público como eje principal del Derecho Administrativo; por lo tanto, se afirmó que los contratos celebrados para la administración pública siempre y cuando el servicio esté vinculado a un servicio público tienen un régimen especial mediante el cual se afirma la eliminación de igualdad entre las partes por el reconocimiento de la superioridad de la administración con el fin de salvaguardar el interés general del servicio público.

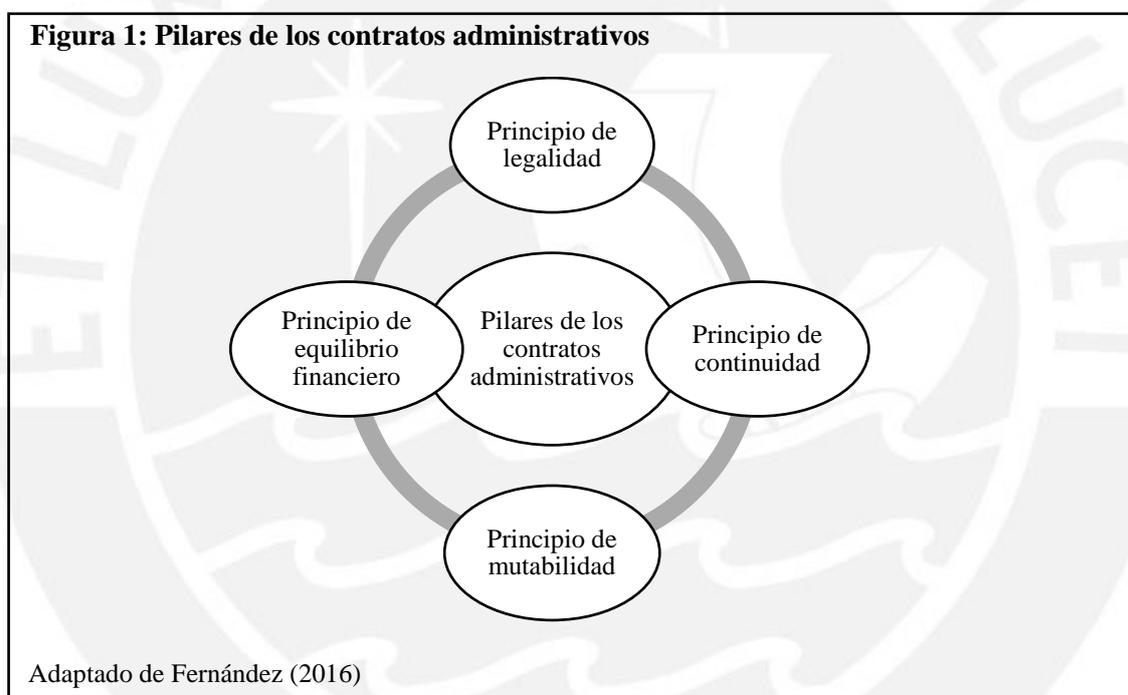
Entonces, ¿qué se entiende por Contrato Administrativo? No existe una definición única; sin embargo, se tiene la opinión diversa de expertos que permiten clarificar los parámetros de la definición. Es de este modo que Zegarra (sin año, como se citó en Trelles, 2002, p.238) define a

dichos contratos como: “todo acuerdo generador de obligaciones celebrado por un órgano estatal, en ejercicio de la función administrativa, susceptible de producir efectos con relación a terceros”.

Bermejo (2015, p.25) expone ideas similares respecto a la caracterización de los contratos modernos puesto que menciona que la esencia del contrato público resulta de la colaboración entre particulares y la administración no bajo un pacto unilateral “caracterizada por la imposición de sus decisiones amparadas en las potestades públicas”, sino más bien la relación se efectúa bajo parámetros de la bilateralidad.

2.2. Pilares de los Contratos Administrativos

Así también, los Contratos Administrativos se basan en cuatro pilares los que a opinión de Fernández (2016) son:



- Principio de legalidad: Este principio hace referencia a que el contrato administrativo “debe sujetarse estrictamente a un régimen jurídico determinado, habida cuenta que la administración solo puede hacer lo que la ley expresamente autoriza” (Fernández, 2016, p.172).
- Principio de continuidad: El segundo principio hace referencia a que “la ejecución de los contratos administrativos no debe interrumpirse ni retrasarse, a efecto de que puedan alcanzar cabal y oportunamente su finalidad” (Fernández, 2016, p.172).
- Principio de mutabilidad: Este tercer principio hace referencia a que los contratos “pueden ser unilateralmente modificados dentro de ciertos límites por la administración pública contratante, en aras del interés público, y en clara contradicción al principio contractual

proveniente del derecho romano *pacta sunt servanda*, por lo cual se considera al de mutabilidad, como el más importante de los principios rectores del contrato administrativo” (Fernández, 2016, p.172-173).

- Principio de equilibrio financiero: Finalmente, el cuarto principio hace referencia a que “en el contrato administrativo se debe mantener el equilibrio financiero establecido en su celebración, a efecto de que las partes no resulten perjudicadas [o que los perjuicios ocasionados se reduzcan a su mínima expresión], por una relación que se torna inequitativa, ya por causas imputables al Estado o a la administración pública” (Fernández, 2016, p.173).

2.3. Características de los Contratos Administrativos

Del mismo modo, para entender cuándo estamos ante un contrato administrativo se usarán las características propuestas por Fernández (2015). Es de este modo, que dicho autor menciona que para que un contrato tenga la denominación de administrativo debe de cumplir con las siguientes características:

- Unas de las partes deben de ser de derecho público, en ejercicio de una función administrativa.
- Su observación observe formalidades especiales.
- Su contenido incluya cláusulas exorbitantes del derecho privado, más no contrarias al derecho público, inadmisibles en cualquier contrato de derecho privado y, por tanto, imposible de celebrarse exclusivamente entre particulares.
- Tenga como fin la satisfacción de necesidades de carácter general mediante la prestación de un servicio público; o el logro del interés público, o de la utilidad pública, y; las controversias que suscite sean de la competencia de órgano jurisdiccional facultado para conocer de asunto de derecho administrativo.

De lo anterior se desprende la importancia de la existencia de un interés público para que el contrato pueda ser catalogado como administrativo. Es de este modo que Guzmán (2009) incide en lo fundamental que es la existencia de una necesidad pública intervenida por los particulares (como colaboradores de la Administración Pública) para atender dicha necesidad, lo cual es el fin de todo contrato administrativo. Dicha colaboración se celebra entre acuerdos que son conocidos como contratos administrativos.

A pesar de la extensión de los contratos administrativos, aún se discute la existencia de ellos o la existencia de contratos privados de la administración, esta catalogación es denominada como tesis dualista de los contratos del Estado; en contraposición existe la tesis unitaria que indica que los contratos suscritos por el Estado son de categoría única, y que son únicamente

diferenciados por la modulación o regulación de derecho público que poseen (Linares, 2006). Sin embargo, existe mayor consenso respecto a los actores involucrados en la contratación pública, lo cual se explica a continuación.

3. Actores involucrados en la contratación pública

Ahora bien, y luego de haber descrito las definiciones fundamentales del contrato, es menester comprender qué actores son los involucrados en la contratación pública. Es de este modo que se considerará la clasificación desarrollada por Tafur y Miranda (2008), los cuales detallan a los siguientes actores:

Figura 2: Actores involucrados en las contrataciones públicas



- El contratista. Los autores indican que este actor es aquel “cuyo interés primordial estará orientado a aprovechar una oportunidad de negocio, ganar dinero y luego poder obtener más contratos para así poder ganar más dinero” (Tafur y Miranda, 2008, p.143).
- La entidad pública. Es aquel actor “cuyo interés es cumplir las funciones que se le han asignado, valiéndose del contrato que celebra” (Tafur y Miranda, 2008, p.143).
- La sociedad en general. El interés de este actor “consiste en que las entidades públicas y el Estado, cumplan con el rol que le corresponde y utilicen adecuadamente los recursos que para tal fin se les ha asignado. De esta manera, a la sociedad en general le interesa una adecuada relación calidad/precio” (Tafur y Miranda, 2008, p.143).

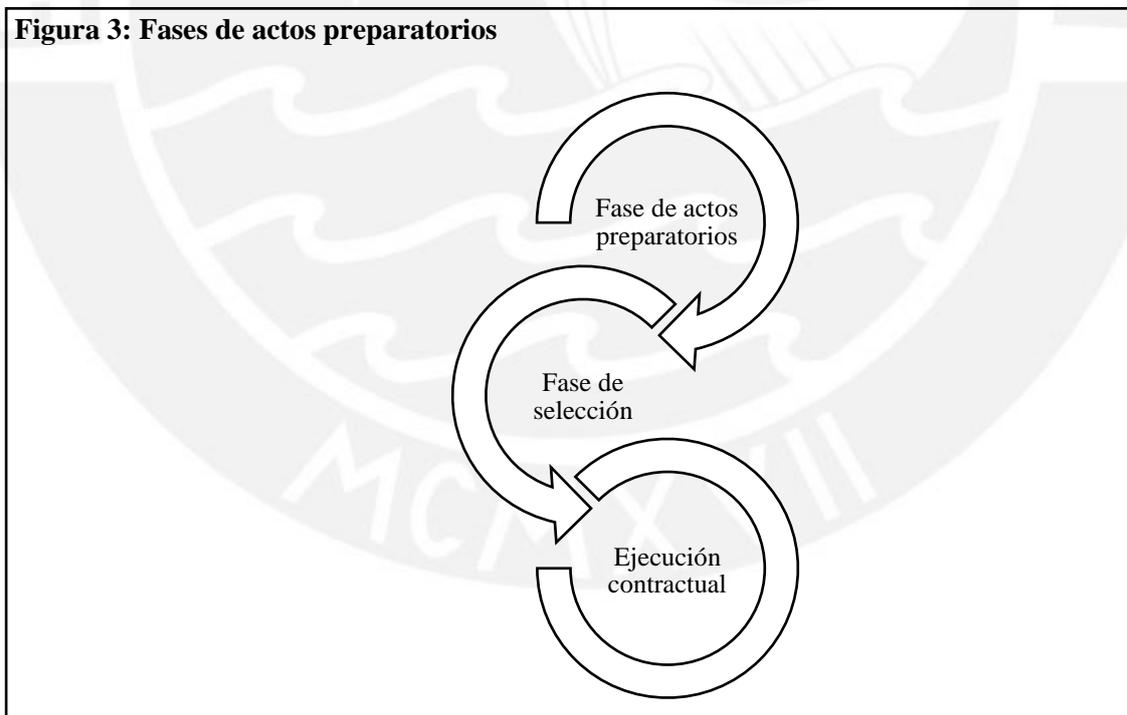
- Los destinatarios directos del objeto del contrato. Son aquellos “quienes tienen el interés en que los bienes, servicios, obras u otros a obtener a través del contrato, satisfagan adecuadamente sus necesidades” (Tafur y Miranda, 2008, p.143).
- Las entidades estatales que tienen la injerencia a nivel de control, supervisión y/o fiscalización. El interés de estos actores “está centrado en fomentar y hacer respetar las buenas prácticas en materia de contratación pública” (Tafur y Miranda, 2008, p.144)
- La comunidad internacional. En el caso de este actor, su “interés gira en torno a la existencia de reglas de contratación claras y transparentes, en un mundo cada vez más globalizado y al cual puedan acceder personas naturales o jurídicas independientemente de sus nacionalidades, a fin de garantizar una adecuada utilización de los recursos que puedan ser entregados a determinados Estados sea de manera gratuita o no. (Tafur y Miranda, 2008)

Asimismo, los actores involucrados van incidiendo a lo largo del proceso, según distintas etapas. A continuación, se detalla respecto a las tres principales fases en la contratación pública.

4. Fases de la contratación pública

A continuación, se muestra, de manera gráfica, las etapas de las contrataciones públicas.

Figura 3: Fases de actos preparatorios



4.1. Fase de actos preparatorios

Esta primera fase está referida a las etapas de planificación y programación, previa a la selección del contratista, el inicio de esta fase se presenta con el surgimiento de la necesidad de

adquirir o contratar (Zambrano, 2009). En relación con lo mencionado por el autor se encuentran las siguientes actuaciones dentro de la fase de Actos Preparatorios:

- Determinación de necesidades
- Presupuesto institucional
- Determinación de las características técnicas
- Aprobación del expediente de contratación
- Designación del comité especial
- Elaboración de Bases Administrativas
- Aprobación de Bases

Según Fernández (2015), el contrato administrativo está dividido en tres etapas que inician con una etapa preliminar que debe plantearse el objetivo de orientar a la administración pública en el perfeccionamiento de sus contratos; esta etapa debe de incluir, en concordancia con Zambrano (2009), las actividades de planeación, programación y presupuestación de los contratos del sector público.

4.2. Fase de selección

Posterior a la fase de actos preparatorios se identifica a la fase de selección la cual contiene las actividades para elegir a la persona natural o jurídica que tendrá una relación contractual con la entidad pública (Zambrano, 2009). Asimismo, el mismo autor menciona la existencia de las siguientes etapas dentro de la Fase de Actos Preparatorios:

- Convocatoria
- Registro de participantes
- Consultas
- Observaciones e integración de bases
- Presentación de propuestas
- Calificación y evaluación de propuestas
- Otorgamiento de la buena pro y hasta antes de la suscripción del contrato

Cabe recalcar que durante esta fase se efectúa la selección del contratante que, dentro de otras modalidades de selección, se efectúa a través de la Licitación Pública (Fernández, 2015).

4.3. Ejecución Contractual

Finalmente se presenta a la fase contractual, la cual “se desarrolla desde la suscripción del contrato hasta la conformidad y pago de la prestación” (Zambrano, 2009, p.156). Durante esta etapa se desarrolla el servicio y, del mismo modo, se efectúa el término del contrato.

Por otro lado, posterior de la exposición respecto de los fundamentos y características de los contratos, cabe ahondar en su clasificación haciendo énfasis en el sector infraestructura, ya que es el eje temático bajo el que gira la presente investigación. Es de este modo que, a continuación, se presenta las dos usuales modalidades de contratación.

5. Modalidades de contratación para desarrollo de proyectos de construcción

En primer lugar, es necesario destacar que según lo indicado por Torres (2008), los proyectos de ingeniería tienen como objetivo principal lograr su culminación bajo estándares de racionalidad y costo competitivo; para lo cual se formulan diversas estrategias que permitan el alcance óptimo de resultados para todas las partes involucradas.

De este modo y según lo señalado por el autor existen dos modelos principales para el desarrollo de proyectos de construcción, los que a su vez se reflejan en modelos de contratos: 1) el modelo tradicional de Diseño-Licitación-Construcción, DBB por sus siglas en inglés Design-Bid-Build, y 2) el nuevo modelo denominado Diseño-Construcción, DB por sus iniciales en inglés de Design-Build o también llamados EPC por sus iniciales de Engineering-Procurement-Construction (Torres, 2008).

A continuación, se detallarán las definiciones y características de ambos modelos. La relevancia de la exposición radica en su importancia para comprender de mejor manera cuál es el contexto bajo el cual se desarrollaron los contratos NEC.

5.1. Modalidad Diseño-Licitación-Construcción

5.1.1. Definición del contrato Diseño-Licitación-Construcción

Según Ibbs, Hoon, Ng y Odabasi (2003) los contratos bajo la modalidad Diseño-Licitación-Construcción son los más aceptados en la industria de la construcción; asimismo indican que bajo esta metodología el proyecto es dividido en dos etapas: en la primera se desarrolla el diseño y en la segunda se desarrolla la construcción. En este sentido, se indica que la segunda fase (denominada construcción) iniciara solo sí la primera etapa ha culminado.

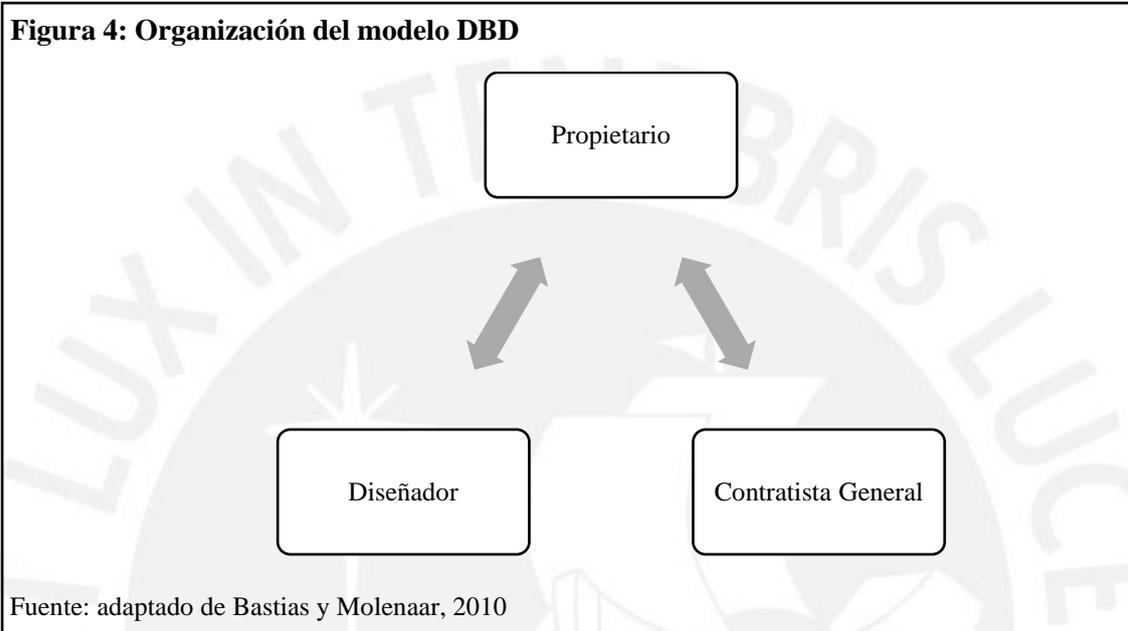
A continuación, se presentará las principales características de los contratos desarrollados bajo esta modalidad.

5.1.2. Características de la modalidad Diseño-Licitación-Construcción

La principal característica de la modalidad DBB es que “un propietario encarga a un diseñador proporcionar los servicios de diseño y luego adjudica el contrato de construcción por separado, sobre la base de la completa documentación de construcción entregada por el diseñador.

El propietario es responsable por los detalles del diseño y el contratista constructor es responsable de cumplir con la calidad de la construcción” (Bastias y Molenaar, 2010, p.8).

A continuación, se presenta un gráfico mediante el cual se expone cómo se encuentran organizados este tipo de contratos:



La figura anterior muestra que los contratos DBB posicionan al propietario al centro de los otros dos actores (diseñador y contratista general). Según Bastias y Molenaar (2010) esta organización se caracteriza por su linealidad del proceso.

Asimismo, los contratos bajo esta modalidad se caracterizan por requerir una gran precisión en el diseño del proyecto, cuya responsabilidad recae en el propietario. Es decir que, si existiesen fallas o errores en el diseño del proyecto, estos serán asumidos por el propietario.

Por otro lado, bajo esta modalidad “existe poco incentivo para el constructor en minimizar o mejorar los costos” (Bastias y Molenaar, 2010, p.5). Incluso, según lo señalado por los autores, puede ocurrir que el contratista solicite modificaciones al contrato posterior a la adjudicación del proyecto para, de este modo, incrementar los costos.

5.2. Modalidad Design-Build o modalidad Engineering, Procurement and Construction

Los contratos EPC nacen como respuesta a los contratos tradicionales, puesto que estos últimos “ya no respondían a las necesidades del mercado, dada su disparidad y poca capacidad con relación a la fluidez de respuesta o incluso soluciones a los distintos escenarios al interior de un proyecto” (Ballón y Martínez, 2018, p.1). Es de este modo que estos contratos cuentan con

rasgos peculiares, en comparación a la modalidad DBB; a continuación, se presenta las principales características.

5.2.1. Definición del contrato EPC

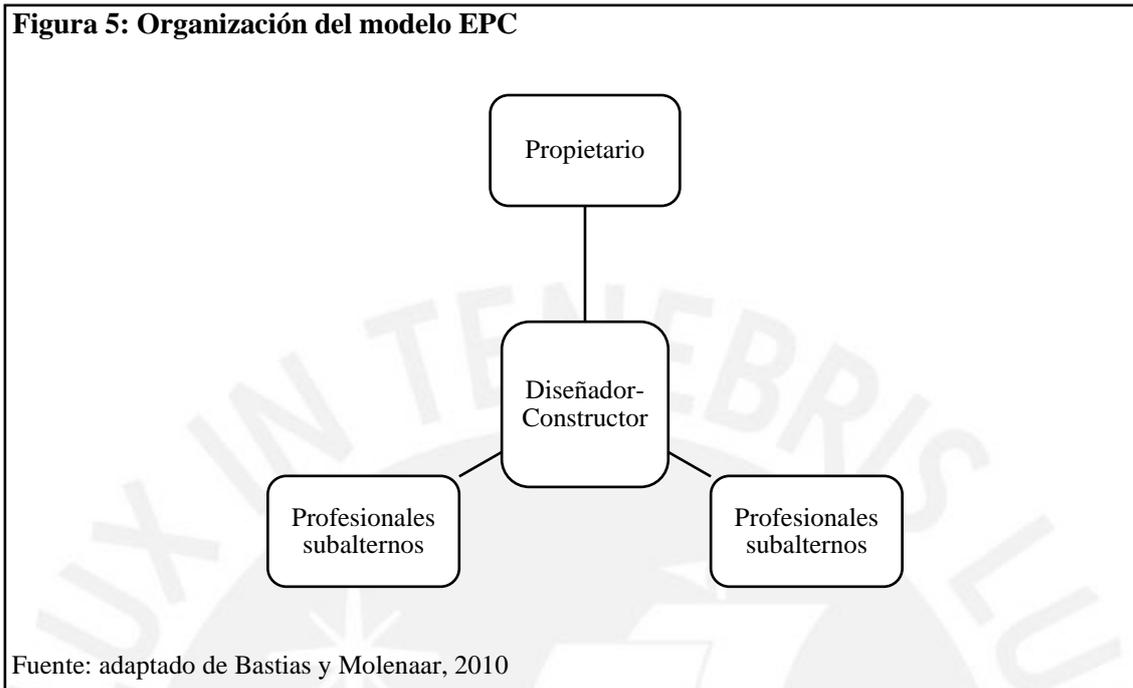
Los contratos EPC, según lo indicado por Pinzón (2016), son utilizados usualmente para la ejecución de obras de gran envergadura en el sector privado (especialmente en las áreas de petróleo y gas). El mismo autor señala que por medio de los contratos EPC “un solo contratista se obliga a desarrollar, dentro de un plazo determinado, una obra para el contratante o dueño del proyecto, y a entregarla lista para usar”. Es de este modo que se puede indicar que los Contratos EPC cuentan con “un solo contratista que se encarga del diseño, las compras y la construcción de la obra” (Pinzón, 2016, p.4).

5.2.2. Características de los contratos tipo EPC

La principal característica de los contratos tipo EPC es que mediante este modelo una empresa centraliza los riesgos del diseño, adquisición y construcción hasta hacer efectiva la entrega del proyecto al contratante -o propietario del proyecto- (Ballón y Martínez, 2018, p.1). Pinzón (2016) describe a los contratos EPC y concuerda con la apreciación anterior al indicar que mediante este tipo de contratos se evita la dispersión de responsabilidades entre dos o más contratistas; además, añade que el contratista también es responsable de la procura y puesta en marcha del proyecto; es de este modo que ante la presencia de inconvenientes durante la construcción de la obra el contratista es quien deberá brindar respuesta sin exceptuar responsabilidades de terceros o subcontratistas.

Aunado a lo anterior, Bastias y Molenaar (2010) indican que esta modalidad permite al propietario adjudicar los servicios del diseño y de la construcción en un solo contrato lo que brindaría mejores ventajas en comparación al modelo DBB. En base a lo mencionado a lo anterior un contrato de tipo EPC puede representarse de la siguiente manera:

Figura 5: Organización del modelo EPC



Asimismo, y según Pinzón los contratos EPC incluyen una garantía de finalización de obra la que incluye una fecha determinada de entrega y en el caso de que se incumpla con los plazos el contratista será responsable por los “daños que el retraso de la obra genere al contratante, conocidos en la contratación internacional como liquidación de daños por retraso” (Pinzón, 2016, p.8)

Del mismo modo y sobre los cambios en los trabajos, Pinzón (2016) indica que el contratante tiene la opción de solicitar variaciones o aceptarlas por parte del contratista según el cronograma pactado; asimismo estos cambios brindan al contratista la opción de solicitar un ajuste del precio.

Por otro lado, una de las ventajas importantes de los contratos EPC es que al existir condiciones resolutorias del contrato no necesariamente se acude a un juez (Pinzón, 2016); asimismo el autor indica que el contratante y contratista pueden definir el contenido del contrato (autonomía material) y pueden establecer la ley que regirá el contrato (autonomía conflictual). En relación con lo anterior, y según Pinzón (2016), las partes pueden establecer distintos mecanismos para la resolución de disputas entre los cuales se encuentra el panel de examen de disputas (Dispute Review Board) o el panel de adjudicación de controversias (Dispute Adjudication Board).

Asimismo, los contratos EPC, usualmente, mantienen un sistema de precio fijo global o precio alzado; es mediante este esquema que se establece una sola prestación por la ejecución y puesta en marcha del proyecto. Así también, en los contratos EPC las modificaciones deberían de

ser limitadas ya que los riesgos (antes de materializarse) a cargo del contratista deberían de ser analizados e incorporados como coberturas necesarias (Pinzón, 2016).

Finalmente, debe de mencionarse que existen estudios que han determinado -por ejemplo- que el calendario es ejecutado más rápidamente en los contratos tipos DB en comparación a los contratos tipo DBB; esta conclusión fue efectuada por Gibson, Shrestha, Migliacco y O'connor (2018) en una investigación comparativa entre ambos tipos de contratos en la industria del transporte en Estados Unidos. Reforzando lo anterior, una investigación similar plantea que los proyectos bajo la modalidad DB presentarían un menor crecimiento de costos (Hale, Shrestha, Gibson y Migliaccio, 2009)

Así también, los autores señalan que un contrato bajo la modalidad DB sería preferible para grandes proyectos en los que la entrega temprana del mismo sea una prioridad (Gibson, Shrestha, Migliacco y O'connor, 2018).

A continuación, se presenta información respecto a los contratos New Engineering Contract, modelo que se ampara en el tipo de contrato DB o EPC. El objetivo del siguiente punto es comprender cuál fue el marco bajo el cual se implementaron los contratos NEC para la organización de los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos de Lima 2019.

6. Contratos NEC (New Engineering Contract)

Torres (2008, p.72) indica que “la utilización cada vez mayor de la modalidad diseño-construcción ha llevado a algunas Sociedades Profesionales, tales como FIDIC (Internacional Federation of Consulting Engineers) y el ICE (Institution of Civil Engineers con sede en Londres) a proponer términos como guía para contratos de diseño-construcción”. Razón de lo anterior, la primera entidad nombrada propuso el modelo denominado New Engineering Contract – NEC.

6.1. Un primer acercamiento a los Contratos NEC

En primer lugar, se debe de indicar que el New Engineering Contract pertenece a una familia de contratos cuyo objetivo principal es establecer un nuevo estilo radical de forma de contrato, además de pertenecer a la familia de contratos estandarizados (Rowlinson, 2016). La historia de los NEC se remonta a 1991 cuando se formuló el primer contrato NEC; se redactó bajo un lenguaje sencillo -eliminando el uso de términos legales-, y con el fin de estimar una óptima gestión (NEC, 2014). Es bajo esos estándares que los contratos NEC continúan hasta el presente.

Las características anteriormente nombradas permiten el uso eficiente de los recursos y efectuar la distribución del riesgo y beneficios de manera equitativa entre el contratista y titular; es de este modo que se reducen las disputas que decantan en paralizaciones de obras lo que, finalmente, tiene un impacto económico y social (Durán y Cárdenas, 2019).

Del mismo modo, los contratos NEC concentran diversos mecanismos para la resolución de disputas con lo cual se asegura la continuidad de las obras sin entrar en paralizaciones (Durán y Cárdenas, 2019).

Asimismo, otra de las características principales de los contratos NEC es que estimulan al constructor el terminar la construcción antes de tiempo a cambio de un incentivo por dicha finalización anticipada; además la evidencia empírica a nivel internacional sobre el uso de este tipo de contratos ha permitido identificar ahorros de tiempo, costos y calidad (NEC, 2014).

6.2. Pilares de los contratos NEC

Seguidamente, se detalle respecto a los principales pilares de los contratos NEC, las cuales se pueden resumir en tres dimensiones: flexibilidad, claridad y simplicidad, y estímulo a la buena gestión.

6.2.1. Flexibilidad

Según Rowlinson (2016), la flexibilidad de los contratos NEC permite a los proyectos las siguientes disposiciones:

- Aplicación de los contratos NEC en una amplia gama de proyectos como, por ejemplo, trabajos civiles, eléctricos, mecánicos y de construcción.
- Aplicar en proyectos con contratistas que tengan distintos niveles de responsabilidad del diseño (total, parcial o nula participación).
- Ser usados en distintos países, al margen de su legislación actual. Es así que los contratos NEC han sido usados en proyectos de países como Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda, Hong Kong y, recientemente, Perú.

Asimismo, y según Evans (2017), los contratos NEC en base a las opciones secundarias tienen la capacidad de permitir la construcción de un contrato a medida ya que permite la inclusión de cláusulas adicionales conocidas como cláusulas Z.

6.2.2. Claridad y simplicidad

Los contratos NEC permiten mayor claridad en su formulación, en lugar de ser un contrato que requiera cierto grado de capacidad legal para que se pueda comprender los derechos y obligaciones de las partes (Evans, 2017; Rowlinson, 2016). Asimismo, los autores indican que los contratos NEC se caracterizan con los siguiente:

- Uso de lenguaje ordinario, en vez del uso de jerga legal.

- Uso de oraciones cortas en todo momento y uso de subclausulas con el fin de separar grandes cuerpos del texto.
- Uso de existencia lógica que se agrupa según materias.
- Provisión de diagramas de flujo por cada procedimiento del contrato.
- Provisión de un enfoque coherente para la gestión y asignación de riesgos en todo el proceso de la adquisición.
- Los NEC limitan la extensión del texto y las cláusulas con el fin de proporcionar un marco al contrato con lo cual se logra un grado de flexibilidad óptimo.

La claridad y simplicidad de los contratos NEC ha recibido algunas críticas respecto a la falta de detalles y dirección con respecto a los siguientes pasos en cada escenario (Rowlinson, 2016), esto debido a la falta de costumbre en el uso de este tipo de contratos. Asimismo, Evans (2017) presenta como desventaja la posibilidad de que la simplicidad del contrato decante en un vago entendimiento de este por la falta de detalles que pueda contener.

6.2.3. Estímulo a la buena gestión

Los contratos NEC tiene el objeto de estimular buenas técnicas de gestión de proyectos, de esta forma se incita una gestión prospectiva donde se gestionan los problemas en lugar de que estos degeneran en disputas (Rowlinson, 2016).

El mismo autor menciona la importancia de la existencia de una transición cultural desde un enfoque de gestión reactivo y retrospectivo hacia uno donde se fomenten las relaciones proactivas y colaborativas. Esta transición cultural incluye los siguientes aspectos:

- Provisión, en los contratos, de requisitos expresos donde se requieran colaboración entre las partes y otros involucrados.
- Dotar de disposiciones y procedimientos que aliente e incentivar la previsión.
- Asignación clara de los riesgos entre las partes.
- Proporcionar al Gerente del Proyecto opciones entre las cuales pueda elegir soluciones que se adapten al proyecto.

Asimismo, Evans (2017) añade que los contratos NEC estimulan la buena gestión en base a pilares de eficacia en base a las principales cláusulas del contrato como son la pronta y efectiva comunicación, gestión de riesgos y gestión de proyectos.

6.3. Opciones de los contratos NEC

Los contratos NEC proporcionan una serie de disposiciones las cuales pueden ser seleccionadas según el proyecto que se esté considerando. Es de este modo que los contratos NEC se basan en nueve (09) cláusulas, las cuales son las siguientes (Rowlinson,2016):

- General
- Principales responsabilidades del contratista
- Tiempo
- Pruebas y defectos
- Pago
- Eventos de compensación
- Título
- Riesgos y seguros
- Terminación

Asimismo, y bajo el pilar de flexibilidad que ofrece los contratos NEC se encuentran seis (06) opciones, estas son las siguientes (Campos Abogados, 2020; UK Delivery Team, 2019):

- Opción A: Contrato de Precio Fijo con Plan de Actividades.

Bajo esta opción, el contratante elabora una lista con las partidas que se ejecutarán en el proyecto, este documento se llama Cronograma de Actividades. Luego, el contratista oferta precios fijos por la ejecución de dichas partidas y es remunerado conforme complete la ejecución de estas. Se trata de una opción en la cual el riesgo sobre el precio se traslada al contratista. Se recomienda su uso cuando exista certeza del alcance de trabajo a ejecutar.

- Opción B: Contrato de Precio Fijo con “Bill Of Quantities”.

En esta opción, el contratista elabora una lista con las partidas que se ejecutarán en el proyecto y señala una cantidad de metrados para dichas partidas, este documento se denomina Lista de Cantidades. El contratista oferta un precio por la unidad de medida de dichos trabajos y es remunerado por los metrados que ejecute. Esta opción reduce el riesgo sobre el contratista ya que se les remunerará conforme a las cantidades de trabajo que va ejecutando. Asimismo, esta opción es usual cuando se conocen los trabajos, pero no las cantidades exactas que este demandará.

- Opción C: Contrato de Precio Meta con Plan de Actividades.

El contratante elabora una lista con las partidas que se ejecutarán en el proyecto, este documento se llama Cronograma de Actividades. Luego, el contratista oferta precios fijos por la

ejecución de dichas partidas y es remunerado conforme complete la ejecución de estas más una tarifa. Este precio total es comparado contra el precio objetivo, se comparten los sobrecostos si el precio total es menor al precio objetivo se compartirán los ahorros.

Esta opción traslada el riesgo sobre el precio al contratista ya que oferta un precio fijo sobre los trabajos que ejecutará; sin embargo, al tener un precio objetivo, incentiva al contratista a ahorrar en el proyecto.

- Opción D: Contrato de Precio Meta con “Bill Of Quantities”.

El contratante elabora una lista con las partidas que se ejecutarán en el proyecto y señala una cantidad de metrados para dichas partidas, este documento se denomina lista de cantidades. El contratista oferta un precio por la unidad de medida de dichos trabajos y es remunerado por los metrados que ejecute más una tarifa. El precio total de lo ejecutado es comparado contra el precio objetivo, si el precio total es mayor al precio objetivo, se comparten los sobrecostos; si el precio total es menor al precio objetivo, se comparten los ahorros.

Esta opción equilibra el riesgo sobre el precio entre el contratante y contratista ya que se les remunerará conforme a las cantidades de trabajo que va ejecutando. Asimismo, al tener un precio objetivo, se comparten los ahorros.

- Opción E: Contrato de Costo Reembolsable.

En esta opción el contratista ejecuta todos los trabajos necesarios para la ejecución de la obra. El contratista le reembolsa al contratista por todos los costos incurridos por la ejecución del proyecto más una tarifa.

Esta opción traslada el riesgo del precio al contratante quien reembolsará al contratista todo concepto en el que incurra para la ejecución de la obra. Esta opción es usual cuando no se tiene definido el alcance y cantidades de la obra, de modo que se otorga libertad al contratista para ejecutar los trabajos que resulten necesarias para la ejecución del Proyecto.

- Opción F: Contratos de Gestión.

En esta opción se contrata al contratista para que sea un gestor del proyecto quien se encargará de subcontratar las actividades del proyecto necesarias para su ejecución. El contratante reembolsa al contratista por todos los costos incurridos para la ejecución del proyecto más una tarifa.

Esta opción resulta beneficios cuando el contratante tiene por objetivo encontrar un contratista experimentado para que se encargue de gestionar el diseño y construcción de su

Proyecto. De ese modo, se espera que el contratista con todo su *expertise* a través de la gestión del proyecto se alcancen las metas del Contratante.

El usuario debe de elegir una de las opciones anteriores, elegir dos o más solo generará conflicto; posteriormente debe de elegir entre una de las dos opciones de resolución de disputas:

- Opción W1: Opción donde se aplica la ley de construcción de Reino Unido.
- Opción W2: Opción donde no se aplica la ley de construcción de Reino Unido.

En opinión de Rowlinson (2016) el usuario podría, incluso, no elegir ninguna de las dos opciones listadas anteriormente, ya que el usuario podría incluir sus propios procedimientos en la Opción Z (la cual se desarrolla más adelante) o confiar en alguna ley pertinente.

Posterior a la selección de las primeras nueve cláusulas, seguida de la elección de una de las seis opciones y posterior elección de alguna cláusula de resolución de disputas, el usuario podrá seleccionar (opcionalmente) alguna de las siguientes opciones secundarias; el autor señala que incluso obviando este paso se podrá contar con un contrato viable y sólido (Rowlinson, 2016). La única restricción para la elección de las opciones secundarias es aquellas en las que la restricción indica algún conflicto con alguna otra cláusula secundaria.

- 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

- 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.

De la lista anterior, el lector habrá notado que las cláusulas X8-X11 y X19 no se encuentran y esto se debe a que no son aplicables a los contratos de ECC.

6.4. Principales actores involucrados en los contratos NEC

6.4.1. *El empleador*

El empleador, en marco de la firma de los contratos NEC, es el que toma la figura de la Entidad (Medina, 2019). Según Medina, entre las principales características se encuentra la entrega del terreno de la obra al Contratista Administrador, además, es responsable del pago (2019).

6.4.2. *El Gerente del Proyecto.*

Este actor es aquel que se encarga de la administración del proyecto en representación de la Entidad. Es responsable de solicitar cambios al contratista supervisor, sin la necesidad de requerir de la autorización del Empleador (Medina, 2019).

6.4.3. *El Supervisor*

Este actor es el responsable de vigilar el nivel de calidad estipulado para la obra, en coordinación con los diversos actores (Medina, 2019). Cabe indicar que el Supervisor es nombrado por la Entidad.

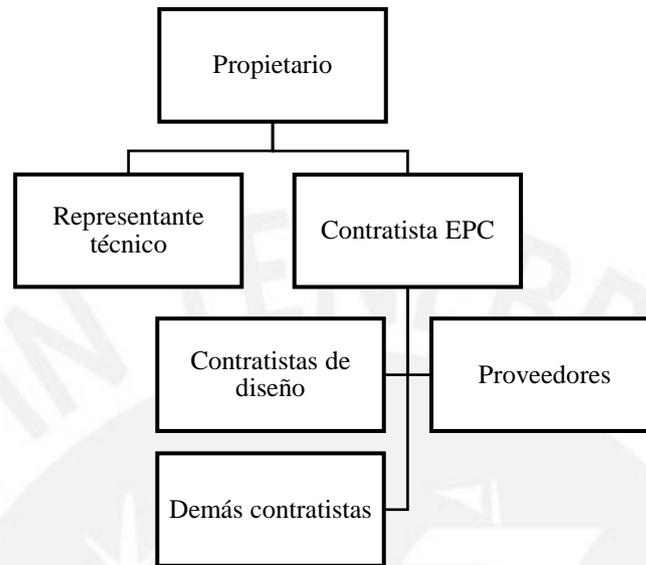
6.4.4. *El Contratista Administrador*

Es el encargado de realizar una evaluación de la calidad de la obra; es de este modo que este actor es el encargado de emitir los certificados de defecto, los cuales certifican o no la existencia de defectos (Medina, 2019).

6.4.5. *Subcontratistas*

Los Subcontratistas son seleccionados por el Contratista Administrador en marco de procesos competitivos de contratación, en concordancia a la estrategia aprobada por la Entidad (Medina, 2019).

Figura 6: Organización contractual - EPC



Fuente: Ballón y Martínez (2018).

El apartado anterior brindó información respecto a los contratos NEC, los que -como se explicó- pertenecen a la familia de contratos ECC o DB. Posterior a lo anterior, es necesario comprender -según la literatura recabada- qué factores incidirían en mayor medida en el éxito de los contratos de infraestructura.

7. Factores que inciden en la buena ejecución de contratos de infraestructura

La literatura brinda diversos análisis sobre aquellos factores que incidirían en la buena gestión de los contratos de infraestructura, desde su formulación hasta la ejecución de estos. De la revisión efectuada se observó que la confianza mutua es un factor recurrente; asimismo, la comunicación efectiva, compromiso con la calidad, gestión del tiempo, costo y resolución de conflictos también se muestran como factores recurrentes de éxito en proyectos de infraestructura.

7.1. Categorización de factores según la literatura recabada

A continuación, se brinda detalle de la literatura revisada y clasificada según la frecuencia con la que son citadas.

Tabla 1. Factores más recurrentes en la literatura para el éxito de proyectos de infraestructura

Número de factor	Cheng, Li y Love (2000)	Black et al (2000)	Chan et al. (2004)	Martínez et al. (2016)	Gutierrez et al. (2019)	Silva, Warnakulasooriya y Arachige (2015)	Chan, Ho y Tam (2001)	Chan, Chan y Edmond (2008).	Szents (sin año)	Frecuencia
Confianza mutua	x	x	x			x			x	5
Comunicación efectiva	x	x	x			x			x	4
Control de la calidad, tiempo y costo		x		x	x			x		4
Evaluación de riesgos			x			x	x		x	4
Resolución de conflictos	x		x						x	3
Soporte de gestión	x	x								2
Compromiso a largo plazo	x									1
Coordinación	x								x	1
Creatividad	x									1
Satisfacción percibida por los stakeholders	x									1
Objetivos compatibles	x	x								2
Compromiso de alta dirección		x								1
Comprensión clara		x								1
Flexibilidad para el cambio		x								1
Compromiso con la mejora continua		x								1
Compromiso con la actitud de ganar-ganar			x							1
Compromiso del equipo del proyecto							x			1
Competencias del contratista							x			1

Para efectos de la presente investigación se estudió a los cinco primeros componentes ya que son recurrentes en más de dos documentos revisados. Cabe indicar que dichos factores fueron seleccionados, además, para brindar soporte metodológico a la investigación, lo anterior se

detallará en el capítulo 4. Asimismo, la selección de los factores se efectuó en concordancia con las variables analizadas por Dickson (2013) en su investigación.

7.1.1. Confianza mutua

De la literatura estudiada se supo que “el espíritu de confianza mutua se define en los contratos como las acciones de transparencia, apertura, honestidad y oportunidades que se deben las partes para alcanzar el objetivo del proyecto” (Medina, 2019, p.58). Como puede advertirse, la confianza mutua incita a la cooperación entre las partes permitiendo -de esta manera- una mejor gestión de proyectos.

Además, La confianza mutua es relevante para “abrir” los límites de la relación, ya que puede aliviar el estrés y mejorar la adaptabilidad (Williamson 1985 como se citó en Cheng, Li y Love, 2000). Asimismo, la confianza mutua permitiría la resolución conjunta de problemas (Zand 1972 como se citó en Cheng, Li y Love, 2000) y prometen mejores resultados (Mohr y Spekman 1994 como se citó en Cheng, Li y Love, 2000).

7.1.2. Comunicación efectiva

La importancia de una comunicación efectiva radica en que, debido a la diversidad cultural, los actores involucrados tienden a estar dominados por sus propias metas y objetivos que pueden ser contradictorios y, como resultados, pueden causar relaciones adversas (Love et al. 1998 como se citó en Cheng, Li y Love, 2000).

Asimismo, el factor comunicación efectiva implica que las partes puedan formular canales, herramientas y estrategias eficaces de comunicación para participar conjuntamente en la planificación y establecimiento de objetivos y, por lo tanto, ejercer sus esfuerzos cooperativos para el logro de resultados (Mohr y Spekman 1994 como se citó en Cheng, Li y Love, 2000).

Acorde con lo anterior, Cheng, Li y Love (2000) indican que ejemplos de una comunicación efectiva entre las partes comprometidas en el proyecto son: no encontrar fallas de comunicación entre las partes involucradas, los miembros del equipo cuentan con habilidades de comunicación efectivas y se organizan actividades de colaboración para facilitar la comunicación.

7.1.3. Compromiso con la calidad, tiempo y costo

Respecto a este factor se indica que se deberá de procurar un correcto control y revisión de cada una de las áreas en la construcción, específicamente, en materiales y la supervisión de la obra en general; así también se deberá cumplir con un cronograma adecuado que se cumpla durante el desarrollo del proyecto y bajo los parámetros del presupuesto pactado para el proceso (Gutierrez, et al 2019).

Asimismo, se indica que un proyecto que cumpla con la ejecución de un contrato por debajo del costo pactado, por debajo de la fecha final pactada y con excelente cumplimiento de las especificaciones técnicas será considerado como un proyecto exitoso de construcción (Martínez, et al, 2016).

Asimismo, se indica que el factor compromiso con la calidad, tiempo y costo se basa en otros factores, tales como la comunicación efectiva y confianza mutua entre diversos actores involucrados en el desarrollo de los proyectos de infraestructura (Black et al, 2000).

7.1.4. Resolución de conflictos

Los conflictos son comunes entre las partes ya que pueden existir metas y expectativas incompatibles (Chan et al, 2004); en este sentido una adecuada gestión de conflictos puede ser productiva o destructiva para el éxito del proyecto (Mohr y Spekman 1994 como se citó en Cheng, Li y Love 2000).

En este sentido para mejorar la cooperación y una mayor promesa de éxito a largo plazo, se recomienda a las organizaciones que adopten técnicas de resolución como la resolución conjunta de problemas, que se describe como la decisión colectiva de crear alternativas para dificultades, especialmente cuando el entorno es incierto y dinámico (Cheng, Li y Love, 2000).

Asimismo, los autores (Cheng, Li y Love, 2000) indican que un proyecto obtendrá una adecuada gestión de conflictos siempre y cuando se usen técnicas adecuadas de resolución, que los conflictos sean solucionados oportunamente con el fin de aminorar sus impactos y que exista una adecuada capacidad instalada para la solución de estos.

7.1.5. Evaluación de riesgos

La gestión de riesgos deberá de ser implementada desde el inicio del proyecto y continuar hasta el final de este. Asimismo, se deberá de reforzar una enseñanza de la gestión de riesgos con el personal del proyecto para generar mayor conciencia entre ellos y una mejor comprensión de estos (Szents, sin año).

Así también, se menciona que la gestión de riesgos deberá de ser implementado como un trabajo que se deba desarrollarse en conjunto para que el proyecto tenga éxito; lo anterior permitiría un ahorro de tiempo y costos al proyecto (Black et al, 2000). De la misma manera, se destaca que los riesgos deberán de ser adecuadamente distribuido entre las partes para asegurar una mejor gestión de estos (Chan, Ho y Tam, 2001).

CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL

El presente capítulo muestra información relacionada al marco contextual en el que se desarrolló la implementación de los contratos NEC. Se hará una exposición sobre las contrataciones de obra pública y su evolución en el Perú y a nivel internacional. Asimismo, se presentará información respecto a la legislación nacional de los procesos de procura.

1. Contratación de obra pública en el Perú

1.1. Evolución de la contratación pública en el Perú

La contratación pública en el Perú ha evolucionado por varios estadios hasta llegar al último que se ve reflejado en lo regulado por la Ley N° 30225 y su Reglamento. Danós (2006) identifica tres periodos, los cuales se dividen de la siguiente manera:

- Primer periodo: esta etapa, comprendida en los inicios de la década de los 80, refleja la desorganización y fragmentación de la regulación de las contrataciones públicas en el Perú. Es de este modo que la mayoría de las entidades públicas contaban con reglamentos propios para regular sus adquisiciones, además solo existían normas sectoriales que regulaban temas específicos de concesiones mineras y explotación de recursos naturales (Danós, 2006).
- Segundo periodo: la segunda etapa, en la década de los 80, se caracteriza por la sistematización de información para regular los procedimientos contractuales con por parte de las entidades públicas (Danós, 2006).
- Tercer periodo: esta etapa inició en la década de los 90 junto a las reformas liberales promovidas en esa misma época. Es de este modo que en 1997 se aprobó la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado la que unifica la legislación precedente. Esta nueva Ley reguló la fase precontractual, dejando pocas normas a la fase de ejecución contractual (Danós, 2006).

1.2. Evolución y desarrollo de las contrataciones públicas en América Latina

A pesar de existir deficiencias en los sistemas de contratación pública se han producido reformas en los países de América Latina, aquellas reformas iniciaron en la década de 1990; mediante dichos cambios se dio origen o recomposición de diversos organismos especializados, así también se permitió la reasignación de funciones entre instituciones, formación de recursos humanos, inclusión de nuevas tecnologías, entre otros (Rozenwurcel y López, 2012).

Es así también que las nuevas tecnologías de la información han permitido modernizar los sistemas de contratación de América Latina, mediante lo cual se han “permitido a los gobiernos elevar la transparencia en todas las diversas etapas del proceso, y empoderamiento a

los mecanismos de control social” (Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL y Unión Europea UE, 2013, p.92).

En este sentido, se entiende que la contratación no es una actividad inmutable; por el contrario, se adecua a las realidades y nuevas necesidades que surgen. Es por esto por lo que es necesario estudiar nuevas formas de gestionar las contrataciones públicas que surgen ante estas nuevas necesidades de los Estados.

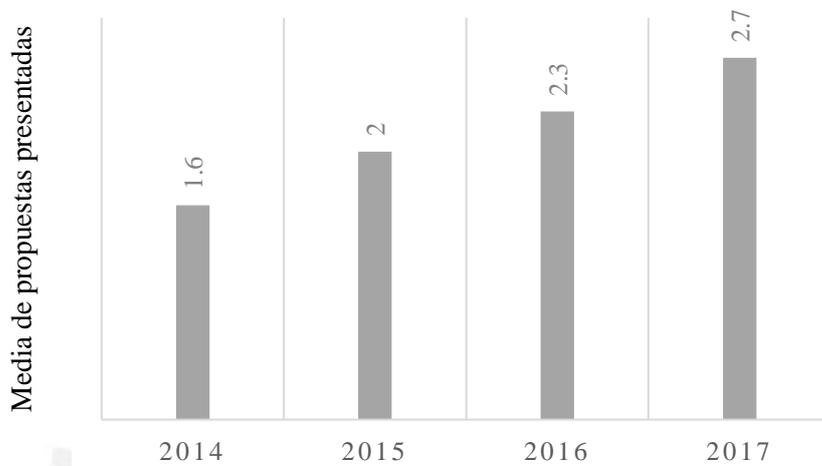
1.3. Estado actual de la gestión de las contrataciones públicas en el Perú.

Es importante mencionar que, a pesar de las brechas existentes en la gestión de las contrataciones públicas en el Perú, el sistema se ha visto fortalecido desde el 2008 (OCDE, 2016). En el 2008 y 2016 se llevaron a cabo dos estudios para evaluar al sistema nacional de contratación pública en el Perú, ambos con asistencia de la OCDE. Es de este modo que el último diagnóstico menciona que “se han producido avances significativos en el marco general de las contrataciones públicas, tanto a nivel legislativo y regulatorio como institucional, de funcionamiento de mercado de compras públicas, y de los mecanismos de control y de transparencia” (OCDE, 2016, p.9).

Bullard y Chávez (2008) permiten comprender de mejor forma el contexto bajo el cual se han desarrollado las obras públicas en el Perú, ellos indican que “el problema que ha presentado la estricta interpretación de este principio es que se ha derivado en un excesivo “formalismo” que, a su vez, genera una serie de barreras que impiden el verdadero objetivo de un proceso de este tipo: obtener al mejor postor”.

Por otro lado, un indicador importante en las contrataciones públicas a nivel nacional es el relacionado al nivel de competencia. Según lo indicado por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado OSCE (2018) la media de propuestas presentadas ha registrado un aumento desde el 2014, es así como se registra una tendencia favorable ya que pasó de 1.6 en el 2014 a 2.7 postores en el 2017. El promedio aún sigue siendo bajo considerando que según la legislación actual el número ideal de ofertantes para una contratación es de mínimo 3 postores.

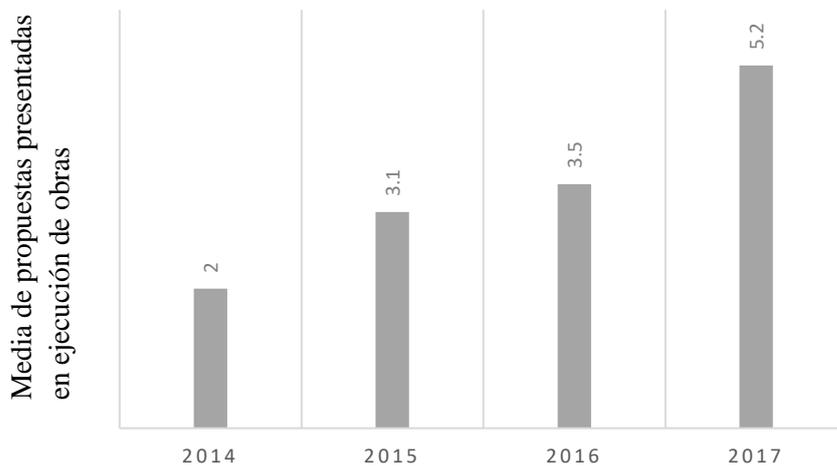
Figura 7: Nivel de competencia registrados en procesos de contratación



Fuente: OSCE (2018).

Cabe indicar que al efectuarse una evaluación específica con relación al número de propuestas según tipo de procedimiento de selección se hallaron los siguientes resultados (OSCE, 2018) donde se indica una tendencia positiva en cuanto al número de postores que participan en la ejecución de obras; en el año 2014 -en promedio- se presentaban dos postores en los concursos mientras que en el 2017 dicho número se incrementó a 5.2.

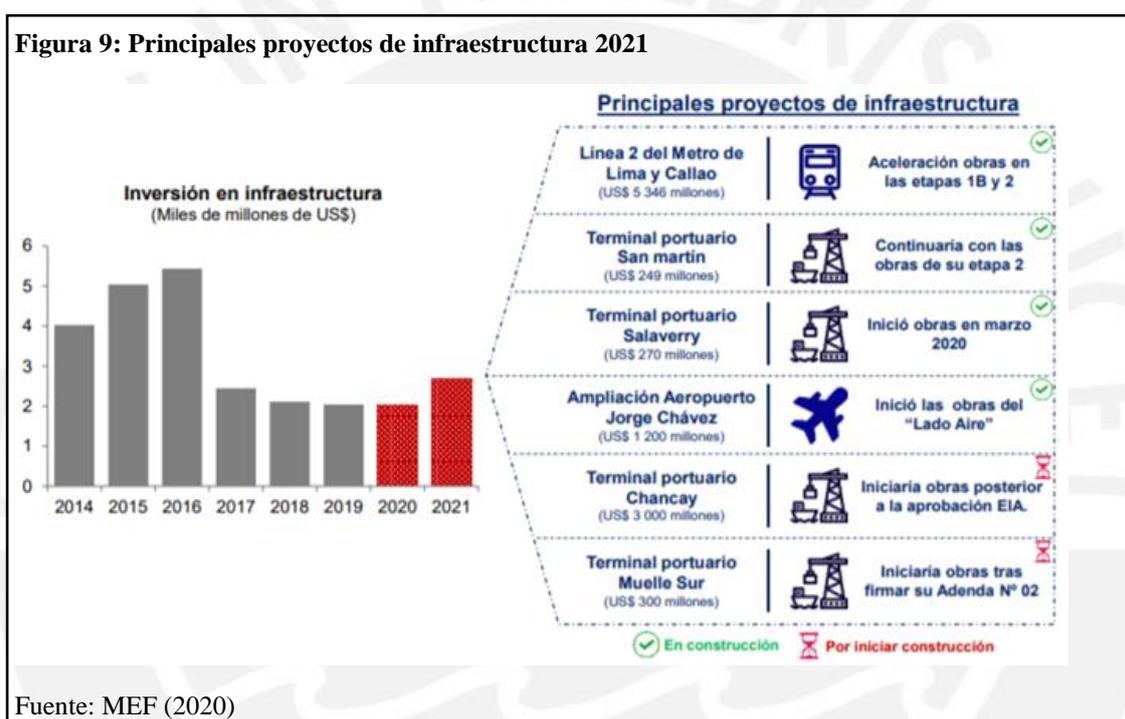
Figura 8: Promedio propuestas presentadas para la ejecución de obras



Fuente: OSCE (2018).

1.4. Ejecución de infraestructura de gran envergadura en el Perú

A continuación, se describirá las principales características de la ejecución de infraestructura de gran envergadura en el Perú. En primer lugar y según el Marco Macroeconómico Multianual 2021-2024 se prevé una recuperación de la inversión de infraestructura durante el 2021 en marco de la reanudación de la ejecución de las siguientes obras: Línea 2 del Metro de Lima y Callao, Terminal Portuario General San Martín, Terminal Portuario Salaverry y la ampliación del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, entre los que más destacan (MEF,2020).



Respecto a los proyectos mostrados en la figura anterior se debe de informar que su ejecución se encuentra en marco de la modalidad denominada Asociación Público-Privada. Esta modalidad “incluye todos aquellos contratos en los que se propicia la participación del sector privado y se le transfieren riesgos; además en los que la titularidad de la infraestructura pública, según sea el caso, se mantiene, revierte o transfiere al Estado. De manera enunciativa, pueden ser concesión, operación y mantenimiento, gestión, así como cualquier otra modalidad contractual” (Decreto Supremo N° 410-2015-EF, 2015, p.4)

Asimismo, dentro de los proyectos resaltan dos modalidades de contratación: 1) modalidad tipo DFBOT (design, finance, build, operate and transfer) y 2) modalidad EPC (Engineering, Procurement and Construction). Respecto a la ejecución de la Línea 2 del Metro de Lima se encuentra bajo la modalidad; asimismo, debe de detallarse que en esa modalidad implica la concesión completa que va desde el diseño a su operación (Cohen, sin fecha).

Por otro lado, la ampliación del Aeropuerto Jorge Chávez se efectuaría bajo la modalidad denominada EPC (Engineering, Procurement and Construction) e incluirá el desarrollo de la ingeniería, equipamiento y construcción (Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público OSITRAN, 2017).

De lo anterior se colige que diversas obras de gran envergadura en el país se vienen desarrollando mediante Asociaciones Público-Privadas y haciendo uso de diversos modelos de contratación que se encuentran alineados a los nuevos modelos de que existen a nivel internacional, como es el caso de los modelos EPC o DB.

2. Contratación con el estado peruano

La contratación de obras, bienes y servicios en el Perú se encuentra regulada por la Ley de N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, mediante dicho documento “se establecen las disposiciones y lineamientos que deben observar las Entidades del Sector Público en los procesos de contrataciones de bienes, servicios, consultorías y obras que realicen” (Ley N° 30225, 2014).

El objetivo de la norma también es generar que las diversas contrataciones “se efectúen en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad, permitiendo el cumplimiento de los fines públicos y generando una repercusión positiva en las condiciones de vida de los ciudadanos” (Ley N° 30225,2014).

Por otro lado, y a efectos de los objetivos de la investigación es importante resaltar que organismos públicos se encuentran comprendidos en la Ley de Contrataciones. A continuación, se los lista (Ley N° 30225,2014):

2.1. Modalidades de contratación del Estado peruano

Según lo indicado en el Reglamento de la Ley N° 30225, el Estado peruano podría contar con las siguientes modalidades de contratación:

- **Llave en mano:** Esta modalidad se aplica para la contratación de bienes y obras. Para el caso de bienes, el postor se encarga además del bien mismo, la instalación y puesta en marcha. Por otro lado, y en caso de las obras “el postor oferta en conjunto la construcción, equipamiento y montaje hasta la puesta en servicio y, de ser el caso, la elaboración del expediente técnico y/o la operación asistida de la obra” (Decreto Supremo N° 350-2015-EF, 2015).
- **Concurso oferta:** Esta modalidad se aplica cuando “el postor oferta la elaboración del expediente técnico y ejecución de la obra. Esta modalidad solo puede aplicarse en la ejecución de obras que se convoquen bajo el sistema a suma alzada y siempre que el

presupuesto estimado del proyecto o valor referencial corresponda a una Licitación Pública” (Decreto Supremo N° 350-2015-EF, 2015).

2.2. Procedimientos de selección.

Según lo indicado en el Reglamento de la Ley N° 30225, el Estado peruano cuenta con los siguientes procedimientos de selección (Decreto Supremo N° 350-2015-EF, 2015):

- Licitación Pública. La Licitación Pública es usada para la contratación de bienes y obras; este procedimiento de selección cuenta con las siguientes etapas:
 - Convocatoria
 - Registro de participantes
 - Formulación de consultas y observaciones
 - Absolución de consultas, observaciones e integración de bases
 - Presentación de ofertas
 - Calificación de ofertas
 - Otorgamiento de la buena pro
- Concurso Público. El presente procedimiento es usado por las entidades para la contratación de servicios en general, consultorías en general y consultoría de obras. La contratación de servicios mediante Concurso Público se rige según están reguladas las Licitaciones Públicas.
- Por otro lado, la contratación de Consultorías en general y Consultoría de obras se regulan según las siguientes etapas:
 - Convocatoria
 - Registro de participantes
 - Formulación de consultas y observaciones
 - Absolución de consultas, observaciones e integración de bases
 - Presentación de ofertas
 - Evaluación de ofertas
 - Otorgamiento de la buena pro
- Adjudicación Simplificada. Este procedimiento de selección es usado para la contratación de bienes, servicios, consultoría en general, consultorías de obras y ejecución de obras; este procedimiento contempla las siguientes etapas:
 - Convocatoria
 - Registro de participantes
 - Formulación de consultas y observaciones
 - Absolución de consultas, observaciones e integración de bases.

- Presentación de ofertas
- Evaluación y calificación
- Otorgamiento de la buena pro
- Subasta Inversa Electrónica. Mediante este procedimiento de selección “las entidades públicas contratan bienes y servicios incluidos en el Listado de Bienes y Servicios Comunes” (Decreto Supremo N° 350-2015-EF, 2015).
- Selección de Consultores Individuales. Según lo indicado por la Ley N° 30225, el presente procedimiento se usa para “la contratación de servicios de consultoría en los que no se necesite equipos de personal ni apoyo profesional adicional”. El proceso para la contratación de este tipo de servicios se realiza de la siguiente manera (Decreto Supremo N° 350-2015-EF, 2015):
 - Convocatoria
 - Registro de participantes
 - Recepción de expresiones de interés
 - Calificación y evaluación
 - Otorgamiento del a buena pro
- Comparación de Precios. Para el uso del presente procedimiento, “la Entidad verifica que los bienes y/o servicios en general objeto de la contratación sean de disponibilidad inmediata, fáciles de obtener en el mercado, se comercialicen bajo una oferta estándar establecida por el mercado y que no se fabrican, producen, suministran o prestan siguiendo la descripción particular o instrucciones dadas por la Entidad contratante” (Decreto Supremo N° 350-2015-EF, 2015).
- Contratación Directa. Este procedimiento de selección es usado cuando la Entidad se encuentre bajo condiciones específicas tales como emergencias, contratación entre entidades, servicios personalísimos, entre otros.

3. El Contrato de obras públicas según la Ley N° 30225

A continuación, se aproxima al lector respecto a la normativa que regula a los contratos de obra pública.

3.1. Contenido del contrato según la Ley N° 30225 y su Reglamento

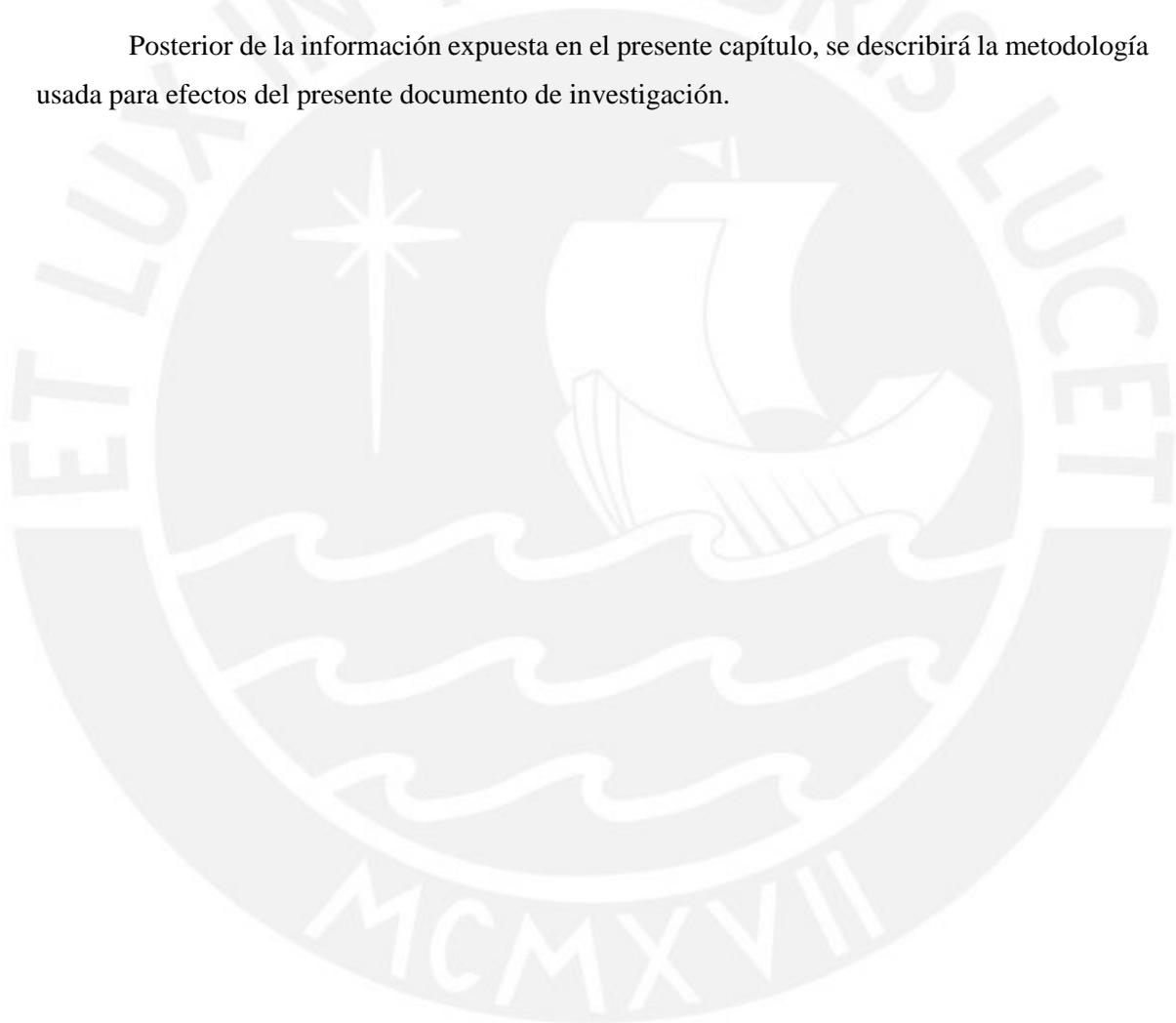
El Reglamento de la Ley N° 30225 indica expresamente que el contrato contiene lo siguiente las siguientes cláusulas:

- Garantías
- Anticorrupción.

- Resolución por incumplimiento
- Asimismo, y al tratarse de obras se deberá de incluir cláusulas que permitan la identificación de riesgos durante la ejecución de la obra.

Asimismo, otra característica importante de los contratos según el reglamento de la Ley N° 30225 es que solo se puede “subcontratar por un máximo del cuarenta por ciento (40%) del monto del contrato original, salvo prohibición expresa contenida en los documentos del procedimiento de selección o cuando se trate de prestaciones esenciales del contrato vinculadas a los aspectos que determinaron la selección del contratista”.

Posterior de la información expuesta en el presente capítulo, se describirá la metodología usada para efectos del presente documento de investigación.



CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA

El presente capítulo presenta el diseño metodológico de la investigación. En este sentido, se explicará cuál es el enfoque, alcance y diseño metodológico; asimismo se expondrá la estrategia de recolección y análisis de información.

1. Enfoque, alcance y diseño metodológico

En primer lugar, cabe informar al lector que la presente investigación es desarrollada en marco al enfoque cualitativo de estudio. Se optó por este enfoque ya que, según Hernández, Fernández y Baptista (2010) el proceso investigativo es más flexible y permite al investigador transitar entre las respuestas y el desarrollo teórico; es de esta manera que se pudo reconstruir la realidad tal como es percibida por los actores que componen el caso de estudio. Asimismo, se señala que dicho enfoque se caracteriza por la recolección de información sin medición numérica; ya que se pretende obtener percepciones de los involucrados. En el caso de la presente investigación, se pretende obtener información de los principales actores involucrados según el punto 3 del presente capítulo.

Por otro lado, y sobre el alcance de la investigación se señala que tiene un alcance exploratorio y descriptivo. Exploratorio porque se busca estudiar un tema poco explorado o estudiado (Ponce y Pasco, 2015). La aplicación del modelo de contrato NEC es nuevo en el contexto peruano; y a la actualidad no existen investigaciones que recaben información relacionada a su aplicación en la construcción de obras públicas; sin embargo, es menester indicar que sí existen artículos en revistas peruanas que analizan la implementación de los contratos NEC en el Perú en base a la experiencia aplicada en los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos.

Asimismo, la investigación cuenta con alcance descriptivo ya que está orientada a “especificar las propiedades, dimensiones y características de un fenómeno organizacional” (Ponce y Pasco, 2015, p.43). La presente investigación relatará cómo se ha aplicado el modelo de contrato NEC en un caso específico, de esta forma se pretende contribuir a la construcción de un marco teórico mucho más amplio que permita la replicabilidad de dicha metodología en otros procesos de contratación pública.

Finalmente, la investigación se enmarca en una estrategia más amplia que se refleja en el estudio de campo. Mediante este tipo de investigación “el investigador estudia en profundidad un número limitado de casos específicos (en ocasiones, un solo caso) que le ayuden a comprender un fenómeno más amplio” (Ponce y Pasco, 2015, p.47). Para el caso de la presente investigación se estudiará la aplicación de los contratos NEC durante la etapa de ejecución contractual en marco

de la preparación de los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos desarrollados en Lima durante el 2019.

2. Selección de caso de estudio

Para la selección del caso de estudio se debe de considerar que se eligió a la única organización pública a nivel nacional que ha implementado contratos NEC en el Perú hasta el 2019, es en este sentido que se eligió al Proyecto Especial para el Desarrollo y Preparación de los XVIII Juegos Panamericanos y Sextos Juegos Parapanamericanos.

3. Recolección de información

Acorde a lo mencionado en los apartados anteriores, el análisis del caso de estudio se enmarca en un enfoque cualitativo. En marco de lo anterior la recolección de la información se efectuó mediante a) trabajo de gabinete y b) trabajo de campo.

Mediante el punto a) se efectuó revisión de literatura que permitió la construcción de los capítulos teóricos; del mismo modo se elaboraron los instrumentos metodológicos para el recojo de información. Por otro lado, durante la etapa b), se recolectó información mediante la aplicación de un cuestionario y la aplicación de entrevistas semi estructuradas a los informantes clave según la distribución indicada en el punto anterior. Posteriormente, se volvió a la etapa a) para consolidar la información y generar el diagnóstico, conclusiones y recomendaciones.

4. Operacionalización de variables

En marco de la operacionalización de las variables se indica que en primer lugar se efectuó una revisión teórica de los factores críticos para una adecuada gestión de contratos de infraestructura; en este sentido, se halló la información presentada por Dickson (2013) y por los autores indicados en el punto 7.1 del marco teórico cuyos trabajos permitieron definir las variables que se muestran a continuación.

Sin embargo, existió una variable que no fue posible hallarla en el trabajo de gabinete: participación legal. Sin embargo, se decidió su inclusión ya que en las entrevistas realizadas con Carlos Estrtomadoyro y Marco Agama, expertos en gestión de proyectos de infraestructura, se halló que dicho factor es relevante para el éxito de los proyectos más aún en un contexto donde se implementan los contratos NEC. A continuación, se presenta el listado de variables y una breve definición de estas, en marco de lo anterior, se presentarán los hallazgos en el capítulo 6.

Tabla 2: Operacionalización de variables

N°	Variable	Definición
1	Confianza mutua	Se define como la capacidad de generar relaciones de confianza entre las partes involucradas en un proyecto.
2	Comunicación efectiva	Se define como la capacidad que tienen las partes para comunicarse adecuadamente, a través del uso de herramientas que lo promuevan.
3	Control de calidad	Se define como la capacidad de las partes para gestionar adecuadamente la calidad del proyecto de infraestructura con el fin de cumplir las especificaciones técnicas de la obra.
4	Control de tiempo	Se define como la capacidad de las partes para gestionar adecuadamente el tiempo del proyecto con el fin de obtener resultados en menor tiempo.
5	Control de costo	Se define como la capacidad de las partes para gestionar adecuadamente el costo del proyecto con el fin de obtener resultados con menor costo.
6	Resolución de conflictos	La resolución de conflictos es entendida como la capacidad de las partes para implementar herramientas de resolución de conflictos que permitan un óptimo desarrollo de los proyectos de infraestructura.
7	Evaluación de riesgos	La evaluación de riesgos es entendida como la capacidad de las partes para gestionar los riesgos oportunamente con el fin de evitar que se materialicen y con el fin de generar un ahorro de costos y tiempo al proyecto.
8	Participación legal	La participación legal es entendida como el grado de incidencia con el que cuentan profesionales de la carrera de Derecho y su incidencia (positiva o negativa) en la gestión de los contratos de infraestructura.

5. Criterios de selección de informantes clave

A continuación, se presentan los principales criterios de inclusión y exclusión de la muestra. Cabe indicar que, en un primer momento, se generó una lista de actores principales que podrían brindar información respecto a su experiencia en la implementación de los NEC. Asimismo, como segunda etapa del proceso se fue depurando la lista en base a los siguientes criterios:

- Criterio de inclusión de la muestra
 - Funcionarios y/o especialistas del sector público o privado que hayan participado directamente en los procesos de procura para la ejecución de los Contratos NEC.
 - Funcionarios y/o especialistas del sector público o privado que hayan participado en la implementación de los contratos NEC en el Proyecto Especial.
 - Expertos en contratación pública que cuenten con experiencia en la gestión y ejecución de infraestructura pública a nivel nacional.
- Criterios de exclusión de la muestra
 - Funcionarios y/o especialistas del sector público o privado con permanencia menor a 6 meses en el Proyecto Especial o en las empresas encargadas de la construcción en los distintos proyectos que fueron ejecutados bajo la metodología NEC.

Luego de verificar los criterios anteriormente detallados se consolidó una lista de informantes clave; a continuación, se muestra la distribución de estos. Cabe resaltar que la muestra se creó bajo un criterio no probabilístico debido a que no se pretende que los casos sean estadísticamente representativos. Asimismo, en el Anexo B se detalla el perfil de las personas entrevistadas.

Tabla 3: Distribución de informantes clave

Organización	Aporte en:	Encuestas	Entrevistas
Proyecto Legado – Dirección Ejecutiva	El aporte de este grupo permitió comprender la percepción de la implementación de los NEC desde el sector público.	2	-
Secretaría Ejecutiva PEJP		2	3
Proyecto Legado – Asesoría Jurídica		2	1
Proyecto Legado – Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización	Comprender la percepción de la implementación de los NEC desde el sector público.	2	1
Proyecto Legado – Infraestructura	El aporte de este grupo permitió comprender la percepción de la implementación de los NEC desde el sector público.	3	1

Tabla 3: Distribución de informantes clave (continuación)

Organización	Aporte en:	Encuestas	Entrevistas
Expertos	Este sector ayudó en comprender la implementación de los NEC desde actores externos, pero conocedores de contrataciones públicas.	2	2
Especialistas – sector privado	Este grupo permitió recabar información de cómo percibieron a los contratos NEC desde el sector privado que estuvo a cargo de su implementación.	2	1
Directivos – sector privado		2	-
Total		17	9

Cabe indicar que al tratarse de un estudio cualitativo el número de observaciones, no necesariamente, debe de comprender un número extenso, es así como la modalidad de aproximación (al objeto de estudio) puede trabajarse con número relativamente pequeños de unidades de observación, incluso en ocasiones con un único caso.

Cada unidad -o conjunto de unidades- es cuidadosa e intencionalmente seleccionada por sus posibilidades de ofrecer información profunda y detallada sobre el asunto de interés para la investigación. De ahí que a este muestreo se le conozca como muestreo selectivo, de juicio o intencional” (Martínez, 2012, p.614).

Además, cabe indicar que el acceso a informantes clave estuvo limitado debido a las restricciones presentadas en marco de la pandemia por la propagación de la COVID-19 por este motivo las opiniones de los entrevistados son presentados como una aproximación al caso de estudio y se recalca que no se puede efectuar una generalización a partir de los hallazgos presentados en los próximos capítulos.

6. Recolección y análisis de la información

La información se recolectará mediante los cuestionarios y entrevistas semi estructuradas. Posterior a la recolección de la información, se sistematizaron los resultados según las variables indicadas en el punto 5. La sistematización permitió identificar las principales conclusiones y recomendaciones, las cuales se presentan en los capítulos finales.

CAPÍTULO 5: PREPARACIÓN DEL PROYECTO ESPECIAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS CONTRATOS NEC

El capítulo presenta al lector, en primer lugar, la historia y desarrollo del Proyecto Especial; en segundo lugar, se presenta información respecto cómo el Proyecto decantó en la elección de los contratos NEC 3 – opción F como fórmula para la contratación de infraestructura a su cargo. Ambos puntos, sumados al marco teórico y contextual permitirán comprender de mejor manera los hallazgos que se presentan en el capítulo 6.

1. El Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos de 2019.

La historia del Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos de 2019 inicia el 11 de octubre de 2013 cuando la ciudad de Lima fue elegida en la LI Asamblea General de la Organización Deportiva Panamericana – ODEPA como sede de los XVIII Juegos Panamericanos de 2019. En esta ocasión Lima compitió con diferentes ciudades latinoamericanas como Santiago, La Punta y Ciudad Bolívar, ubicadas en Chile, Argentina y Venezuela, respectivamente (Proyecto Especial Juegos Panamericanos y Parapanamericanos, 2019).

Relacionado con lo anterior y a inicios del 2015, mediante Decreto Supremo N° 002-2015-MINEDU se creó el Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos “con el objetivo de programar y ejecutar las acciones necesarias para el desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos del 2019, principalmente los proyectos de inversión pública en infraestructura deportiva” (Decreto Supremo N° 002-2015-MINEDU, 2015). Es de este modo que el PEJP estuvo adscrito, inicialmente, al Ministerio de Educación.

Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 009-2015-MINEDU se modificó el Decreto Supremo N° 002-2015-MINEDU, mediante lo cual el Proyecto Especial también contó con potestad para la programación y ejecución de acciones vinculadas con el desarrollo y la organización de los Sextos Juegos Parapanamericanos del 2019 (Decreto Supremo N° 009-2015-MINEDU, 2015). Por otro lado, mediante Decreto Supremo N° 017-2018-MTC el Proyecto Especial pasa a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Asimismo, el 22 de noviembre del 2016 se publicó el Decreto Legislativo N° 1248 mediante el cual se creó un marco normativo especial para que el PEJP pueda agilizar sus procesos de inversión y demás actividades en el ámbito de la preparación y desarrollo de los Juegos (PEJP, 2019).

Según lo expuesto por el PEJP (2019), los aspectos clave del Decreto Legislativo N° 1248 que permitieron el correcto desarrollo de las actividades y objetivos planteados por la entidad fueron:

Figura 10: Aspectos claves del Decreto Legislativo N° 1248



Fuente: PEJP (2019).

Dichos aspectos clave permitieron dinamizar la ejecución de las obras en marco de la preparación de los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos, ya que permitió el uso de acuerdos de Estado a Estado lo que a su vez permitió el uso de los contratos NEC en la ejecución de las obras.

Cabe indicar que los acuerdos de Estado a Estado brindaron marco a diversas herramientas y metodologías para la preparación de los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos. Una de esas herramientas son los contratos NEC. Por ejemplo, otras distintas son la implementación del PMO en la gestión de diversas actividades de la institución. Asimismo, se contrataron servicios mediante procedimientos de contratación internacional (en marco de los acuerdos de Estado a Estado), lo cual permitió obtener contratos para la gestión de las taquillas o para los servicios de agencias digitales.

2. Contratos NEC en el Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos y Sextos Juegos Parapanamericanos

La contratación de obras en el PEJP se ubica dentro de la celebración del Acuerdo con el gobierno de Reino Unido (Medina, 2019). Este entendimiento previó la ejecución de distintas

formas de colaboración del Gobierno de Reino Unido y el Proyecto Especial, como se lista a continuación (Medina, 2019):

- Desarrollo de la operación de los Juegos
- Desarrollo de infraestructura
- Ejecución comercial
- Legado de los Juegos
- Gestión del Programa (PMO)

El referido acuerdo de Estado a Estado estuvo enmarcado dentro de las facultades que el Poder Ejecutivo brindó al Proyecto Especial para la preparación y desarrollo de los Juegos; es así como el Decreto Legislativo N°1248 autoriza de manera excepcional al Proyecto Especial a

“emplear la modalidad de contratación de Estado a Estado para la contratación de gestión y para la provisión de todas las prestaciones necesarias para la realización de los XVIII Juegos Panamericanos del 2019 y Sextos Juegos Parapanamericanos del 2019, incluyendo la contratación de los diferentes componentes de los proyectos de inversión viables” (Decreto Legislativo N°1248, 2016).

En marco de dichos acuerdos, se convocaron y firmaron diversos contratos en marco de los parámetros brindados por el New Engineering Contract (NEC) 3. El objetivo principal fue acelerar el progreso de las obras, este tipo de contrato-como se ha mencionado en los capítulos anteriores-está en marco de la modalidad de contratación denominada Diseño y Construcción (Desing y Building).

Según el PEJP (2019), las dos principales características que diferencian a los contratos NEC de la normativa peruana de contrataciones son los dos siguientes puntos:

- La precalificación y evaluación de los postores se realizaría tomando en cuenta su capacidad como gestores de proyectos, haciendo énfasis en la evaluación técnica.
- La generación de incentivos al contratista por culminar las obras dentro del plazo o de manera anticipada y por generar ahorros en el presupuesto.

Bajo los contratos NEC se llevó la construcción de las siguientes infraestructuras (PEJP, 2019) con una inversión total de S/1,490-1 millones de soles los cuales estuvieron distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 4: Proyectos desarrollados con la Metodología NEC 3

Proyecto	Empresa	Inicio de obra	Fin de obra	Distrito	Monto
Mejoramiento de los servicios deportivos de la VIDENA.	COSAPI	Diciembre 2017	Marzo 2019	San Luis	S/ 678.1 millones
Creación del Servicio de Alta Competencia de Gimnasia en el distrito de Villa el Salvador, "Polideportivo Villa el Salvador".	OBRASCON HUARTE LAIN Y JE CONSTRUCCI ONES GENERALES	Marzo 2018	Marzo 2019	Villa El Salvador	S/ 90.4 millones
Mejoramiento de los Servicios de Espectáculo Deportivo de Alta Competencia en el Parque Zonal Yahuar Huaca en la región Callao.	SACYR- SACEEM II	Febrero 2018	Marzo 2019	Bellavista	S/ 202.8 millones
Mejoramiento y Ampliación de los Servicios Deportivos del Complejo Deportivo Andrés Avelino Cáceres, en el distrito de Villa María del Triunfo.	SACYR- SACEEM	Diciembre 2017	Marzo 2019	Villa María del Triunfo	S/ 268.0 millones
Creación de los Servicios de la Villa Panamericana en el distrito de Villa el Salvador.	BESCO BESALCO	Julio 2017	Febrero 2019	Villa El Salvador	S/ 250.9 millones
Total					S/ 1,490.1 millones

Fuente: Neuhaus (2019).

3. Evaluación y selección de opciones

El Proyecto Especial con el fin de seleccionar el mejor contrato que se adecúe a sus necesidades, efectuó una evaluación previa de los principales riesgos con los que contaba. Esta identificación permitió delimitar las principales necesidades.

Del trabajo de campo se halló que los principales riesgos fueron los siguientes:

- No generar un dimensionamiento correcto del proyecto lo cual derive en cambios radicales en las etapas del proyecto. El impacto identificado para este riesgo fue que se generen demoras para definir el alcance correcto de proyecto lo cual ocasionaría una demora del lanzamiento de la licitación. Por tal motivo, para mitigar el riesgo se invitó a los contratistas en una “participación temprana” con lo que se agregó valor y flexibilidad a la toma de decisiones.
- No llegar a tiempo a la fecha límite, la cual era inamovible. Este riesgo tenía la posibilidad de materializarse mediante posibles pagos excesivos por reclamos de los contratistas. La mitigación del riesgo se centró en aceptar el riesgo en vez de transferirlo a contratos más caros u onerosos.
- Cambio. Este fue uno de los principales riesgos por los que atravesó el proyecto ya que existía la posibilidad de la existencia de interrupciones, demoras y reclamos contractuales excesivos. La respuesta al riesgo fue la incorporación de cláusulas flexibles a los contratos para evitar el riesgo.
- Integración entre overlay, infraestructura y operaciones. Asimismo, y relacionado al riesgo anterior se identificó como riesgo la posibilidad de no integrar adecuadamente puntos estratégicos del proyecto; por tal motivo tomaron la decisión de integrar cláusulas flexibles a los contratos que permitan una mejor integración.
- Reclamaciones contractuales. Por otro lado, existía la posibilidad de que los contratistas presenten diversos reclamos durante la etapa de selección y ejecución contractual. Por lo tanto, tomaron la decisión de, nuevamente, integrar cláusulas flexibles a los contratos con el fin de evitar dicho riesgo.

Por otro lado, en talleres con la Alta Dirección del Proyecto Especial se efectuó la construcción de prioridades del Proyecto, dicha matriz fue uno de los principales pilares para la selección de los contratos NEC.

Tabla 5: Prioridades del PEJP

Prioridad	Puntuación 1-6
Tiempo	1
Flexibilidad para el cambio	3
Control / influencia sobre la entrega	4
Calidad	5
Costo	2
Limitaciones de recursos internos	6

Considerando los riesgos y las prioridades del Proyecto Especial se optó por ejecutar los contratos bajo los parámetros de los Contratos de Gestión. La elección de este sistema se basó en los siguientes puntos principales:

- Contrataciones cortas. El beneficio de este parámetro fue que se permitió el ahorro de tiempos.
- Participación temprana del contratista. Mediante este eje se permitió el ahorro de tiempos y costos.
- Flexibilidad. Permitted ahorro de costos en los cambios existentes dentro de los proyectos.
- Enfocada en la entrega. Permitted el logro de obtener menor riesgo de la generación de disputas.
- Competición plural. Permitted obtener procesos de contratación claros con el fin de obtener a los mejores contratistas para el desarrollo de los proyectos. Este punto es importante, ya que -como se evidenció en capítulos anteriores- la pluralidad de competidores no es una característica frecuente de los procesos de selección a nivel nacional.
- Integración. Facilita la integración con otras actividades.
- Alcance. Facilidad para añadir u omitir el alcance.

Posterior a esta etapa de procedió a seleccionar la opción de los contratos NEC4 que mejor se acoplaba para las necesidades y objetivos del Proyecto Especial. Es así como se efectuó

⁴ Como se ha mencionado en el capítulo del marco teórico, los contratos NEC cuentan con seis opciones, las cuales son: A, B, C, D, E y F.

una evaluación mediante un cuadro de doble entrada que comprendía el balance de los riesgos del costo y el tipo de contrato.

Tabla 6: Balance de los riesgos

Tipo de contrato	Opción	Balance de los riesgos del costo			
		Empleador		Contratista	
Precio	A			X	X
	B			X	X
Objetivo	C		X	X	
	D		X	X	
Costo reembolsable	E	X	X		
Gestión	F	X	X		

Fuente: PEJP (2019).

Posterior a las acciones anteriores, se eligió la versión F de los contratos NEC por las siguientes ventajas que representaba para el Proyecto:

- El contratista organiza los trabajos solo.
- La mayoría del trabajo es realizado por subcontratistas.
- El contratista licita precios.
- El contratista recibe el pago del costo determinado más una tarifa o fee proyectado.
- El contratista tiene un riesgo financiero limitado, excepto por la tarifa y trabajos directos.
- Baja certeza de costo, pero de rápida ejecución.

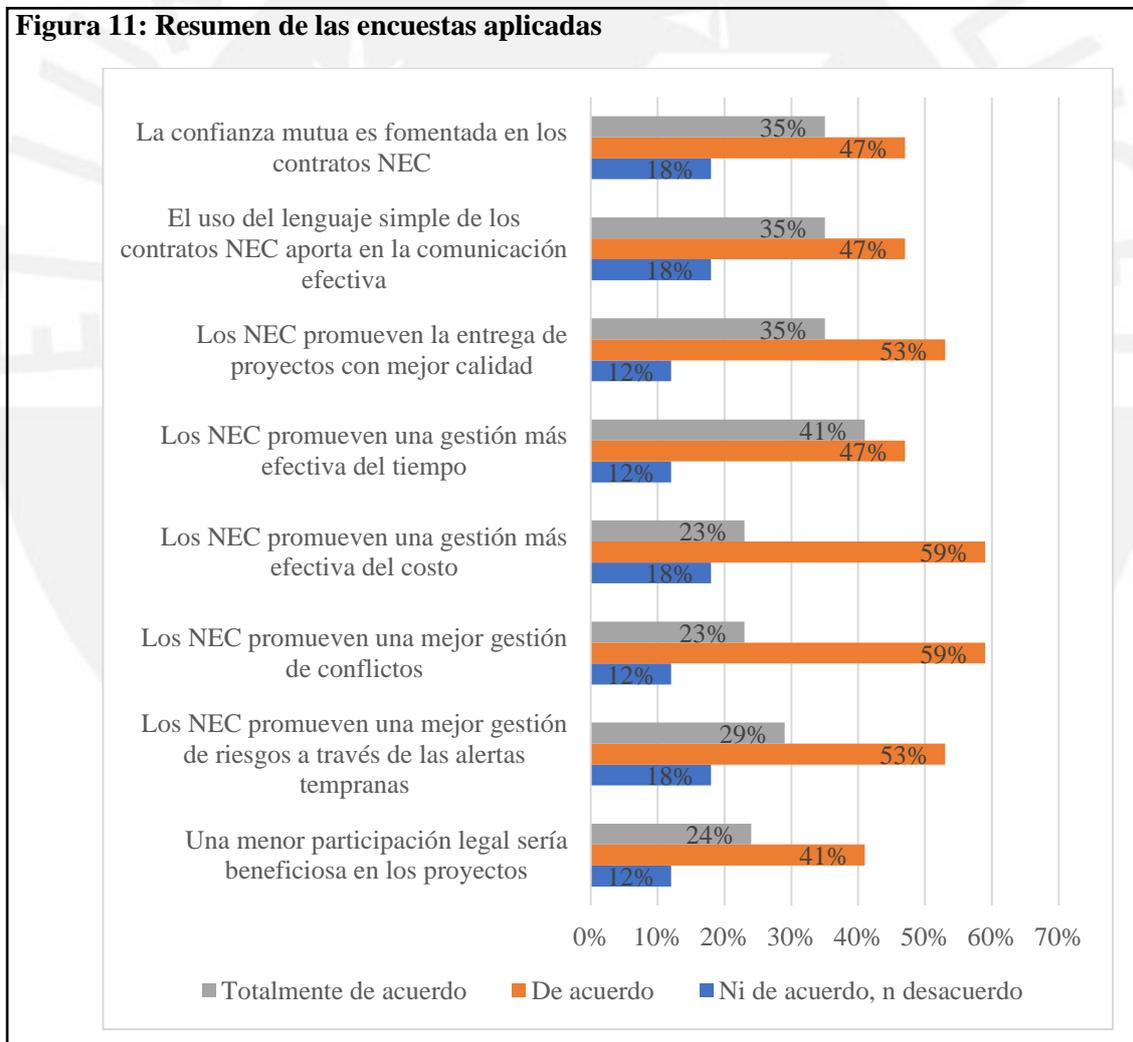
CAPÍTULO 6: HALLAZGOS

A continuación, se exponen los principales hallazgos luego de la aplicación y sistematización de la información recopilada mediante las 17 encuestas y 9 entrevistas semi estructuradas. Asimismo, al final del capítulo se presenta un apartado respecto a las barreras de implementación y la posible replicabilidad de los contratos NEC.

1. De la aplicación de la encuesta

De las encuestas aplicadas se observa una opinión favorable sobre la implementación de los contratos NEC, en comparación a los contratos tradicionales. De los resultados destacan la gestión más efectiva del costo y una mejor resolución de conflictos.

Figura 11: Resumen de las encuestas aplicadas



Asimismo, se observa que existe un porcentaje de encuestados que no percibe a los contratos NEC como una metodología para un óptimo desarrollo de proyectos de infraestructura; tal como se describirá en el análisis de las entrevistas esto se debería a la falta de evidencia

empírica que permita corroborar su efectividad. Sin embargo, los resultados -en general- permiten evidenciar los puntos clave en la implementación de los contratos NEC, los cuales se condicen con la caracterización efectuada en la literatura recabada mediante la cual se afirma la existencia de ventajas de los contratos colaborativos y de design-build sobre los contratos tradicionales.

Considerando los resultados de la encuesta se efectuó el análisis de las entrevistas lo que permite hallar concordancia entre los resultados de la aplicación de ambos instrumentos.

2. Evaluación de variables metodológicas

2.1. Confianza mutua

La confianza mutua se define como la capacidad de generar relaciones de confianza entre las partes involucradas en un proyecto. Diversos autores coinciden en afirmar que la confianza mutua es importante para mejorar la relación entre los actores que participan durante la etapa de ejecución contractual (Williamsom, 1985). Del mismo modo, de la literatura recabada se halló que la confianza entre las partes es incentivada por los contratos NEC (NEC, 2020). En marco de lo anterior, se buscó validar dicha información consultando si, en efecto, se perciben diferencias entre los contratos NEC y los contratos tradicionales.

Es así como de los resultados de la encuesta se observó que el 82% de las personas consultadas percibe a los contratos NEC como fomentadores de confianza mutua, en comparación a los contratos tradicionales. Relacionado a lo anterior, se conoció que el sistema tradicional es caracterizado por ser conflictivo, además de estar situado en un entorno de desconfianza entre las partes (A. Moreno, comunicación personal, 8 de febrero, 2021).

Además, se indicó que el sistema de obra pública tradicional es un sistema típicamente adversarial donde cada parte pretende lograr sus intereses particulares (J. Medina, comunicación personal, 14 de febrero, 2021); asimismo se caracterizó al sistema tradicional por contar con un contrato conflictivo (M. Agama, comunicación personal, 13 octubre, 2020).

Por otro lado, sobre los NEC se supo que la confianza mutua se resume en que ambas partes (contratista y entidad) sean sinceras respecto de los deberes y derechos con los que cuentan. Del mismo modo, la confianza radica en el sentido de que se posea un medio de resolución de controversias claro y predefinido (B. Plasencia, comunicación personal, 24 de septiembre, 2020).

En ese sentido, se observa una percepción positiva respecto a los contratos NEC ya que fomentarían la confianza mutua como medio para disminuir las disputas y generar un trabajo óptimo en el desarrollo de los proyectos. Asimismo, la confianza mutua se sostiene en diversos mecanismos como son las alertas tempranas y los comités para la solución de controversias.

Mediante ambos, se permite el logro de soluciones oportunas ante posibles problemas o disputas que surjan durante la ejecución de las obras.

2.2. Comunicación efectiva

La comunicación efectiva se define como la capacidad que tienen las partes para comunicarse adecuadamente, a través del uso de herramientas que así lo promuevan. En este sentido, se buscó recabar la percepción de diversos actores respecto a la promoción de comunicación efectiva a través del uso de un lenguaje más sencillo.

Los hallazgos permiten corroborar una percepción mayoritariamente positiva respecto a que la comunicación es más efectiva al hacer uso de los NEC, en parte a la redacción simple y sin legalismos de los contratos NEC. Como se ha indicado en los apartados anteriores, este tipo de contrato se caracterizan por presentar una redacción más simple con el objetivo de que pueda ser fácilmente entendible por las partes.

A partir de la literatura recabada, se supo que los contratos NEC se caracterizan por integrar un lenguaje más sencillo con el cual se espera lograr un documento más entendible para las partes involucradas. Asimismo, de la revisión teórica se conoció que la comunicación efectiva puede incidir en una gestión más efectiva de las relaciones entre las partes (Love et al, 1998 como se citó en Cheng, Li y Love, 2000).

En concordancia con la afirmación anterior, el Jefe de Proyecto de Villa María del Triunfo, Marco Agama, sostuvo que, en efecto, los contratos NEC son más sencillos en su redacción, puesto que fueron escritos por ingenieros para ingenieros. Además, afirma que su sencillez radica en que es acompañado con un manual que conduce “paso a paso” el desarrollo de este. En su opinión, “se tienen todas las herramientas para que se puedan entender. Es completamente diferente a la ley peruana, que es hecha por abogados” (comunicación personal, 13 octubre, 2020).

Sin embargo, para mejorar la comprensión de los contratos NEC, se requiere una traducción profesionalizada de los mismos. Según indicó el Especialista Legal Enrique Polo, “en inglés puede ser muy entendible para los británicos, pero en español todavía surgen algunos inconvenientes” (comunicación personal, 23 de septiembre, 2020). En concordancia con lo anterior se obtuvo información respecto a que la simplicidad de los contratos NEC radica en los términos originales redactados en inglés y que, su traducción al español pudo haber generado que el contrato no sea tan sencillo de entender como se esperaba (Juan Carlos Medina, comunicación personal, 14 de febrero, 2021).

Asimismo, los expertos brindaron información comparando los contratos NEC con los contratos tradicionales. Se sostiene que los contratos tradicionales son poco claros en su constitución, lo que degeneraría en otros problemas. En opinión de Bruno Plasencia, los contratistas preferirían tener un contrato poco claro puesto que, de esta manera, lograrían introducir adicionales, paralizar la obra, ir a arbitrajes, etc., como resultado de la poca claridad existente (comunicación personal, 24 de septiembre, 2020); asimismo, la opinión es compartida por Amalia Moreno al indicar que los contratos tradicionales no incitan a una comunicación efectiva, por el contrario la obra se gestiona bajo una cultura de desconfianza y poca claridad en las comunicaciones.

Por otro lado, se conoció que la confianza mutua se basa en ciertos requisitos, tales como que cualquier forma de comunicación en marco del contrato sea realizada de una manera que se pueda leer, copiar y grabar (Rowlinson, 2016). Asimismo, para que exista una adecuada comunicación se requiere que todo intercambio de información sea respondido oportunamente según le corresponda al gerente del proyecto, supervisor y contratista; así también, es importante que lo anterior se desarrolle según los tiempos dados en el contrato (Evans, 2017).

Sin embargo, y acorde a los resultados obtenidos de las encuestas existe un porcentaje de actores que no se muestran totalmente de acuerdo con que el lenguaje de los contratos NEC sea más simple. De la revisión teórica se halló que la claridad y simplicidad de los contratos NEC ha recibido algunas críticas respecto a la falta de detalles y dirección con respecto a los siguientes pasos en cada escenario (Rowlinson, 2016), esto debido a la falta de costumbre en el uso de este tipo de contratos.

Aunado a lo anterior, se indicó que los contratos NEC si bien son redactados en términos más simples, esto se aplicaría casi exclusivamente para el entorno británico debido a que la simplicidad es mejor percibida en la redacción en inglés, en comparación al texto en español usado por el PEJP (J. Medina, 14 de febrero, 2021).

De lo analizado, se permite identificar una opinión favorable sobre cómo los contratos NEC incitan a una comunicación efectiva entre las partes, propiciado -en parte- por el lenguaje más sencillo que se tiene en los contratos. Esta característica brinda dos beneficios tangibles: 1) los contratos son más sencillos de entender y 2) se evitan problemas futuros generados por un mal entendimiento del contrato. Sin embargo, aún se requiere trabajar en una traducción ajustada al español. Para esto se requerirá de la participación de las instituciones británicas administradoras de los contratos NEC, con el fin de asegurar una traducción coherente.

2.3. Control de calidad

Sobre el control de calidad, se consultó si en comparación a los contratos tradicionales, los contratos NEC permiten un control más efectivo. De los resultados, se obtuvo que el 88% de los encuestados coincidió en percibir a los contratos NEC como favorables al logro de un mejor control de la calidad de los proyectos. Asimismo.

De las entrevistas realizadas, se coincidió que los contratos NEC permiten una gestión más adecuada de la calidad, esto debido -en mayor parte- a la inclusión de un actor crucial denominado: supervisor de calidad.

En este sentido y sobre el supervisor de calidad, se indicó que aquel actor en un contrato NEC es diferente a uno de obra pública regular. El de obra pública regular, además de supervisar la obra, supervisa diversos temas tales como el despliegue, el cumplimiento, el calendario, entre otros (MEF, 2017). Por el contrario, en los contratos NEC, el supervisor de calidad solo supervisa la calidad de la obra: la calidad de materiales, la temperatura, la granulación, la calidad de las vigas, entre otros. Además, indicó que las otras actividades, tales como el control de la ejecución, gestión de recursos, gestión de costos, entre otros, son supervisados por el project manager (B. Plasencia, comunicación personal, 24 de septiembre, 2020).

Lo anterior coincide con lo recabado por la literatura al indicarse que la calidad está relacionada a un correcto control y revisión de cada una de las áreas en la construcción, específicamente, en materiales y la supervisión de la obra en general; así también se deberá cumplir con un cronograma adecuado que se cumpla durante el desarrollo del proyecto y bajo los parámetros del presupuesto pactado para el proceso (Martínez, et al 2016). Lo anterior se estaría cumpliendo en marco de la implementación de los contratos NEC.

De lo evaluado se observa una tendencia favorable de los contratos NEC con relación al control de calidad. Lo anterior se fundamenta, en parte, por la inclusión del supervisor de calidad cuya función principal es velar por el correcto cumplimiento de las especificaciones técnicas, dejando de lado funciones de gestión las que son asumidas por el project manager.

2.4. Control de tiempo

Respecto al control del tiempo y su incidencia en los contratos NEC se debe mencionar que es considerado como un pilar importante, ya que su gestión permite el logro efectivo de resultados (Black et al, 2000). Fue importante considerar este aspecto en el análisis, ya que, bajo los objetivos del Proyecto Especial, se requería contar con proyectos culminados en una fecha que no era posible modificar. De lo contrario, un atraso en alguna obra habría significado aplazar la fecha de inicio de las competencias deportivas, que derivaría en posibles penalidades para el Estado peruano y la afectación de la imagen del país.

Del cuestionario planteado se halló que una mayoría se encuentra a favor de afirmar que, en comparación con los contratos tradicionales, los contratos NEC permite un control más efectivo del tiempo. Lo anterior concuerda con lo expuesto presentado por Hale, Shrestha, Gibson y Migliaccio (2009) ya que indican que los contratos tipo DB finalizarían en menos tiempo en comparación a los contratos tradicionales DBB.

Asimismo, de las entrevistas efectuadas se conoció que un limitante en la industria de la construcción nacional es que, usualmente, los contratos se extienden por periodos no previstos (C. Estremadoyro, comunicación personal, 10 de febrero, 2021). Bajo este contexto, los contratos NEC ayudarían en agilizar los contratos de obra pública (P. Salas, comunicación personal, 8 de febrero, 2021). Lo anterior coincide con la información teórica recabada durante el trabajo de gabinete ya que se halló que los contratos NEC estimularían al constructor el terminar la construcción antes de tiempo a cambio de un incentivo por dicha finalización anticipada; asimismo la evidencia empírica a nivel internacional sobre el uso de este tipo de contratos ha permitido ahorros de tiempo (NEC, 2014).

2.5. Control de costo

El control de costo se define como la capacidad de las partes para gestionar adecuadamente el proyecto con el fin de obtener resultados con menor costo. En este sentido y de las entrevistas realizadas se pudo conocer que existe una percepción respecto a que los costos tienden a crecer y que ello está enraizado en la cultura de la construcción (E. Polo, comunicación personal, 23 de septiembre, 2020).

De la literatura explorada se entendió que los contratos NEC permiten una gestión más adecuada de los costos, debido a la forma en cómo se estructura el mismo y debido a la simplicidad y flexibilidad que los caracterizan (NEC, 2020). En marco de lo anterior, se consultó si los contratos NEC ofrecen una mejor gestión de costos, en comparación al sistema tradicional. De las respuestas brindadas, se recopiló que el 82% de los encuestados coincidió con dicha afirmación.

Así también, en opinión de los expertos entrevistados se supo que existe una mejora en la gestión de costos debido al enfoque colaborativo de los contratos NEC. Es así como, por ejemplo, se mencionó que, en la ejecución de los contratos NEC, se intentó desterrar la idea de los adicionales de obra, ya que se intentó implementar un contrato colaborativo que brinda incentivos económicos al contratista (B. Plasencia, comunicación personal, 24 de septiembre, 2020).

De los resultados, se puede colegir que existe una mayoritaria posición positiva que considera a los contratos NEC como medio para lograr una gestión de costos más efectiva, lo que,

a su vez, se respalda con los pilares anteriormente descritos en relación con la confianza y flexibilidad incentivadas por dichos contratos. Lo anterior resulta relevante, puesto que, según otras investigaciones, los contratos tradicionales (DBB) generan mayor costo en comparación a los contratos DB (Hale, Shrestha, Gibson y Migliaccio, 2009).

Sin embargo, el logro de una mejor gestión de costos implica revolucionar la cultura de los constructores peruanos, desde el sector privado y público; ya que, como se ha descrito, existe-usualmente- una tendencia al alza de los costos. Asimismo, de las entrevistas se sugirió que una adecuada evaluación de costos debería de efectuarse al término del proyecto haciendo uso de herramientas cuantitativas que así lo permitan (J. Medina, comunicación personal, 14 de febrero, 2021).

2.6. Resolución de conflictos

Esta variable es entendida como la capacidad de las partes para implementar herramientas de resolución de conflictos que permitan un óptimo desarrollo de los proyectos de infraestructura. En este sentido, se consultó si se percibe una mejor gestión de conflictos en los contratos NEC en comparación a los contratos tradicionales.

Del resultado de las encuestas se supo que el 82% de encuestados coincidió en que los contratos NEC incentivan una mejor gestión del conflicto, en comparación a los contratos tradicionales. Según opinión de expertos, la mala gestión del conflicto generaría demoras en la ejecución de obras o en la prestación de los servicios (J. Medina, comunicación personal, 14 de febrero, 2020).

Asimismo, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2017), las disputas en el sistema de contrataciones tradicional se deben, probablemente, a que:

“los funcionarios no cuentan con conocimientos técnicos o no están dispuestos a tomar las decisiones necesarias para resolver problemas, por lo que los desacuerdos terminan en arbitrajes. Otra posible explicación es que la ausencia de un sistema eficaz de reparaciones en la fase previa a la adjudicación evita que surjan cuestiones durante el procedimiento de licitación, que más adelante se convierten en problemas de implementación contractual” (p.248).

Además, en opinión de Marco Agama, las disputas no benefician a ninguna de las partes involucradas en los contratos, ya que, desde la perspectiva del contratista, este tendrá pérdidas económicas (por la ejecución de la carta fianza o por la aplicación de penalidades); mientras que, desde la perspectiva del Estado, este se verá perjudicado por la paralización de obras que podría durar de 3 a 4 años (comunicación personal, 13 de octubre, 2020).

Asimismo, se conoció -de opinión de los propios especialistas entrevistados- que la gestión de disputas que se efectuó mediante los contratos NEC permitió ahorrar costos y tiempos. Es así como Enrique Polo indica que una adecuada gestión de disputas permite resolver los conflictos en una mesa técnica de disputas. En consecuencia, el proyecto no se paralizaría por posibles problemas judiciales o arbitrales. Asimismo, indicó que la gestión de disputas en los contratos NEC le resultó ser un avance importante para la gestión pública (comunicación personal, 23 de septiembre, 2020).

Además, se ha recopilado información -mediante entrevistas- respecto a los dispute adjudication board (DABs), mecanismo para la solución de disputas o controversias. Según la información proporcionada por un especialista en contratos de Gobierno a Gobierno, este mecanismo permitió la resolución de disputas en el proceso de la obra, sin la necesidad de paralizarla. Se conformó un comité integrado por tres personas: uno propuesto por la entidad, otro por el contratista y entre ambos elegían un tercero. Este comité era el encargado de gestionar las disputas que surgieron durante las obras. Además, el especialista indicó que, como resultado de su aplicación exitosa en la preparación de los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos, actualmente, los DABs son necesarios en el sistema de contrataciones. (B. Placencia, comunicación personal, 24 de septiembre, 2020).

Lo anterior coincide con investigaciones previas en las que se indica que los contratos NEC tiene el objeto de estimular buenas técnicas de gestión de proyectos, de esta forma se incita una gestión prospectiva donde se gestionan los problemas en lugar de que estos degeneran en disputas (Rowlinson, 2016).

De lo anterior, se puede deducir que existe una opinión negativa respecto a la gestión del conflicto en los contratos tradicionales ya que son percibidos como pasibles de incrementos presupuestales en lugar de hallar una solución, a diferencia de los contratos NEC que promueven lo una solución temprana del conflicto (A. Moreno, comunicación personal, 8 de febrero, 2021).

2.7. Identificación de los riesgos

A partir de la literatura, se pudo observar que la gestión de riesgos es un factor importante debido a que ayudaría en la solución de conflictos (Szents, sin año). En relación con ello, se evaluó la percepción de los involucrados en relación con el mecanismo de alertas tempranas y eventos de compensación como medio para una gestión oportuna de riesgos.

Al respecto, se consultó si, en comparación con los contratos tradicionales, los contratos NEC, al contar con el proceso denominado alerta temprana, ayudan a identificar y cerrar problemas que podrían afectar al proyecto.

Los resultados de la encuesta muestran una mayoritaria aceptación con dicha pregunta, ya que el 82% de encuestados percibió a las alertas tempranas como una característica positiva de los contratos NEC en comparación a los contratos tradicionales. Por otro lado, un 18% de los encuestados indicó no estar de acuerdo ni en desacuerdo con la afirmación de dicha frase.

Bajo la percepción de Marco Agama, se supo que las alertas tempranas funcionan como una advertencia del riesgo; por ejemplo, para identificar y gestionar oportunamente huelgas. Además, indicó que la identificación de riesgos también se efectúa bajo la legislación peruana, pero esta es estática en comparación a la metodología NEC, que incentiva a una gestión del riesgo permanente. Asimismo, sostuvo que, bajo su gestión en Villa María del Triunfo, se identificaron más de 240 alertas tempranas, las mismas que abordaban en las reuniones semanales (comunicación personal, 13 octubre, 2020). Lo anterior coincide con la teoría, ya que Szents (sin año) indica que una gestión de riesgos debe de implementarse desde el inicio hasta el fin del proyecto y no solo en una de las etapas de este.

Según diversos autores (Evans, 2017; Rowlinson, 2016), las alertas tempranas permiten que las partes involucradas en el proyecto puedan trabajar colaborativamente y que, además, puedan reaccionar de manera oportuna e innovadora a diversos cambios de las circunstancias a lo largo del proyecto.

Asimismo, y según lo indicado por Evans, 2017 y Rowlinson, 2016, un requisito fundamental entre el Gerente del Proyecto y el Contratista (bajo la cláusula descrita en este apartado) es que ambos sujetos sean completamente transparentes; por ejemplo, no solo se requiere que alerten posibles retrasos por culpa de la contraparte, sino se requiere que se alerte los retrasos que incluso fueron originados por la parte que eleva la alerta temprana. Asimismo, se indica que existen sanciones si las partes no cumplen adecuadamente con este procedimiento.

Asimismo, un hallazgo importante es que las alertas tempranas, en efecto, funcionaron bajo los contratos NEC, pero debido, además, a la existencia de sistemas automatizados de gestión (B. Plasencia, comunicación personal, 24 de septiembre, 2020). De este modo, se identificó al sistema denominado Aconex para el caso de los Juegos Panamericanos.

Dicho software permite una trazabilidad de los cambios ejecutados en el proyecto. Además, cada cambio es revisado y autorizado por las partes de manera digital. Esto permite mayor agilidad al contrato NEC en comparación con los contratos tradicionales, que llevan un registro físico de los cambios. Sumado a ello, el sistema permite gestionar oportunamente las alertas tempranas (B. Plasencia, comunicación personal, 25 de septiembre, 2020).

Sin embargo, se identificó como oportunidad de mejora la integración de los diversos sistemas informáticos. Es así que se resaltó la importancia del sistema denominado Aconex para la gestión del proyecto; no obstante, existieron mermas de tiempo en una integración manual de información cuando se requería contar con data de diversas fuentes, tales como el Sistema Integrado de Gestión Administrativa SIGA o Sistema Integrado de Administración Financiera SIAF (V. Vildozola, comunicación personal, 26 de septiembre del 2020).

De lo señalado, se puede deducir que, en efecto, las alertas tempranas son un eje fundamental para el desarrollo correcto de los contratos NEC. Sin embargo, el mecanismo está acompañado por herramientas informáticas que así lo permiten. De no contar con dicha herramienta tecnológica, el proceso de alerta temprana hubiese decantado en un proceso burocrático que no habría permitido el logro adecuado de los objetivos, por ejemplo, concluir las obras en plazos ajustados (B. Plasencia, comunicación personal, 25 de septiembre, 2020).

Por otro lado, se consultó también respecto a los eventos de compensación o eventos compensables. Se halló que el 82% de los encuestados coincidió en ver a los eventos de compensación como algo positivo ante la siguiente pregunta de si, en comparación con los contratos tradicionales, en los contratos NEC, los eventos de compensación son un método de mejora para gestionar el proyecto y ayudan a reducir las posibles fuentes de conflicto entre las partes involucradas en el contrato.

De la encuesta aplicada, se colige una percepción positiva respecto a la característica de los contratos NEC, que se muestra en el siguiente gráfico.

No obstante, los eventos de compensación responden a una planificación previa, lo cual obliga a registrarlos oportunamente. En este sentido, según indica Bruno Plasencia, los eventos de compensación permiten monitorear los conflictos siempre y cuando el contrato defina claramente cuáles son los eventos de compensación. De este modo, si algún evento no está listado, no podría ser considerado como un evento compensable (comunicación personal, 24 de septiembre, 2020).

En conclusión, se observa una percepción positiva en cuanto al uso de las alertas tempranas y los eventos de compensación como elementos clave de gestión de riesgos en los contratos NEC. Sin embargo, debe de comprenderse que ambos mecanismos responden a una planificación previa que, además, es acompañada por herramientas tecnológicas.

2.8. Participación legal

La participación legal es entendida como el grado de incidencia con el que cuentan profesionales de la carrera de Derecho y su incidencia (positiva o negativa) en la gestión de los

contratos de infraestructura. En este sentido, se consultó si la participación limitada de la profesión legal sería un paso positivo para enfocar a las partes contratadas en asuntos de rectificación. De los resultados se observó que la mayoría concuerda con lo afirmado anteriormente.

Asimismo, como se indicó en los apartados anteriores, se consideró a los contratos NEC como más simples en cuanto a su redacción. Ello, según la literatura recabada, se debe, en parte, a la limitada participación legal. De la encuesta realizada, se percibe que el protagonismo de la participación legal en la redacción de los contratos no permitiría una comprensión general de los mismos debido a su marcado tecnicismo.

Relacionado con lo anterior se recabo información respecto a que la participación legal no es siempre beneficiosa, ya que -en la gestión de contratos- generaría demoras en algunos procesos; es así que se ejemplificó un caso concreto ocurrido durante la ejecución del PEJP donde la participación legal entrampaba la solución de conflictos para lo cual tuvo que intervenir un tercer actor (de profesión ingeniero) para llegar a una solución efectiva (J. Medina, comunicación personal, 14 de febrero, 2021).

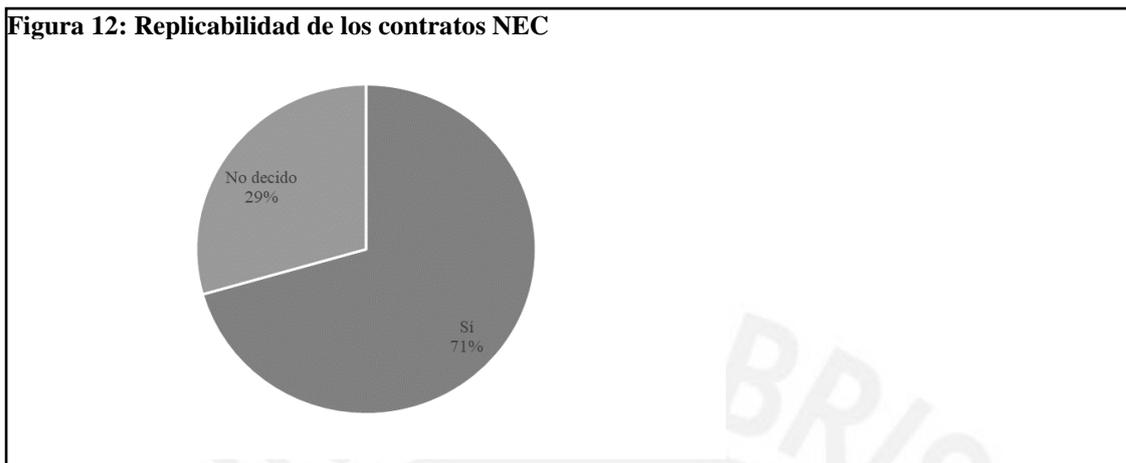
Asimismo, se supo que el derecho, como carrera, no estaría brindando suficientes herramientas para ejecutar proyectos de manera más rápida. Además, se incidió en un cambio de legislación que se pueda acoplar a las necesidades que el país requiere solucionar actualmente (E. Polo, comunicación personal, 23 de septiembre, 2020). Sumado a ello, se indicó la importancia de integrar perspectivas de otros profesionales, como economistas, cuyo perfil permitiría una gestión más efectiva de bases de datos, por ejemplo (E. Polo, comunicación personal, 23 de septiembre, 2020).

3. Evaluación de la replicabilidad de los contratos NEC y posibles barreras de implementación

3.1. Replicabilidad de los contratos NEC

Respecto a la replicabilidad de los contratos NEC, se preguntó a los participantes si estarían interesados que se usen con más frecuencia los contratos NEC en el Perú. La pregunta fue efectuada con la finalidad de conocer la posibilidad de réplica de los contratos NEC en otras instituciones y obras a nivel nacional.

Figura 12: Replicabilidad de los contratos NEC



De esta interrogante, se obtuvo una respuesta mayoritaria a favor; sin embargo, la replicabilidad debería de ser acompañada con otras acciones. Una de esas acciones sería la aplicación de los contratos NEC bajo una versión que esté adaptada a la legislación nacional (E. Polo, comunicación personal, 23 de septiembre, 2020).

Así también, no todos los actores se mostraron de acuerdo con la replicabilidad de los contratos NEC en otros sectores, ya que la cultura y el entorno son muy distintos en comparación al entorno británico bajo el cual fue concebido el contrato NEC (J. Medina, comunicación personal, 14 de febrero, 2020).

Finalmente, se incidió que la replicabilidad debe de ir acompañada de otros instrumentos. En opinión de Bruno Plasencia, se deben de sumar otras iniciativas tales como el PMO y el BIM para que los contratos NEC puedan funcionar adecuadamente, ya que, sin dichos elementos, sería difícil conseguir una implementación adecuada (comunicación personal, 24 de septiembre, 2020).

En general, se observó que existe predisposición por parte de los actores a incluir nuevas metodologías de construcción como es el NEC; sin embargo, se espera que pueda adaptarse al contexto peruano para evitar que su aplicación pierda efectividad.

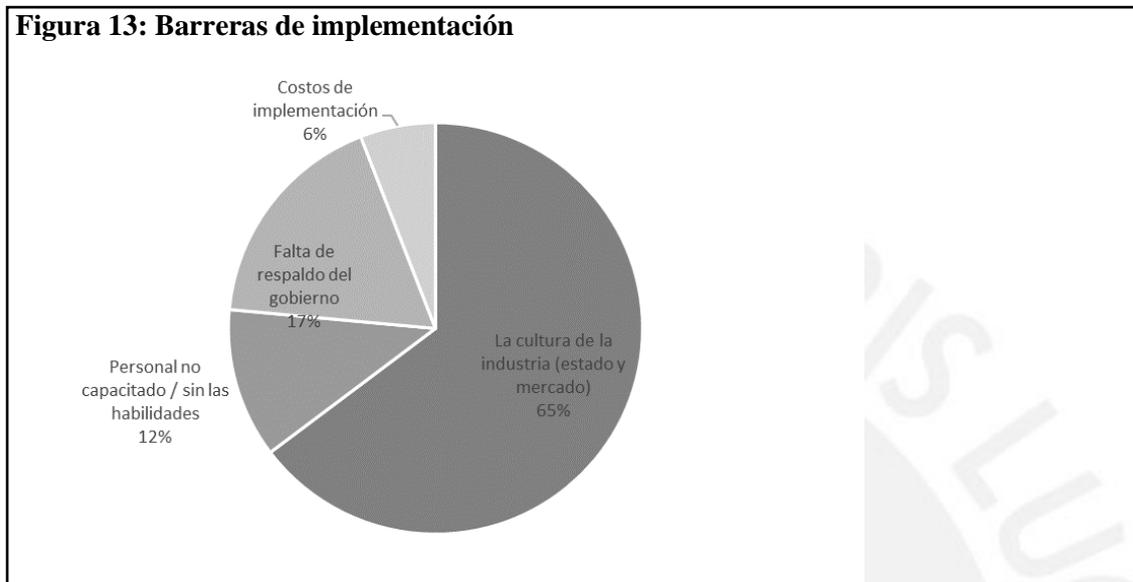
3.2. Barreras de implementación

Se consideró relevante averiguar respecto a las posibles barreras que incidan en la implementación de los contratos NEC en el Perú. El 2020 es un año hito ya que la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios firmó un convenio con el Gobierno Británico para la ejecución de obras. Para ello, se usarán los modelos de contratación usados para la preparación de los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos.

Por lo tanto, se consideró importante evaluar cuál es la percepción de los encuestados respecto a las principales barreras que se podrían encontrar cuando se implementen los contratos

NEC en el Perú. De las encuestas aplicadas se supo que el 65% considera a la cultura como principal barrera de implementación de los NEC.

Figura 13: Barreras de implementación



De las entrevistas realizadas se obtuvo información respecto al conflicto cultural que significó la implementación de los contratos NEC, especialmente para los ingenieros que trabajaron en las obras. Según indica un especialista legal, las clásicas profesiones participantes de los contratos de infraestructura (ingeniería o derecho) se centran únicamente en temas que son de su competencia. De ello se descarta un diálogo entre ambas, lo cual permitía una mejor gestión de conflictos o riesgos. Es así cómo, en opinión del especialista, los contratos NEC promueven una interacción entre profesiones, lo cual fue positivo para el desarrollo del proyecto (E. Polo, comunicación personal, 23 de septiembre, 2020).

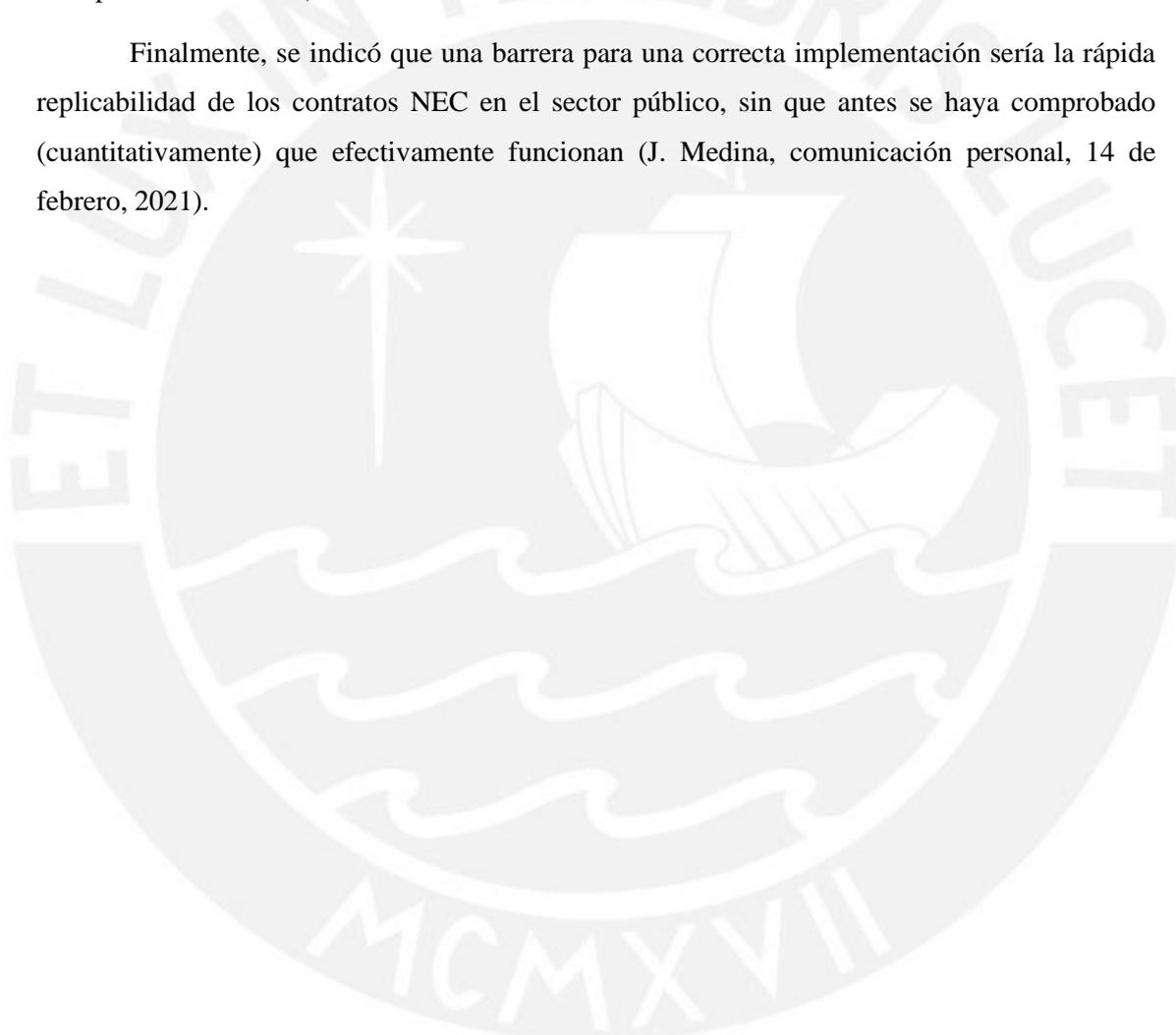
Asimismo, en relación con la cultura como barrera para la implementación de los contratos NEC, se conoció que los ingenieros estarían desinteresados de la redacción y creación de los contratos por considerarlos ajenos a su profesión. Sin embargo, los contratos NEC intentan modificar dicha característica de la profesión (B. Plasencia, comunicación personal, 24 de septiembre, 2020). Lo anterior supone la necesidad de un cambio cultural en la forma en cómo se gestionan los contratos y en romper paradigmas respecto a los roles que se cumplen dentro de ellos. El rol que se brinda a un ingeniero no es el mismo bajo un contrato tradicional en comparación a un contrato NEC.

Del mismo modo, Marco Agama indicó que una de las principales barreras para la implementación de los contratos NEC en el Perú sería la falta de un marco normativo por falta de apoyo del gobierno. Por tal razón, hasta la fecha, se usan los acuerdos de gobierno a gobierno para efectuar contrataciones especiales. Además, una adecuación de la Ley permitiría hacer uso

más frecuente de los contratos de tipo colaborativo, señaló (comunicación personal, 13 de octubre, 2020).

Por otro lado, el jefe de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización del Proyecto Especial Legado coincidió en que una principal barrera para la implementación de nuevas metodologías de construcción es la cultura; asimismo, indicó que existe aversión al cambio en el Estado, esto originaría la conservación de antiguas prácticas que no benefician insertar agilidad en la ejecución de diversos proyectos (V. Vildozola, comunicación personal, 26 de septiembre del 2020).

Finalmente, se indicó que una barrera para una correcta implementación sería la rápida replicabilidad de los contratos NEC en el sector público, sin que antes se haya comprobado (cuantitativamente) que efectivamente funcionan (J. Medina, comunicación personal, 14 de febrero, 2021).



CONCLUSIONES

Respecto al primer objetivo de investigación referido a la situación actual de la contratación de infraestructura de gran envergadura en el sector público peruano, se concluye que cuenta con oportunidades de mejoras que se resumen como: contratos poco flexibles y engorrosos, gestión de disputas inadecuada, gestión de incentivos insuficiente y desconfianza entre las partes.

Asimismo, respecto al primer objetivo, se han identificado variables externas -tales como la corrupción y excesiva burocracia- que no permiten un adecuado desarrollo del sistema de contrataciones. En este sentido, será necesario que el Estado pueda continuar con políticas de modernización y anticorrupción que permitan contar con un sistema de contrataciones más eficiente.

Así también, continuando con las conclusiones del primer objetivo, se concluye que el modelo de contratación pública en el Perú se encuentra en proceso de perfeccionamiento; en este sentido, el Gobierno Nacional viene integrando prácticas internacionales en la ejecución de proyectos de infraestructura. Por lo tanto, existe una ventana de oportunidad para la implementación de otras modalidades de contratación además de los contratos colaborativos. Un claro ejemplo de lo anterior es la replicabilidad de los contratos NEC para la construcción de infraestructura, proyectos que -actualmente- están a cargo de la ARCC.

El segundo objetivo buscó evaluar y describir las diferencias existentes entre la aplicación del modelo de contrato denominado New Engineering Contract 3 y el sistema tradicional de contrataciones. De la teoría recabada y del análisis del caso se concluye que, en efecto, existen diferencias entre la aplicación de ambos modelos. Asimismo, se indica que dichas diferencias concuerdan con la teoría recabada ya que, por ejemplo, temas como la redacción de los contratos, la gestión de riesgos y la confianza mutua desarrollada durante la ejecución de estos fueron identificados como ventajas de los NEC sobre el sistema tradicional de contrataciones.

En relación con el tercer objetivo, se efectuó la identificación y descripción de las principales barreras para la óptima replicabilidad de los contratos NEC en el sistema nacional de contrataciones de obra pública. De lo planteado se deduce que sí existirían barreras para su implementación. Estas se centran en la limitada formación de los recursos humanos que estarían a cargo de la implementación de los contratos NEC, además, se concluye que la idiosincrasia actuaría como barrera en caso se continúe con la implementación de dicha forma de contratación.

En general se concluye que los contratos NEC son considerados como una buena herramienta para la ejecución de obras en el Perú, especialmente para infraestructuras de gran envergadura. Además, se presentan como una opción de contratación que pueda complementar al

actual régimen de contrataciones de obra pública debido, principalmente, al dinamismo que introduce en la etapa de ejecución contractual. Sin embargo, existen barreras que dificultarían su implementación, tal como se indicó en el capítulo correspondiente.



RECOMENDACIONES

En primer lugar, se recomienda generar espacios de diálogo y discusión que posean como temas centrales la mejora del sistema de contrataciones público. El autor considera relevante la generación de dichos espacios puesto que permitirían conocer nuevas propuestas para obtener metodologías innovadoras que provean de un mejor diseño y ejecución de infraestructura pública en el país.

En segundo lugar, se sugiere generar encuentros entre especialistas a cargo de la implementación de los NEC en Perú y otros responsables de las unidades de contrataciones y proyectos de organizaciones públicas a nivel nacional. El autor considera que sería de valioso aporte la transmisión de conocimientos y experiencias que puedan ayudar en la mejora de procesos de contrataciones en el corto plazo haciendo uso de pilares de los contratos NEC como son: la confianza mutua y el uso de lenguaje sencillo.

Ambos pilares, por ejemplo, pueden tener gran impacto en la ejecución de proyectos, por lo tanto, será valioso que diversos servidores y funcionarios públicos puedan conocer de estas nuevas tendencias para su replicabilidad, en marco de las funciones que ostentan y el marco legal que así lo permita.

En tercer lugar, se recomienda la elaboración de estudios cualitativos y cuantitativos con mayor alcance sobre la implementación de los contratos NEC. Será de valioso aporte para la academia y para el sector infraestructura la generación de conocimientos que puedan estudiar temas tales como: estudios sobre la capacidad del Estado en marco del sistema de contrataciones público, estudios sobre la eficiencia y eficacia de los contratos NEC y entre otros.

Finalmente, se recomienda la inclusión de actividades curriculares o extracurriculares tales como seminarios o talleres mediante los cuales estudiantes de diversas ramas de la Ingeniería, Gestión o Derecho puedan conocer con mayor detalle modalidades de contratación novedosas como los NEC. El autor espera que lo anterior pueda ayudar a disminuir, a futuro, las barreras de implementación ya que como se ha mencionado en el capítulo de hallazgos la cultura o idiosincrasia es considerada como una barrera.

REFERENCIAS

- Alegría, C. (2000). El Estado y sus fines. *IUS ET VERITAS*, 10(21), 325-332. Recuperado a partir de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/view/15981>
- Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (2020, junio 22). *Perú suscribió convenio con Reino Unido para recibir asistencia en obras de prevención y reconstrucción* [Comunicado de Prensa]. Recuperado de [https://www.rcc.gob.pe/2020/peru-suscribio-convenio-con-reino-unido-para-recibir-asistencia-en-obras-de-prevencion-y-reconstruccion/#:~:text=Con%20la%20suscripci%C3%B3n%20del%20convenio,con%20Cambios%20\(ARCC\)%20en%20la](https://www.rcc.gob.pe/2020/peru-suscribio-convenio-con-reino-unido-para-recibir-asistencia-en-obras-de-prevencion-y-reconstruccion/#:~:text=Con%20la%20suscripci%C3%B3n%20del%20convenio,con%20Cambios%20(ARCC)%20en%20la)
- Ballón, A., & Martínez, C. (2018). El contrato de infraestructura en el Siglo XXI: una visión nueva del sector. *Forseti Revista de Derecho*. Recuperado de <http://forseti.pe/periodico/articulos/el-contrato-de-infraestructura-en-el-siglo-xxi-una-vision-nueva-del-sector/>
- Bastias, A., & Molenaar, K. (2010). Modelo de aprendizaje para la selección de un proyecto diseño-construcción (llave en mano) en el sector público. *Revista Ingeniería de Construcción*, 25 (1), 5-20. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ric/v25n1/art01.pdf>
- Bermejo, J. (2015). El Sistema de Contratación de las Administraciones Públicas: Objeto, Evolución y Prospectiva del Contrato Público. *Derecho & Sociedad*, (44), 23-37. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechosociedad/article/view/14385>
- Black, C., Akintoye, A., & Fitzgerald, E. (2000). An analysis of success factors and benefits of partnering in construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, 127 (2), 93-100. Recuperado de <http://alliancecontractingelectroniclawjournal.com/wp-content/uploads/2017/04/Black-C.-Akintoye-A.-and-Fitzgerald-E.-2000-%E2%80%98An-Analysis-of-Success-Factors-and-Benefits-of-Partnering-in-Construction%E2%80%99.pdf>
- Bullard, A. & Chávez, C. (2008). La carreta delante de los bueyes: el olvido de la competencia en los procesos de selección. *THĒMIS-Revista De Derecho*, (56), 259-273. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/9214>

- Cabral, E., Huamán, G., & Rossi, G. (2019, noviembre 25). Ojo Público: Funes: 40% de las contrataciones con el Estado peruano tienen riesgo de corrupción. Recuperado de <https://ojo-publico.com/1499/proyecto-funes-riesgos-de-corrupcion-en-contratos-publicos>
- Campos, A. & Bedoya, N. (2020). Hacia la administración contractual colaborativa en la obra pública en el Perú: propuestas de aplicación. *Derecho & Sociedad*, (55), 163-174. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechosociedad/article/download/23240/22229/>
- Campos Abogados en Infraestructura SAC. (2020). Lima 2019: ¿Qué opción NEC se adecúa a cada proyecto? [PPT].
- Chan, A., Chan, D., Chiang, Y., Tang, B., Chan, E., & Ho, K. (2004). Exploring critical success factors for partnering in construction projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 130(2), 188-198. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/245283659_Exploring_Critical_Success_Factors_for_Partnering_in_Construction_Projects
- Chan, E., Chan, D., & Lam, E. (2008). Determinants of successful design-build projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 134(5), 333-341. Recuperado de <https://ascelibrary.org/doi/pdf/10.1061/%28ASCE%290733-9364%282008%29134%3A5%28333%29>
- Chan, A., Ho, D., & Tam, C. (2001). Design and build project success factors: multivariate analysis. *Journal of Construction Engineering and Management*, 127(2), 93-100. Recuperado de <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/%28ASCE%290733-9364%282001%29127%3A2%2893%29>
- Cheng, E., Li, H. & Love, P. (2000). Establishment of critical success factors for construction partnering. *Journal of Management in Engineering*, 16(2), 194-202. Recuperado de <http://alliancecontractingelectroniclawjournal.com/wp-content/uploads/2017/04/Cheng-E.-Li-H.-and-Love-P.-2000-%E2%80%98Establishment-of-Critical-Success-Factors-for-Construction-Partnering%E2%80%99.pdf>

Cohen, D. (sin fecha). Proceso de promoción de la inversión privada [PPT]. Recuperado de https://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/1/EVE/TALLER_APP_8_NOV_2016/S3_El_Proceso_de_la_Seleccion_de_APP.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Unión Europea (2013). The Digital Economy for Structural Change and Equality. Santiago: United Nations. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35954/S2013350_en.pdf?sequence=1.

Congreso de la República del Perú (2016). Informe final de la Comisión Investigadora Multipartidaria encargada de investigar los presuntos sobornos, coimas y dádivas que hubieran recibido funcionarios públicos de los diferentes niveles de gobierno, en relación a las concesiones, obras y proyectos que hayan sido adjudicados a las empresas brasileñas Odebrecht, Camargo Correa, OAS, Andrade Gutiérrez, Queiroz Galvao y otras, desde el inicio de sus actividades hasta la fecha, por cualquier forma de contratación con el Estado peruano. Lima: Congreso de la República. Recuperado de <https://plataformaanticorrupcion.pe/wp-content/uploads/2018/11/Informe-Final-Comisio%CC%81n-Lava-Jato-Legis.pdf>

Contraloría General de la República (2018). La reconstrucción con cambios en el Perú: evidencia preliminar de su eficacia. Lima: Contraloría General de la República. Recuperado de https://enc-ticketing.org/comunicaciones/enconocimiento/investigacion/DT_2018-04.pdf

Danós, J. (2006). El régimen de los contratos estatales en el Perú. *Revista de Derecho Administrativo*, 2, 9-44. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/view/16330>

Decreto Legislativo N° 1248-2019. Decreto Legislativo que dicta medidas para agilizar el proceso de inversión y otras actividades en el marco de la preparación y desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos del 2019 y Sextos Juegos Parapanamericanos del 2019.

Decreto Supremo N° 002-2015-MINEDU. Crean Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos del 2019, en el ámbito del Ministerio de Educación.

Decreto Supremo N° 005-2015-MINEDU. Modifica el Decreto Supremo N° 002-2015-MINEDU que crea el Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos del 2019, en el ámbito del Ministerio de Educación.

Decreto Supremo N° 009-2015-MINEDU. Modifica el Decreto Supremo N° 002-2015-MINEDU que crea el Proyecto Especial para la preparación y desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos del 2019, en el ámbito del Ministerio de Educación.

Decreto Supremo N° 410-2015-EF. Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1224, Decreto Legislativo del Marco de Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público-Privadas y Proyectos en Activos.

Decreto Supremo N° 017-2018-MTC. Decreto Supremo que modifica el Decreto Supremo N°002-2015-MINEDU que crea el Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos y Sextos Juegos Parapanamericanos del 2019 en el ámbito del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Decreto Supremo N° 082-2019-EF. Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

Decreto Supremo N° 344-2018-EF. Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Ministerio de Economía y Finanzas (2018).

Dickson, R. (2013). An analysis of the use and implementation of NEC vs Traditional forms of contract in the HK Construction Industry (Tesis de Maestría, Universidad de Bath).

Durán, F., & Cárdenas, J. (2019). ¿Qué son los contratos NEC? *Revista Execution*, 6, 11. Recuperado de [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-revista-execution-junio-2019/\\$File/EY-revista-execution-junio-2019.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-revista-execution-junio-2019/$File/EY-revista-execution-junio-2019.pdf)

Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico (2015). Un Plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016-2015.

Evans, S. (2017). *The Contractor's NEC3 ECC Handbook*. Oxford: Editorial Office.

Fernández, J. (2015). El Contrato Administrativo y la Licitación Pública. *Derecho y Sociedad*, 44, 75-83. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechosociedad/article/view/14389>

- Fernández, J. (2016). El Contrato Administrativo. *Derecho Administrativo*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México.
- Gibson, G., Shrestha, P., Migliacco, G. y O'Conoor, J. (2018). Research gate: Comparison between Design-Build and Design-Bid-Build transportation projects using lane mile data. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/324746169_comparison_between_design-build_and_design-bid-build_transportation_projects_using_lane_mile_data
- Gutiérrez, R., Gutierrez, F., Gutierrez, S., Gutierrez, A., & Ramos, A. (2019). Factores críticos que influyen en la gestión de obras públicas y su impacto en el desarrollo de la región Puno. *Revista de Investigaciones de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Altiplano*, 8(4), 1242-1253. Recuperado de <http://revistas.unap.edu.pe/epg/index.php/investigaciones/article/view/1111/271>
- Guzmán, C. (2009). Un acercamiento a los principios que rigen la contratación administrativa. *Círculo de Derecho Administrativo*, 204-216. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/download/14022/14644/>
- Hale, R., Shrestha, P., Gibson, E., & Migliaccio, C. (2009). Empirical comparison of design/build and design/bid/build project delivery methods. *Journal of Construction Engineering and Management*, 135(7), 579-587. Recuperado de [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000017](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000017)
- Hernández, R., Fernandez, C. y Baptista, C (2010). Metodología de la Investigación (5ta edición). Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Linares, M. (2006). El Contrato Administrativo en el Perú. *Revista de Derecho Administrativo*, 1, 285-308. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/viewFile/16358/16764>
- Martínez, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. *Ciencias y Salud Colectiva*, 17(3), 613-619. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/csc/v17n3/v17n3a06.pdf>

- Martínez, C., Morla, S., Peña, N., & Rosario, R. (2016). Estudio de los factores críticos para el éxito en la construcción de edificaciones en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana al año 201. *Ciencia y Sociedad*, 41(1), 113-151. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/320543555_Estudio_de_los_factores_criticos_para_el_exito_en_la_construccion_de_edificaciones_en_la_ciudad_de_Santo_Domingo_Republica_Dominicana_al_ano_2014
- Medina, J. (2019). El Acuerdo de Gobierno a Gobierno y los Contratos NEC: ¿soluciones a las deficiencias de contrataciones del Estado que puedan ser replicadas por todas las entidades). *IUS 360*. Recuperado de <https://ius360.com/publico/administrativo/algunos-apuntes-sobre-los-contratos-nec-el-modelo-contractual-que-se-uso-en-los-juegos-panamericanos/>
- Ministerio de Economía y Finanzas (2020). Marco Macroeconómico Multianual 2021-2024. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/pol_econ/marco_macro/MMM_2021_2024.pdf
- NEC. (2004). NEC: A comparison of NEC and FIDIC. Recuperado de <https://www.neccontract.com/getmedia/2bd4ffb9-8e1e-4684-af86-1d913152f10d/A-comparison-of-NEC-and-FIDIC-by-Rob-Gerrard.pdf.aspx>
- NEC. (2020). NEC: Procure. Manage. Deliver. Recuperado de <https://www.neccontract.com/>
- Neuhaus, C. (2019). Lima 2019: Juegos Panamericanos y Parapanamericanos [PPT]. Recuperado de <http://ww3.vivienda.gob.pe/DGPRVU/eventos/Lima%202019%20Juegos%20panamericanos%20y%20parapanamericanos%20-%20Carlos%20Neuhaus.pdf>
- Nicolau, R. (2017). ¿Solución para Chile? Los contratos NEC: simples, flexibles y con buenas prácticas. Recuperado de <http://clasetest.emol.cl/articulos/ricardo-nicolau/solucion-chile-los-contratos-nec-simples-flexibles-buenas-practicas/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2016). Diagnóstico del sistema de adquisiciones públicas del Perú. Recuperado de <https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Banner/Enlaces/Diagn%3b3stico%20del%20Sistema%20de%20Adquisiciones%20del%20Per%c3%ba%20150716.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2017). La Contratación Pública en el Perú: Reformando Capacidad y Coordinación. OCDE: París. Recuperado de https://read.oecd-ilibrary.org/governance/la-contratacion-publica-en-el-peru_9789264281356-es#page3

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2018). Nivel de competencia en los procedimientos de selección año 2017 y su proyección para el 2018. Recuperado de <https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/ESTUDIO%20CONSOLIDADO%20-datos%202017-Final%2019102018.pdf>

Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público. (2017). Ampliación del Aeropuerto Jorge Chávez una realidad. OSITRAN COMUNICA. Recuperado de https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2017/09/BOLINF_SET_2017.pdf

Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (2020). Topes para procedimientos de selección, 2020. Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/osce/informes-publicaciones/721140-topes-para-procedimientos-de-seleccion-2020>

Pinzón, O. (2016). Usos y prácticas en los contratos de ingeniería, procura y construcción. *Revista de Derecho privado*, 56, 1-35. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3600/360055998014.pdf>

Ponce, M., y Pasco, M. (2015). Guía de investigación en Gestión. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Proyecto Especial para la Preparación y Desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos (2019). Lima 2019: los mejores Juegos Panamericanos y Parapanamericanos de la Historia. Lima: PRECISO Agencia de Contenidos.

Quiroz, A. (2013). Historia de la corrupción en el Perú. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

Rowlinson, M (2016). A Practica Guide to the NEC 3 Engineering and Construction Contract (2° ed.). Oxford: Editorial Offices.

- Rozenwurcel, G. y López, M. (2012). Compras Públicas en América Latina y el Caribe ¿internacionalizar o no internacionalizar? ¿Quién, cómo, cuándo? Recuperado de https://www.dgcp.gob.do/new_dgcp/documentos/Compras%20P%C3%ABlicas%20en%20America%20Latina%20y%20el%20Caribe.pdf
- Salazar, D. y Angles, A. (2018). El Diseño Institucional de la Corrupción: vacíos regulatorios en contrataciones públicas con el Estado. Análisis del Programa Nacional de Dotación de Materiales Educativos del Perú. *Cuadernos de investigación N° 10*. Recuperado de http://escuela.pucp.edu.pe/gobierno/wp-content/uploads/2018/07/Cuaderno-investigacion-EG-10_Disclaimer.pdf
- Silva, G., Warnakulasooriya, B. & Arachchige, B. (2015). Critical Success Factors for Construction Projects: A Literature Review. *12th International Conference on Business Management (ICBM) 2015*. Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=2699890> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2699890>
- Tafur, S. y Miranda, R. (2008). Contratación Estatal: Algunas Reflexiones Generales. *Derecho & Sociedad*, 29, 140-152. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechosociedad/article/download/17267/17554>
- Torres, A. (2008). Tendencias en la consultoría para la ingeniería de grandes proyectos. *Revista de Ingeniería*, 27, 68-76. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/ring/n27/n27a9.pdf>
- Trelles, O. (2002). El contrato administrativo, el contrato - ley y los contratos de concesión de servicios públicos. *THĒMIS-Revista De Derecho*, (44), 237-251. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/10074>https://issuu.com/senamhi_peru/docs/el_nino
- Transparencia Internacional (2019). Corruption Perceptions Index 2018. Recuperado de <https://www.transparency.org/cpi2018>
- UK Delivery Team. (2019). NEC Workshop [PPT].
- World Economic Forum (2019). The Global Competitiveness Report 2019. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf

Zambrano, E. (2009). Algunos apuntes sobre la Fase de Actos Preparatorios en las Contrataciones del Estado. *Revista de Derecho Administrativo*, 7, 155-163. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/view/14018/14640>



ANEXO A: Montos para contrataciones públicas

Tabla A1: Montos para contrataciones públicas

Tipo	Montos				
	Bienes	Servicios			Obras
		Servicios en general	Consultoría de obras	Consultoría en general	
Licitación Pública	>= de 400,000				>= de 1,800,00
Concurso Público		>= de 400,000			
Adjudicación simplificada	<400,000 >34,000	>400,000 <34,000			< a 1,800,000 > de 34,400
Contratación Directa	>34,400	>34,400			>34,400
Comparación de precios	<= a 64,500 > de 34,400				
Subasta inversa electrónica	> de 34,400	> de 34,400			
Selección de consultores individuales				<= a 40,000 >de 34,400	

(OSCE, 2020)

ANEXO B: Perfil de entrevistados.

Tabla B1: Perfil de entrevistados

Nº	Nombres y apellidos	Posición	Aporte en la investigación
1	Marco Eric Agama Rodríguez	Gerente del Proyecto de Villa María del Triunfo (VMT) en el PEJP	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar información respecto a la implementación de los contratos NEC en el Perú. - Identificar principales beneficios de los NEC en la ejecución de obras de VMT.
2	Bruno Rafael Plasencia Moscoso	Ejecutivo III de Gobierno a Gobierno del PEJP	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar información respecto a la implementación de los acuerdos de Gobierno a Gobierno en la preparación del PEJP. - Brindar información respecto a las ventajas de los contratos NEC en comparación a los contratos tradicionales.
3	Edward Enrique Polo Santisteban	Especialista Legal del PEJP	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar información respecto a las ventajas de los contratos NEC en comparación a los contratos tradicionales.
4	Herman Vulmaro Vildozola Flores	Especialista de Presupuesto durante Juegos y actual jefe de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización del PEJP	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar información respecto a las ventajas de los contratos NEC en comparación a los contratos tradicionales.
5	Pamela Salas Alfaro	Jefa de la Unidad de Gestión de la Modalidad de Contrataciones de Estado a Estado de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar información respecto a la implementación de los acuerdos de Gobierno a Gobierno en la preparación del PEJP. - Brindar información respecto a las ventajas de los contratos NEC en comparación a los contratos tradicionales.
6	Amalia Moreno Vizcardo	Directora Ejecutiva de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios y Ex Secretaria Ejecutiva en el PEJP	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar información respecto a la implementación de los contratos NEC en el Perú. - Identificar principales beneficios de los NEC en la ejecución de obras.
7	Carlos Estremadoyro Mory	Experto en Infraestructura y Ex Ministro de Transportes y Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Validación de las variables metodológicas. - Identificar principales beneficios de los NEC en la ejecución de obras.
8	Alberto Ñecco Tello	Ex Director Ejecutivo de PROINVERSIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar principales beneficios de los NEC en la ejecución de obras.
9	Juan Carlos Medina	Especializa en derecho de la contratación pública e infraestructura.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar principales beneficios de los NEC en la ejecución de obras.

ANEXO C: Cuestionario aplicado.

Tabla C1: Cuestionario aplicado

PARTE 1: Preguntas generales que permitirán caracterizar de mejor manera a las personas que desarrollen el cuestionario.	1. ¿En cuántos talleres NEC ha participado en Perú?					
	a) Ninguna					
	b) Pocas					
	c) Algunas					
	2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor el nivel de experiencia que tienen su organización con el NEC?					
	a) Muy experimentado					
	b) Experimentado					
PARTE 2: El presente apartado permitirá caracterizar a la industria de la construcción en el Perú.	3. En la industria peruana de la construcción, las disputas en los proyectos de construcción son inevitables.	1	2	3	4	5
	4. En la industria peruana de la construcción, se prefiere incurrir en costos en vez de tratar un problema o implementar medidas preventivas.	1	2	3	4	5
	5. En la industria peruana de la construcción, la participación limitada de la profesión legal sería un paso positivo para enfocar a las partes en una mejor gestión del proyecto.	1	2	3	4	5
	6. En la industria peruana de la construcción, los métodos alternativos de disputa serían una adición bienvenida y adecuada a los contratos, para promover la resolución efectiva de conflictos en los proyectos.	1	2	3	4	5
	7. En comparación con los contratos tradicionales, los contratos NEC ofrecen una mejor gestión del conflicto.	1	2	3	4	5
PARTE 3. El presente apartado permitirá conocer cuáles son las principales características de los contratos NEC y cómo es considerada su implementación a nivel local.	8. En comparación con los contratos tradicionales, los contratos NEC incentivan una comunicación más clara mediante el uso de lenguaje más simple.	1	2	3	4	5
	9. En comparación con los contratos tradicionales, los contratos NEC permiten una gestión efectiva de riesgos mediante el uso de las alertas tempranas.	1	2	3	4	5
	10. En comparación con los contratos tradicionales, los contratos NEC permiten una gestión efectiva de riesgos mediante el uso de los eventos de compensación	1	2	3	4	5

Tabla C1: Cuestionario aplicado (continuación)

PARTE 3. El presente apartado permitirá conocer cuáles son las principales características de los contratos NEC y cómo es considerada su implementación a nivel local.	11. En comparación con los contratos tradicionales, en los contratos NEC se incentiva la confianza mutua como medio para la solución de problemas.	1	2	3	4	5
	12. En comparación con los contratos tradicionales, los contratos NEC colocan un mayor peso en el trabajo del Gerente del Proyecto y requiere un liderazgo más fuerte.	1	2	3	4	5
	13. En comparación con los contratos tradicionales, los contratos NEC permiten un control más efectivo del tiempo	1	2	3	4	5
	14. En comparación con los contratos tradicionales, los contratos NEC permite un control más efectivo del costo	1	2	3	4	5
	15. En comparación con los contratos tradicionales, los contratos NEC permite un control de calidad más efectivo.	1	2	3	4	5
	16. En comparación con los contratos tradicionales, los contratos NEC colocan al riesgo en la parte más apropiada para gestionarlo.	1	2	3	4	5
PARTE 4: el presente apartado permitirá conocer cuáles son las principales barreras que la implementación de los contratos NEC podrían atravesar para implementarse adecuadamente en el Perú.	17. ¿Cuál considera es el mayor obstáculo para implementar el NEC en Perú?					
	a) La cultura de la industria (estado y mercado)					
	b) Personal no capacitado / sin las habilidades					
	c) Falta de respaldo del gobierno					
	d) Costos de implementación					
	e) Otro:					
	18. ¿La implementación de los contratos NEC a quién favorecería más?					
	a) Clientes (público o privado)					
	b) Contratistas					
	c) Sub contratistas					
	d) No existe diferencia					
	19. ¿Le gustaría que se usen, con más frecuencia, los contratos NEC en Perú?					
	a) Sí					
b) No						
c) No decido						

*Donde 1 es muy en de acuerdo, 2 en desacuerdo, 3 ni de acuerdo ni desacuerdo, 4

de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo