



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA

Contratos NEC en obras públicas y gestión de proyectos de infraestructura,
estudio del caso: Juegos Panamericanos y Parapanamericanos Lima 2019

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gestión Pública

AUTOR:

Br. Lorenzo Asuncion, Ruiz Escalante (ORCID: 0000-0003-1924-4227)

ASESORA:

Dra. Isabel, Menacho Vargas (ORCID: 0000-0001-6246-4618)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Reforma y Modernización del Estado

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria:

El presente trabajo es dedicado a mi familia, a mi esposa, a mis hijos que son mi inspiración y los que me dieron la fuerza para alcanzar esta meta, pero sobre todo a mi padre el cual hubiese estado otra vez orgulloso por este gran logro.

Agradecimiento:

Mi agradecimiento sincero a la Escuela de Posgrado, a mis asesores, muchas gracias a cada docente, que por su apoyo y enseñanzas aportaron a la base de mi investigación, y finalmente a los profesionales expertos que gentilmente aceptaron brindarme su tiempo para compartir sus experiencias y aportes.

Página del jurado

Declaratoria de autenticidad

Declaratoria de autenticidad

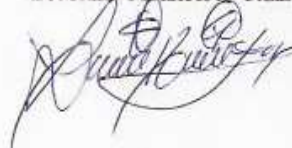
Yo, Lorenzo Asuncion Ruiz Escalante, estudiante de la Escuela de Posgrado, del programa Maestría en Gestión Pública, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; presento mi trabajo académico titulado: "Contratos NEC en obras públicas y gestión de proyectos de infraestructura, estudio del caso: Juegos Panamericanos y Parapanamericanos Lima 2019", en 114 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Gestión Pública, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

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

Lima, 08 de agosto de 2020

Lorenzo Asuncion Ruiz Escalante



Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. Introducción	1
II. Método	14
2.1. Tipo y diseño de investigación	14
2.2. Escenario de estudio	15
2.3. Participantes	15
2.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	15
2.5. Procedimiento	15
2.6. Método de análisis de información	16
2.7 Aspectos éticos	16
III. Resultados	16
IV. Discusión	25
V. Conclusiones	32
VI. Recomendaciones	33
Referencias	34
Anexos	42

Resumen

El propósito de esta investigación fue desarrollar un análisis entre, el estado situacional de los contratos convencionales peruanos, que se ejecutan de acuerdo a la Ley de Contrataciones del Estado y el modelo de contrato NEC3 Opción F, utilizado en los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos Lima 2019. Se utilizó el método cualitativo, el diseño de investigación fue estudio de caso, se sustenta en la teoría general de Institucionalismo económico de Williamson y cuyas técnicas e instrumentos utilizados fueron guías de entrevistas que fueron validados por expertos con características óptimas, cuyos resultados fueron de alta aplicabilidad. De acuerdo a los resultados de las entrevistas que recabaron opiniones de expertos tanto en administración de contratos, gerencia de proyectos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, como de expertos en dirección de proyectos y modelos de contratos NEC, obtenidos en las entrevistas y de acuerdo a la triangulación de objetivos concluyeron que no existe uniformidad en los tipos de contrato que ejecuta el MTC, sus modelos convencionales son del tipo adversario, ocasionando procesos judiciales de larga duración, sin embargo, los modelos NEC cuentan con una filosofía de confianza y colaboración, proponiendo incentivos para gestionar ahorros, una correcta gestión de riesgos, alertas tempranas, uso de metodologías colaborativas como el BIM y usos de buenas prácticas en la gestión de proyectos. Para implementar este modelo en el Perú, debe modificarse el sistema de organización y procesos existentes, un contrato solo, no cambia el sistema, sino la suma de todos los componentes de gestión.

Palabras clave: Modelos NEC, Alertas Tempranas, Colaboración.

Abstract

The purpose of this research was to develop an analysis between the situational status of Peruvian conventional contracts, which are executed according to the State Contracting Law and the NEC3 Option F contract model, used in the Lima 2019 Pan American and Parapan American Games. The qualitative method was used, the research design was a case study, it is based on Williamson's general theory of economic institutionalism and whose techniques and instruments used were interview guides that were validated by experts with optimal characteristics, whose results were high applicability. According to the results of the interviews that obtained opinions from experts both in contract administration, project management of the Ministry of Transport and Communications, and experts in project management and NEC contract models, obtained in the interviews and according to The triangulation of objectives concluded that there is no uniformity in the types of contracts that the MTC executes, its conventional models are of the adversary type, causing long-term judicial processes, however, the NEC models have a philosophy of trust and collaboration, proposing incentives to manage savings, correct risk management, early alerts, use of collaborative methodologies such as BIM and uses of good practices in project management. To implement this model in Peru, the organization system and existing processes must be modified, a single contract does not change the system, but rather the sum of all the management components.

Keywords: NEC Models, Early Alerts, Collaboration.

I. Introducción

Las controversias en la industria de la construcción, son el pie forzado en los cierres de los contratos, que se pueden relacionar con atrasos, ampliaciones de plazos, deficientes diseños de costos, modificaciones, valorizaciones y documentos contractuales, evitar esas disputas logra ahorrar costos en proyectos públicos de infraestructuras y lograr entregar los proyectos con la calidad que se requiere; de no gestionar correctamente la solución de controversias, resultarán en tribunales judiciales las partes contratantes, Cakmak (2016).

Las soluciones de controversias innecesarias, deterioran la sostenibilidad y los principios de calidad en toda finalización de proyectos de infraestructura, el correcto conocimiento de criterios contractuales, en cláusulas claras, sirven para evitar las disputas, sin embargo, en la industria de la construcción predomina los juicios contractuales y los técnicos directamente involucrados en la ejecución del proyecto, no cuentan con la capacidad para resolver oportunamente las controversias ocurridas, durante la ejecución del proyecto, requiriendo con urgencia capacitaciones para los técnicos y puedan dotarse de conocimiento, para mejorar esta situación es necesario, la suma de políticas de desarrollo comercial y gestión de contratos, Sithole (2016).

Debido a la premura de entregar proyectos y de acuerdo a la coyuntura de como la industria de la construcción en el Perú, sobre todo en la gestión pública, se identifican por una muy mala gestión de solución de controversias entre contratista y la entidad pública, de hecho estas controversias son las principales causas para que los proyectos fracasen en el cumplimiento de sus objetivos, de plazos y costos, Davies, Fenn, O'Shea (2005), estas disputas o controversias suelen presentarse por la utilización de contratos convencionales establecidos en la Ley de Contrataciones del Estado.

La realidad problemática es la deficiencia en la gestión de contratos, cuyos modelos convencionales de la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento, son muy confrontacionales, existiendo muchas desventajas para los contratistas que son sancionados, por múltiples razones contemplados en sus cláusulas contractuales, propuestas a criterios de las entidades, y no como obligación exigidos por el Organismos Supervisor de las Contrataciones del Estado (en adelante OSCE), ocasionando que los contratistas interpongan procesos judiciales antes las entidades del estado peruano y resultando en incumplimiento de plazos, sobrecostos por adicionales de obra (eventos compensables) en que muchas veces los proyectos no son entregados a los usuarios finales.

A la vez las entidades del estado peruano no cuentan con experiencia en realizaciones de eventos internacionales, la normativa vigente no permite usos de modelos internacionales estandarizados usados en proyectos de grandes envergaduras con montos que superan miles de millones de soles.

El estado peruano no usa herramientas modernas de Gestión, para que los proyectos de Infraestructura se culminen en el plazo requerido y sobre todo que cumplan con el fin de satisfacer las necesidades que la población requiere, mejorar la calidad y satisfacción de los usuarios, en los juegos Panamericanos y Parapanamericanos Lima 2019 (en adelante Proyecto especial Lima 2019), tuvieron grandes restricciones como el corto tiempo para ejecutar los proyectos, deficientes sistemas organizacionales, existiendo fuertes barreras burocráticas y débiles articulaciones interinstitucionales entre sus niveles de gobierno.

Esta investigación propone examinar de forma crítica los contratos públicos estándares peruanos, que actualmente ejecuta el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante MTC) y compararlos con el modelo de contrato estandarizado NEC (New Engineering Contract), Nuevo Contrato de Ingeniería por sus siglas en inglés, utilizado en el Proyecto Especial Lima 2019, asimismo analizar los procesos y metodologías en la gestión de proyectos, que condujeron al éxito de los proyectos, cumplimiento de plazos en la entrega de Infraestructura deportiva para su uso en los juegos y analizar si es factible su implementación de los modelos NEC, en la Ley de Contrataciones del Estado, en la ejecución de proyectos de gran envergadura.

Respecto a los Antecedentes Internacionales, Lam Li (2017), en su estudio indicó que el gobierno chino es uno de los países que utilizó los modelos de contrato NEC desde el año 1993, cuyo enfoque fue cualitativo, identificando que dichos contratos surgieron para evitar la mayoría de controversias, impulsando la confianza mutua y colaboración, mediante procesos de gestión de proyectos eficientes, pues uno de los pilares de su economía de ese país es la industria de la construcción, el cual representa el 8% de su empleabilidad, pero durante un largo período se han utilizado contratos convencionales, con la dificultad de que los propios arquitectos o desarrolladores adaptan esos contratos a sus propias conveniencias, complicándose con la idiosincrasia del país, cuya construcción en Hong Kong es conservadora y bastante tradicional.

Según Lau, Mesthrige, Lamp y Javed (2019), en su investigación cuyo objetivo fue estudiar el estado de las contrataciones públicas en el gobierno chino y la implementación

del modelo NEC, dicha investigación contó con un enfoque cualitativo, identificaron que los problemas en los stakeholders responsables de tomar las decisiones, en implementar los diseños, metodología y enfoque, muestran resistencia al cambio en dichos procedimientos, del mismo modo no existen suficientes profesionales especialistas y la falta de experiencia en tipos de adjudicaciones especiales, son los aspectos que impiden en tomar la decisión de adoptar estos tipos de modelos de contrato.

Para Chan (2017), en su estudio cuyo objetivo fue evaluar 3 proyectos públicos que utilizaron los modelos NEC3, tipo ECC, aplicando los criterios de: dolor/ganancia compartida, alertas tempranas, notificaciones, reuniones de reducción de riesgos, actualizaciones constantes del cronograma de ejecución, comunicación abierta y mutualidad, usando un enfoque cualitativo y explicó que su éxito se logró gracias a la proporción equitativa de los beneficios y riesgos entre la entidad y el contratista, logrando fuertes incentivos para que los equipos colaboren en resolución de problemas, dependiendo mucho en que los profesionales responsables, tomen las decisiones ágiles e intrépidas, manteniendo la confianza en el equipo, los constantes talleres y capacitaciones con los responsables directos de la toma de decisiones, fueron claves para el correcto desarrollo, evitando disputas futuras.

Según Brooks, Spillane y Tansey (2016), en su investigación cuyo objetivo fue analizar el uso del modelo NEC, utilizando un enfoque de método mixto secuencial, encontró que Irlanda del Norte inició el uso del modelo NEC en ejecución de obras públicas desde el año 2006, sin embargo, por la coyuntura de la crisis Europea y en consecuencia a la recesión, aparecieron múltiples oportunidades, por los involucrados y los contratistas como consecuencia de contar con menos ganancias que las proyectadas, perdiendo las confianzas, que el modelo NEC pretende inculcar entre las partes, resultando un oportunismo desmesurado, en gestionar costos adicionales por parte de los contratistas para lograr su utilidad en los proyectos. Irlanda del Norte optó por el uso del nuevo modelo de contrato por los principios que su filosofía impone como es la confianza y la colaboración entre las partes que ejecutan los proyectos es decir, contratante y contratista.

Para Al-Shammari (2017), cuya investigación tuvo como objetivo el estudio del caso de un proyecto privado para un edificio de oficinas, utilizando una discusión crítica, identificó el siguiente problema: en un contrato donde las partes fueron la empresa Build Ltd. y la empresa. Whitehall Place Ltd, este último encargado del diseño y construcción de

Oficinas comerciales, en la ciudad de Londres, utilizaron el formulario estándar JCT of Building Contract with Contractor's Design edición 1998, presentándose durante la ejecución del proyecto una controversia, por un incendio producido durante la demolición del edificio, ocasionado por uno de los subcontratistas, la empresa ASME, negándose a pagar los daños ocasionados por el incendio, sin embargo, gracias a la cláusula 83.1 y a la cláusula 84, evidenció la existencia de un seguro, que cubría todo tipo de riesgo por parte del contratista principal, resolviéndose de forma rápida dicha controversia.

Según Laryea (2016), en su investigación cuyo objetivo fue estudiar un caso del uso del modelo NEC en el país de Sudáfrica, utilizando el método de observación de los participantes cuya problemática fue el impacto de los eventos de compensación por parte del contratante, ocasionando costos adicionales durante la ejecución del proyecto, teniendo un total de 165 eventos de compensación, que representaron el 10% del monto contractual, y cuyas estadísticas demostraron que el 38% de los eventos presentados fueron costos adicionales, el 30% se debieron a cambios en el proyecto, el 21% de eventos se produjeron por información inexacta y emitida a destiempo, y por último el 11% se debió a eventos externos a los proyectos.

De acuerdo a Allison (2018), en su investigación cuyo objetivo fue determinar si los procesos alternativos de las contrataciones públicas ayudó a la regulación de la ley de contrataciones de Sudáfrica, utilizando el método cuantitativo, cuya problemática es la deducción de tres procesos primordiales para evitar los eventos: Brindar información fidedigna de los proyectos, minimizar los cambios en los proyectos y contar con un trabajo eficiente por parte de proyectistas y consultores, Sudáfrica es uno de los países con el uso del modelo NEC, evidenciándose que se logró una práctica colaborativa en la industria de la construcción, gracias a las habilidades de las partes contratantes de proponer objetivos mutuos, los contratistas comparten responsabilidades con sus sub contratistas, aplicando una colaboración continua, para estos casos el contratista principal tomó el papel del gerenciamiento, y los sub contratistas tomaron los papeles de supervisores.

Para Besaiso, Fenn, Ensley y Wrigt (2018) en su investigación cuyo objetivo fue conocer cuál de los contratos, NEC o Fidic, se usó de forma idónea en el país de estudio , utilizando un método mixto, con entrevistas y encuestas, cuyos hallazgos determinaron que ambos contratos fueron exitosos en su diseño e implementación en diversos proyectos, sin embargo, NEC tuvo amplias ventajas respecto al modelo Fidic, pues resultaron ser más

claros y de fácil entendimiento, con una visión mucha más amplia para gestionar los proyectos en costo y tiempo, definen exactamente las asignaciones de los riesgos, asimismo cuentan con la cláusula Z, cuya características es que no tiene una limitación en los cambios, a la vez gestionó correctamente el cronograma para una puntual entrega, con alertas tempranas, involucrando a las partes en la solución temprana de problemas.

Según Ling, Ning y Kumaraswamy (2013) en su investigación cuyo objetivo fue crear tipos de modelos y declarar la asociación que existe entre la calidad y la ayuda de prácticas para las contrataciones, utilizando un método mixto, cuyo estudio del caso de un proyecto cuyo alcance era la ejecución de una cubierta de Mullah abierto, cuyas medidas fueron de 180 metros de largo por 12 metros de ancho, aplicaron la cláusula Z, resaltando la cooperación mutua que existió entre, todos los involucrados como cliente, contratista y consultor, sin embargo, se determinó que los altos niveles de confianza, podrían ocasionar un menor control, apareciendo oportunismos desmesurados.

Según Malinda (2017), en su estudio cuyo objetivo fue evidenciar la importancia de la calidad de los documentos, para minimizar los riesgos y lograr la eficiencia en los proyectos, usando el método cuantitativo, determinó que para el sector público, se contrataban profesionales para diseños básicos, consecuentemente, la baja calidad de sus entregables estaba directamente relacionado a su insuficiente remuneración, cuyos diseños errados impactaron significativamente en los costos, así como los múltiples cambios al alcance de los proyectos, mala gestión en las adquisiciones, revisión de documentos y la calidad de la documentación está estrechamente relacionado con la exactitud e integridad de los consultores.

De acuerdo a Worsnop, Miraglia y Davies (2016), en su estudio cuyo objetivo fue analizar la cooperación directa de los contratistas y su impacto en la innovación de un megaproyecto como, el sistema ferroviario suburbano de Londres, utilizaron un método cualitativo, determinaron que existe una constante sensibilización en programas de innovación, los contratistas principales impulsan y proponen innovaciones, de acuerdo a los incentivos que se les brinde, se puede lograr mucho mayor innovación abierta, gracias a la activa participación del equipo multidisciplinario, en etapas anteriores a la construcción, se lograron proyectos muchos más exitosos.

Según Chigangacha (2016), en su investigación cuyo objetivo fue analizar como la participación activa del propietario, impactó significativamente en los resultados,

utilizando un método cuantitativo, obtuvo que en los proyectos privados donde existió mayor participación de los propietarios, gracias a las expectativas que quiere lograr, se obtuvieron el producto a tiempo, con la calidad y presupuesto deseado; en el Sector público ocurrió lo contrario, se evidenció poco incentivo en participaciones activas, por parte de los funcionarios y demostró la importancia que tiene el cliente, en la participación activa en la fase de la pre construcción, que ayudaron a identificar y solucionar los problemas, durante la planificación y el diseño del proyecto.

Respecto a los antecedentes nacionales, según Zegarra y Peche (2017) en el Perú la contratación pública utiliza principios y criterios que regulan la Ley de Contrataciones del Estado dichos principios son la esencia de la legislación peruana, como igualdad de trato y transparencia, pero es inexistente la definición de contrato público, así como de normas generales, teniendo en cuenta que existen avances en legislaciones por regularlos.

Para Flores (2019), los modelos NEC son contratos innovadores, que en algunas veces viene acompañado con acuerdos de gobierno a gobierno, utilizados para transferencia de tecnologías, infraestructura o bienes de uso complejos, sin embargo, el acuerdo gobierno a gobierno utilizado en el proyecto especial Lima 2019, es un criterio diferente al uso del modelo NEC, es decir ninguno es consecuente del otro, La desventaja de usar el acuerdo de gobierno a gobierno son los costos elevados por el asesoramiento del gobierno extranjero. Se debe tener mayor cuidado con el uso de la cláusula Z, perteneciente al modelo NEC, dicha cláusula faculta el uso de condiciones adicionales a al alcance inicial del contrato, sin ser reguladas en el modelo NEC, corriendo el riesgo de desnaturalizar la filosofía del modelo NEC.

A continuación se detalla el desarrollo del Proyecto Especial Lima 2019, de acuerdo a la Asamblea General N° 51 de la Organización Deportiva Panamericana - Odepa, seleccionó a la ciudad de Lima como sede de los XVIII Juegos Panamericanos del 2019; el 11 de octubre de 2013, suscribieron el acuerdo de responsabilidades y obligaciones para la Organización de los XVIII Juegos Panamericanos del 2019, la Organización Deportiva Panamericana - Odepa y el Comité Olímpico Peruano, con la participación de la municipalidad Metropolitana de Lima. En el año 2015, la entidad del estado responsable de dirigir, desarrollar y ejecutar las gestiones para el desarrollo del proyecto especial Lima 2019, fue el Ministerio de Educación, (Decreto Supremo N° 002-2015- Minedu, Artículos 1 y 2 modificado por el Decreto Supremo N° 009-2015 – Minedu).

Después de pasar dos años y sin mostrar mayor avance de la gestión para el desarrollo del proyecto especial Lima 2019, el representante de la Organización Deportiva Panamericana - Odepa, propuso retirar la propuesta, que Lima sea la ciudad donde se lleve a cabo los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos Lima 2019, teniendo como razones el retraso en las obras y las muchas barreras burocráticas del estado peruano. Por ello, se tomaron acciones para recuperar la confianza de tal importante organización delegando la planeación, organización y ejecución de las actividades relacionadas del proyecto especial Lima 2019, al Ministerio de Transportes y Comunicaciones (Decreto Legislativo N° 1335, 2017, enero 06).

Mediantes Decretos (Decreto Legislativo N° 1248, 2016, noviembre 22), se lograron agilizar procesos de inversión y otras actividades, realizándose convenios de gobierno a gobierno entre el Perú y el Reino Unido, quien se encargó de la selección de las empresas que ejecutaron las obras de infraestructura y las responsables de la supervisión; las empresas británicas seleccionadas para la gestión de los proyectos fueron: Arup encargada de la supervisión de ingeniería, Mace encargada de llevar a cabo los procesos de selección y adjudicación, y Four Global encargada de la gerencia de los proyectos (Panamericanos: listos y en sus marcas, 2019, abril 14).

En relación a la teoría que sostiene la investigación y según Cuenca, García y Martínez (2010), en su teoría general de la contratación pública, no se tiene definido dicho concepto, pues en algunas oportunidades se le denomina acto administrativo, o contratación privada, siendo sus inicios en los principios del siglo XX, de acuerdo a la problemática de esa época, los estados no se abastecían para administrar, en especial, servicios públicos como telefonía, sistema férreo, construcción de puentes, entre otros y por la necesidades que tenían los estados en velar y cuidar los bienes estatales como minería u otros; se inició el sistema de contratación, surgiendo a la vez, las soluciones de controversias de manera local; sin embargo, la conceptualización de un contrato público se define como, todo acto realizado para velar un correcto funcionamiento público, pero con principios privados para generar o garantizar un buen servicio público, definiéndose como pactos de voluntades y generando obligaciones.

Para Gorbaneff (2002), existe un dilema insistente cuando se pretende ejecutar proyectos públicos, cuya primera opción es ser ejecutados por la misma entidad, llamado en el Perú como Administración Directa, este criterio de ejecución se inicia en la cadena

productiva, con la relación que existe entre el creador de insumos y el creador del producto final; siendo la segunda opción ejecutarlo por Subcontrato, llamado en el Perú como ejecución por contrata.

Según Coase (1994), en su teoría de los costos de transacción, analiza el principio de las empresas y como vinculan los costos de transacción, estos a la vez utilizan estrategias de los precios de mercado, por ello se crean las empresas, para domar dichos precios, utilizando de manera eficiente sus recursos, con una buena gestión de organización, gracias a estas estrategias y organización de las empresas se mantienen exitosamente vigente en un mercado competitivo.

Williamson (1979), en su teoría el Institucionalismo Económico, determina a la empresa como una organización jerárquica, gracias a las relaciones contractuales entre los colaboradores y el contratante, siendo importante en estas organizaciones, las cualidades de control, coordinación y solución de controversias, manejados con mayor eficiencia a los comparados del mercado, así como las adaptaciones para la solución de problemas, por parte de los que toman decisiones en la empresa, por ello se toman como mejores opciones para adquisiciones de bienes o insumos del tipo de activos, existiendo costos por negociación en los contratos, costos por oportunismo, renegociación y arbitraje.

Según Correa (2002), una Licitación Pública son procedimientos de los estados para la adquisición de bienes, es decir son compraventas, legalmente respaldadas por normas de derecho público; sin embargo, si se constituyen mecanismos complejos a los procesos de las licitaciones, causaran desánimo tanto para los administradores públicos, como para las empresas que pretendan participar de la licitación, una óptima decisión del diseño, normas y políticas garantizarán el éxito de las contrataciones.

De acuerdo con Otero (2009), determina tres tipos de comunicación como es la interpersonal llevada a cabo en un solo espacio, y en mismo período, un proceso más, dicha comunicación es más privada, similar a la mayoría de oficinas modulares que utilizan un mismo espacio produciendo comunicaciones directas y con mayor cercanía, respecto al segundo tipo que es una comunicación colectiva pero no masiva, se cumple cuando existe un locutor a un grupo determinado de individuos, compartiendo una solo espacio en un mismo período de tiempo, teniendo como objetivo que la comunicación sea recepcionada por un grupo mayor de individuos y por último la comunicación masiva que sirve para que el mensaje sea recepcionado por el mayor número de individuos que puedan

recibir el mensaje. En nuestro caso para las entrevistas de deberá utilizar una comunicación interpersonal para entrevistar a uno o dos individuos y poder lograr observar su comportamiento durante la entrevista.

Un contrato público es un acuerdo legal que se encuentran vinculados, tanto el que realizará el trabajo o la mejora que se pretende realizar, solicitado por el funcionario o autoridad pública, los mismos se encuentran legislados por las normativas y leyes de cada estado, del mismo modo los contratistas deben mantener un estricto control en las transacciones a las que realizan en un contrato privado, Prassakis (2018).

Según Carbonero (2010), la administración pública ha evolucionado, pues cada vez son menos las entidades que ejecutan obras públicas con su propio personal, y que existen varios servicios contratados por terceras empresas, sin el uso de personal propio, es por ello que existen especialistas como consultorías que se encargan de asesorar a la administración pública en diferentes prestaciones, para ejecución de obras y servicios.

Para Eriksson (2019), las estrategias de adquisición colaborativa en proyectos de infraestructura fueron, priorizar el aprendizaje organizacional, las decisiones eficientes e innovadoras, que superan la triple restricción: tiempo, costo y calidad, proponiendo una mejor sostenibilidad del proyecto el cual requiere eficiencia en un corto plazo y de innovación a largo plazo. Gracias a los juicios expertos de los profesionales y gerentes de proyectos, así como los especialistas en adquisiciones, se brindan el conocimiento necesario para orientar y demostrar como las contrataciones y la colaboración inciden de manera directa el desempeño en todas las fases de los proyectos de infraestructura, no cumpliéndose necesariamente en todos los casos, sobre todo en etapa inicial de planificación, limitando propuestas innovadoras y a una sola propuesta de solución, complicándose el hecho de que existe siempre la premura de entregar el producto, tomando propuestas existentes.

Respecto al impacto que tiene los procedimientos de licitaciones en los contratos de construcción, cada país tiene sus propias leyes de contratación, existiendo casos de países como Sudáfrica, que los contratistas realicen aportes al diseño del proyecto, existiendo reuniones de los contratistas con el cliente y los técnicos de forma independiente, logrando precios más bajos, por la disminución del riesgo al no tener tanta incertidumbre del proyecto, Laryea (2017).

De acuerdo a Ndekugri (2016), la solución de controversias en los contratos de

construcción convencionales, se realiza de forma tardía, es decir existen varias directivas para cerrar un contrato como son: Evaluación de Impacto en los cambios realizados al proyecto, conformidad de obra o servicio y su respectiva cancelación de acuerdo a la disponibilidad del dinero, los mismos que se basan en valorizaciones cuantificadas aproximadamente, retrasándose las valorizaciones de adicionales, dichas valorizaciones son pagos a cuenta, hasta la finalización de obra, pero las disputas son inevitables, sin embargo los modelos NEC3, tratan de evitar estas controversias al fin de la ejecución, obviando un certificado final de conformidad, por el contrario, cada valorización se asume como parte de la finalización del proyecto, asumiendo pagos finales, acelerando el proceso de cierre del proyecto, la desventaja de este acelerado proceso, es un sobre costo por requerir de personal altamente calificado, para estimar al detalle y con precisión las cantidades y montos de valorizaciones.

Para Maritz y Gerber (2017) y Ndekugri (2016), existen muchos factores para resolver de la mejor manera la solución de controversias, pues existen muchas dudas por parte del Contratante, si es que los trabajos se realizaron con los procedimientos constructivos adecuados, en su mayoría los contratos convencionales pueden definir en sus cláusulas, los procedimientos para determinar los daños, durante la etapa de ejecución o después de emitido el certificado de finalización, para ello deben existir retenciones de garantías para el contratante, el contratista aún se encuentre habilitado en el mercado, y evidenciar la responsabilidad del contratista por procedimientos constructivos mal ejecutados, es de vital importancia la idoneidad de una buena supervisión, lo antes mencionado son características diferentes de cualquier contrato comercial. En los contratos convencionales, se pueden resolver controversias, años después de terminado el proyecto, sin embargo, la filosofía NEC3 trata de resolverlas al momento de iniciadas, pero dependerá de la cultura de cada estado o parte contratante para velar por su cumplimiento.

Definitivamente las soluciones de controversias afectan directamente al desempeño de la construcción, sin demostrar mayores avances para mejorar la solución de disputas en contratos de construcción a pesar de que su mayor aporte al PBI de los estados es de manera significativa, se usan mayores recursos para solucionar disputas o controversias, por ello, los contratos deben contener cláusulas claras que permitan la mediación eficiente y evitar seguir a la corte, sin embargo se deben tener muy claros quiénes son los

interesados, el contrato, el proyecto, y la estructura, para estar preparado en las disputas, Gregory Ann y Stevens (2016).

Los contratos NEC, proponen la solución de controversias, promoviendo la colaboración, es de vital importancia la mutua confianza y comprensión, entre contratista y contratante; sin embargo, el término colaboración en la industria de la construcción, no siempre es bien aceptado, apareciendo las interrogantes ¿puede aplicarse este término en cláusulas contractuales?, el modelo NEC propone técnicas y prácticas para lograr las metas propuestas, como acuerdos de asociación y utilidad compartida, pero para los contratos convencionales de construcción, tanto el contratista como el contratante, miden sus objetivos en horizontes opuestos, es decir el contratista anhelará lograr la mayor utilidad posible, y el contratante anhelará lograr el mayor ahorro posible, estas prácticas contractuales conducen a procesos ineficientes, Christie (2017).

Un caso particular en Singapur, tiene una modalidad de llevar a cabo un contrato de ejecución de obras públicas, para cancelar las valorizaciones de trabajos parciales, mediante una disposición legal llamado Edificación y Construcción, se viene aplicando desde el 2004, contando con un marco acelerado de solución de controversias, mediante de las adjudicaciones, así como la ejecución de construcciones progresivas, de forma independiente a la solución de controversias que se tengan en las partes contratantes, Balogun, Anzari y Thwala (2017).

Según Enslin (2019), la mayoría de fracasos en los proyectos de construcción, se deben a los contratos, por ello la efectividad de los contratos NEC, mejoran la confianza de los proyectos de infraestructura, existiendo una plataforma de los contratos NEC, donde interactúan los clientes, contratistas, profesionales y consultar respecto a los procedimientos y la gestión de los proyectos de los contratos e incentivar la confianza entre el contratista y contratante, así como lograr la relación óptima entre los involucrados, logrando el éxito del proyecto.

En Sudáfrica se evidenció que se logró una práctica colaborativa en la industria de la construcción, gracias a las habilidades por parte de las partes contratantes de proponer objetivos mutuos entre ambas partes, los contratistas comparten responsabilidades con sus sub contratistas y a la vez la aplicación de una colaboración continua, para estos casos el contratista principal tomó el papel del gerenciamiento, y los sub contratistas cogieron el papel de supervisores, Aigbavboa y Matsane (2017).

Garantizar el éxito de la ejecución de un proyecto de infraestructura, es garantizar la buena gestión de los proyectos, de acuerdo a Krezner (2017), existen criterios para afrontar los proyectos de la manera correcta, como son: definir una metodología para la gestión del proyecto, tener una efectiva comunicación con todos los involucrados, planificar eficientemente las fases o procesos de los proyectos, gestionar de manera eficiente el control de cambios en el alcance, teniendo objetivos realistas, estimar costos teniendo su vinculación directa con el cronograma, Definir a la persona altamente calificada para el cargo de gerente de proyecto, fomentar de manera permanente y eficiente la colaboración entre todos los involucrados, y obtener una visión clara de los entregables, incentivos para el personal clave, priorizar reuniones claves, solución temprana de problemas, monitoreo y control constante, uso de software solo como herramientas, y constantes capacitaciones a los participantes del proyecto.

Para definir el éxito de la buena gestión de los proyectos, se debe también al uso de contratos inteligentes, así como el uso de la tecnología, es estar a la vanguardia, en el Reino Unido, en la industria de la construcción es la más atrasada en el uso de herramientas informáticas en comparación con las demás industrias, sin embargo, el uso del Building Information Modeling (BIM), por sus siglas en inglés, es progresivo, pues los usuarios tienden a la resistencia al cambio así como el miedo a lo desconocido. Mason y Escott (2018).

El uso de BIM inició en los países desarrollados, para la solución de problemas e incompatibilidades en proyectos de gran envergadura, sin embargo en los países en desarrollo, es muy poco su uso e implementación, limitándose solo a un uso de diseño en 3D (tres dimensiones), teniendo como base tres criterios de uso: Estrategias innovadoras para los procesos, estrategias innovadoras para lograr los productos, y uso de buenas prácticas, su interacción mejoran la buena gestión de la herramienta, los mismos que sirven para el control cuantitativo del rendimiento, Olawuni y Chan (2019). Así también, el uso del BIM, mejora la gestión de los cambios y evita retrasos en la ejecución de los proyectos, pues la interactiva observación de las etapas de los procesos constructivos, a través del modelamiento, ofrece mayor información de los responsables de la ejecución del proyecto, facilitando el criterio del concepto propuesto para la solución de disputas; el uso a la vez de otras tecnologías como la realidad virtual, aporta grandes beneficios para la gestión del tiempo en los proyectos, esta tecnología ayudará a almacenar datos y reducir

los retrasos en la información, entender los atrasos y control proactivo, Gibbs (2017).

Según Murguía (2017), en su investigación Primer estudio del uso BIM para proyectos de edificación en Lima, cuyo objetivo fue analizar los antecedentes del uso de la herramienta BIM en el Perú y específicamente en edificaciones de Lima y Callao utilizando el método cuantitativo, y cuya problemática definió que sus inicios en esta herramienta data a los inicios del año 2010 exclusivamente para el sector privado desde la mediana a la gran empresa, demostrando que al menos 1 de cada 4 edificaciones desde ese período han utilizado de alguna manera el BIM, pero con una idea de su para un modelamiento 3D y de identificación de incompatibilidades, pero su utilización es mucho más beneficioso en la identificación temprana y prevención gracias a la información por parte colaborativa de los stakeholders.

La correcta gestión de contratos en proyectos de infraestructura, logra cerrar los proyectos de acuerdo a plazos contractuales, siendo necesario realizar las siguientes preguntas: ¿Qué se desconoce de las metodologías, procedimientos o estrategias de nuevos modelos de contratos utilizados en el mundo de la construcción, que mejora el buen desenvolvimiento de las partes contratantes (Contratista y Entidad), para ejecutar proyectos de envergadura?, ¿Cómo funcionó el modelo de contrato NEC, utilizado en los en el Proyecto especial Lima 2019?, ¿Cuáles fueron las ventajas para la gestión de proyectos de gran envergadura en el país?, ¿Cuáles son las causas de incumplimiento de plazos y costos de los contratos convencionales en el Perú?, ¿Cuáles son las Opiniones de especialistas con experiencias en la aplicación del modelo de contrato NEC, aplicados en el Proyecto Especial Lima 2019?

Respecto al objetivo general se propone: Describir el estado situacional de los contratos convencionales peruanos y analizar el modelo de contrato NEC, utilizado en el proyecto especial Lima 2019, estableciendo posibles ventajas para la ejecución de proyectos de infraestructura en el país. Se cuenta con los siguientes objetivos específicos: analizar las causas de incumplimiento de plazos y costos de los contratos convencionales en el Perú, analizar las ventajas y desventajas de cada modelo de contrato y analizar las opiniones de especialistas con experiencia en la gestión de proyectos en obras privadas y públicas para proponer mejoras al modelo convencional del Perú.

El presente estudio se justifica por las circunstancias de, como los proyectos de infraestructura de gran envergadura ejecutados por el estado peruano y en especial el

MTC, no cumplen con el plazo, ni con el costo contractual, infringiendo la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento, por ello el resultado de la investigación permitirá brindar respuesta si el nuevo modelo de contrato NEC, se adaptarían a la normativa peruana, mediante entrevistas de Juicio de expertos y análisis del modelo aplicado en los Juegos Panamericanos Lima 2019. Si se aplicara el nuevo modelo de contrato NEC a la normativa peruana, se ampliaría el modelo peruano, rescatando las acciones aprendidas que se lograron en la ejecución de los proyectos deportivos. El resultado de la investigación permitirá uniformizar criterios, que pueden ser utilizados en otras investigaciones, utilizando las entrevistas e investigaciones de otras aplicaciones a nivel mundial.

II. Método

2.1. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, por ayudar a explicar un caso de estudio particular mediante su contexto, significado de sus procesos, así como el estudio de las cosas cotidianas de las vidas de las personas en colectivo o individual que se pretende investigar y sus experiencias ahondando en sus opiniones tratando de entender un fenómeno, Maxwell (2019). Para Strauss y Corbin (2016), en la investigación cualitativa se producen resultados sin tener que utilizar métodos de cuantificación, sin embargo, existe información que es necesaria para dicha investigación, como es el caso de censos y datos precedentes de objeto de la investigación, y en el caso de las entrevistas se cuantifican datos estadísticamente, para interpretar datos cualitativos. Según López y Sandoval (2016) la investigación cualitativa se diferencia específicamente por desarrollar la subjetividad consiente y estudiar a profundidad la problemática, se interpretan datos redactados en forma personal sobre la observación, dicha investigación es inductiva y es flexible pues se inicia con un estudio primariamente planteados.

Se utiliza un método fenomenológico y de acuerdo a Fuster (2019), indica que son estudios de los fenómenos captados por la conciencia, siendo prioritario el de entender que pertenece integralmente a una unidad y en base a la experiencia significativa.

2.2. Escenario de estudio

El principio básico de toda investigación cualitativa, es darle prioridad a las visitas de campo que el investigador debe tener en los sitios, donde se pretende realizar la investigación, Hernández, Fernández y Baptista (2014), por tal motivo se realiza la investigación en los complejos deportivos desarrollados en la ciudad de Lima, como son el Complejo Deportivo La Videna en el distrito de San Luis y en la Municipalidad distrital de San Luis ubicado en Av. Del Aire N. 1540 y el Complejo Deportivo de Villa el Salvador, dichos complejos sirvieron para inspeccionar el tipo de infraestructura que se ejecutó para el desarrollo de del proyecto especial Lima 2019.

2.3. Participantes

Para la presente investigación se determinó la muestra no probabilística, desarrollando la técnica Intencional y de acuerdo a Otzen y Manterola (2017), se toman muestras para una población fluctuante y limitada en función a sus características, ya que la población es muy pequeña.

Se entrevistará a tres expertos en contrataciones del estado, que brindaron sus servicios en el Proyecto Especial Lima 2019, cuya experiencia es de vital importancia para el análisis del presente estudio, dichos profesionales son muy conocedores en la Ley de Contrataciones del Estado y Gestión de Proyectos, pues en ciertos estudios es necesaria la opinión de expertos en un tema en particular, por lo es frecuentes en estudios cualitativos y exploratorios, Hernández, Fernández, y Baptista (2014).

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas utilizadas en esta investigación es la entrevista por ello se realizaron entrevistas a profesionales expertos en administración de contratos y gestión de proyectos. Con relación a la entrevista, definen que las entrevistas semiestructuradas, están previamente establecidos, pero la sucesión y la enunciación pueden variar en función a cada entrevistado, por lo que el investigador efectúa una serie de preguntas abiertas, que están propensos a realizar nuevas preguntas que sean de interés para profundizar el tema de estudio Hernández, Fernández, y Baptista (2014).

2.5. Procedimiento

Dada la coyuntura de la Pandemia por la que actualmente atraviesa el Perú y el mundo, es que se diseñó una entrevista mediante preguntas semi estructuradas que fueron

coordinadas con los técnicos que laboraron en el Proyecto Especial Lima 2019, estableciendo los horarios de las entrevistas, también sirvió como herramientas la emisión de correos electrónicos a los profesionales entrevistados y garantizar la continua comunicación.

2.6. Método de análisis de información

Se utilizó la plataforma virtual Google Meet, para la realización de las entrevistas, y para las inspecciones oculares se realizaron fotografías y vídeos de los Recintos Deportivos se efectuó la desgravación que están sustentados en papel físico, luego se elaboró el mapeo de los procesos y la construcción de las matrices de triangulación (Anexo N° 01). Del mismo modo se garantizan los criterios de calidad, credibilidad, autenticidad, debido a la aplicación de todas las etapas del proceso del estudio de investigación, la correcta utilización de los instrumentos de colección de datos y la información a los participantes de las entrevistas.

2.7. Aspectos éticos

En esta investigación se garantizan los derechos de los autores, evitando toda forma de fraude intelectual, utilización de normas internacionales y la experiencia recaída en los participantes que han permitido obtener evidencias sustentadoras. Consentimiento informado de los entrevistados, los cuales manifestaron su consentimiento para realizar las grabaciones de las videos llamadas, manejo de información a través de las desgravaciones de las videos llamadas, los cuales refleja auténticamente las respuestas de los entrevistados.

III. Resultados

Para esta investigación se utilizó como instrumento una guía de entrevistas a seis participantes expertos en administración de contratos y gestión de proyectos públicos y privados, realizando las desgravaciones de estas entrevistas y poder analizarlas para conocer si proporcionarán respuestas a los objetivos específicos, así como a las categorías y subcategorías propuestas, elaborando resúmenes de los resultados principales respecto a experiencias, lecciones aprendidas y aportes.

Según Taylor y Bogdan (2008), señalan que existe un tipo de entrevista en el cual el

entrevistado tiene el papel del observante de los hechos e informantes, y que gracias a su experiencia, aprendizaje de hechos y actividades, puede expresar los acontecimientos del modo que el entrevistador pueda interpretar lo que expresa en la entrevista, pues el entrevistado no tiene la posibilidad de realizar la función de la observación.

Según Aguilar y Barrozo (2015), encuentran en su investigación que existe un método para obtener informaciones denominado triangulación, el cual consiste en analizar de múltiples maneras y estrategias pudiendo ser de tres tipos, temporal porque se escogen datos en diferidos períodos, del tipo personal porque no se tiene un específico arquetipo de personalidades para realizar las entrevistas y del tipo espacial pues se pueden realizar en diferentes territorios.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los expertos en Administración de contratos se obtuvieron comentarios de acuerdo a sus experiencias, así como sus siguientes aportes:

Tabla 1.

Resumen y resultado final de la guía de entrevista 1

Guía de entrevista de la variable contratación pública del funcionario del Ministerio de Transportes y Comunicaciones	
Objetivo Específico 1: Analizar las causas de incumplimiento de plazos y costos de los contratos convencionales en el Perú.	
Categoría: - Solución de Controversias. - Eficiencia de los contratos y recursos	Subcategoría: - Solución eficiente de disputas. - Dispute Board o Junta de Resolución de Disputas. - Confianza entre contratante y contratista.
<p>En contratos de proyectos públicos, existen eventos no contemplados dentro del alcance del contrato que se convierten en adicionales y ampliaciones de plazos, por ejemplo en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante MTC) los eventos extraordinarios son ocasionados por fenómenos meteorológicos que ocasionan el deterioro de carreteras en plena ejecución de un proyecto y para salvar la urgencia se debe de construir un puente, lo complicado es los procesos que se deben gestionar en las aprobaciones de todos los funcionarios de la entidad y del contratista y si la sustentación técnica del adicional no es bien sustentada, es rechazada por la entidad.</p> <p>El MTC cuenta con proyectos de inversión muy complejos y otras inversiones que no son considerados proyecto de inversión, como los servicios de mantenimiento de carreteras con índices muy altos de obras, estos servicios no contemplan gestión de riesgos, pues la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento solo lo regula para la contratación de proyectos de inversión y ejecución de obras, a pesar de que los contratos de servicios pueden oscilar entre los 100 a 200 millones de soles.</p>	
Objetivo Específico 2: Analizar las ventajas y desventajas de cada modelo de contrato.	
Categoría: - Convenios Internacionales - Estrategias de adquisición. - Licitación Pública	Subcategoría: -Convenio gobierno a gobierno - Adquisiciones de nivel internacional y nacional Licitaciones internacionales
El usó el Dispute Board o Junta de Resolución de Disputas solo fue usado en proyectos donde	

organismos internacionales ofrece el financiamiento, pero la documentación o información son de acceso restringido.

Los servicios de mantenimiento no tienen normativa exclusiva en la Ley de Contrataciones, son más flexibles para gestionar los eventos compensables, la desventaja es que los funcionarios se limitan a buscar soluciones por el temor de un proceso judicial del órgano de control como la Contraloría General de la República.

Otras de las diferencias entre los arbitrajes y el Dispute Board, es que en el primer caso sus miembros son obligatoriamente abogados y para el segundo caso sus miembros son ingenieros o arquitectos que acompañan al contratista durante la ejecución de la obra.

Los procesos de contrataciones y adquisiciones en el MTC se rige estrictamente a la Ley de Contrataciones del Estado es decir para el caso de obras son Licitaciones públicas y para los procesos de servicios de mantenimiento es Concurso público, los cuales usan Términos de Referencia y no expedientes técnicos, teniendo una limitación de competencia entre los proveedores pues la mayoría son locales.

La ley de Contrataciones del estado no está diseñado para que los funcionarios tengan discrecionalidad ni son del tipo colaborativo, por el cambio, son del tipo confrontacional, existiendo muchas cláusulas que disponen resolver los contratos por parte de la entidad, a diferencia del contratista solo tiene dos opciones para resolver contrato, evidenciando serias desventajas para los contratistas.

La contraloría general de la república no tiene incentivos para realizar buenas investigaciones en controles concurrentes, o controles simultáneos, por el contrario tiene incentivos para castigar, actuando de acuerdo a su propia reglamentación que los incentiva a investigar el mismo reglamento de la Ley de Contrataciones.

Resultado final: Guía de entrevista de la variable contratación pública del funcionario del Ministerio de Transportes y Comunicaciones

De acuerdo a lo manifestado por el Especialista en administración de contratos del MTC, se pueden tener los siguientes resultados:

No existen criterios de uniformidad en los tipos de contratos que opera el MTC, para obras y servicios de mantenimiento, a pesar de tener montos que oscilan entre los 100 y 200 millones de soles dificultando la gestión de contratos.

Aún no se cuenta implementado los procesos del Dispute Board que resultan ser mucho más eficientes en la gestión de contratos que el sistema de arbitraje, por el control preventivo y el acompañamiento durante toda la ejecución del proyecto.

Los contratos de la Ley de Contrataciones del estado son muy confrontacionales, teniendo unas mayores desventajas por parte de los contratistas, no existiendo filosofías de confianza ni colaboración entre las partes contratantes.

Falta de mayor pluralidad de contratistas para ejecutar los proyectos y servicios del MTC hacen que el mercado sea limitado con propuestas y soluciones eficientes.

Falta de propuesta en mejoras y discrecionalidad por parte de los funcionarios públicos por temor a procesos administrativos y judiciales de los órganos de control y en especial por la Contraloría general de la República.

En la guía de entrevista de la variable Gestión de proyectos por parte del funcionario del MTC, se obtuvieron comentarios de acuerdo a sus experiencias, así como sus siguientes aportes:

Tabla 2.

Resumen y resultado final de la guía de entrevista 2

Resumen: Guía de entrevista de la variable gestión de proyectos del funcionario del Ministerio de Transportes y Comunicaciones	
Objetivo Específico 2: Analizar las ventajas y desventajas de cada modelo de contrato.	
<p>Categoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Convenios Internacionales - Estrategias de adquisición. - Licitación Pública 	<p>Subcategoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Convenio gobierno a gobierno - Adquisiciones de nivel internacional y nacional - Licitaciones internacionales, nacionales, procesos de ejecución de inversiones.
<p>El MTC a través de Provias Nacional se encuentra alineado a las contrataciones e inversiones dentro de los mecanismos de la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento, utilizando bases modelos, los contratistas y la entidad deben regirse estrictamente a las bases, pero la mayoría de contratos son resueltos por intereses económicos por las partes contratantes.</p> <p>Provias nacional ejecuta sus inversiones de obras y servicios de mantenimiento de carreteras, de acuerdo al marco del Invierte.Pe y a los pronunciamientos del Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado (en adelante OSCE), regulando que las inversiones de mantenimiento de carreteras se conciban como servicios a pesar de que cuenten con componentes de obras, teniendo una duración de hasta por 05 años y son convocados mediante unos términos de referencia (en adelante TDR), los cuales no se libran de controversias por eventos compensables.</p> <p>En Provias Nacional existe una División de estudios encargada de elaborar los estudios definitivos, pero el 95% de estos estudios son elaborados por consultores externos, siendo la División de estudios quien revisa y aprueba los estudios definitivos, para obras lineales de 100 a 250 km, durando desde 01 hasta 2.5 años su aprobación final y que por la naturaleza de obras lineales, tiene una serie de incertidumbres por el uso de herramientas convencionales, que surgen durante la fase de ejecución, causando eventos compensables cuya aprobación dura entre 03 a 04 meses.</p> <p>Los modelos de contratos se regula mediante el OSCE, pero la entidad define las penalidades en los contratos, por cualquier incumplimiento, no existiendo un equilibrio entre las partes, lo que ha ocasionado en lo últimos años muchos procesos judiciales, complicándose el hecho que, las adendas e incremento de los costos iniciales, no es bien visto por parte de los órganos de control del estado, por ello los funcionarios tratan en lo posible de no modificar los contratos.</p> <p>La problemática en la gestión de los contratos, también se debe a la poca participación de los ingenieros especialistas que ejecutaron el proyecto durante los arbitrajes, a pesar que el OSCE si permite agregar mejoras al contrato, los eventos son evaluados por abogados que pretenden interpretar problemas técnicos de obra y no acompañaron desde el inicio de ejecución del proyecto, ocasionando posibles paralizaciones, dichos contratos cerrados no se pueden modificar.</p> <p>Respecto a los pagos de las valorizaciones se regulan mediante los plazos establecidos por el reglamento de la ley de contrataciones y obedecen a una estructura de contrato, son revisados por 07 a 08 especialistas, siendo facultad de la entidad de observar estas valorizaciones, a pesar de contar con la aprobación del supervisor, durando un promedio de 02 a 03 meses toda la aprobación.</p>	
Objetivo Específico 3: Analizar Opiniones de especialistas con experiencias en la aplicación de modelos convencionales peruanos y del modelo de contrato NEC, aplicados en el Proyecto Especial Lima 2019, para proponer mejoras al modelo convencional del Perú.	
<p>Categoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organización de las empresas, Metodologías y herramientas de gestión. Estrategias de adquisición. 	<p>Subcategoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buenas prácticas de procesos de gestión, costo, tiempo, alcance, riesgos y claridad, con enfoque del PMI. - Herramientas y metodologías de Colaboración e Innovación. - Toma de decisiones y pagos de valorizaciones - Realizar el seguimiento y control de riesgos en todo el proyecto.

Existe confusión en los funcionarios respecto al uso del BIM, confundiéndolo con un software de tres dimensiones (3D), recientemente desde el año 2019 están implementando pilotos de uso del BIM en la oficina de Dirección de carreteras y la Dirección de Supervisión obteniendo muy buenos resultados a pesar de que ha sido muy difícil implementar su uso en diseño de carreteras.

Las inversiones de obras de gran impacto y envergadura cuyos montos superan los 1 300 millones de soles, no pueden ser ejecutados bajo la Ley de Contrataciones del Estado, debiendo existir mecanismos que permitan la colaboración de organismos internacionales para mejorar la eficiencia en la gestión de proyectos. La diferencia entre los procesos del estado y los sistemas privados es que en el estado existen sistemas reguladores para los procedimientos administrativos, mediante Servir y el MEF, los cambios propuestos suelen demorar, lo que no sucede en la empresa privada. Provias Nacional solo está implementado mejoras en sus metodologías y gestión de proyectos a través de los entregables de los consultores, exigiéndoles que presenten los estudios definitivos con presentaciones más versátiles, como el BIM y donde los funcionarios están siendo capacitados para que entiendan su funcionamiento y proceso de revisión, en el entorno de eficiencia de costos y tiempo y prevenir mayores restricciones que puedan existir durante la ejecución de los proyectos.

Resultado final: Guía de entrevista de la variable contratación pública del funcionario del Ministerio de Transportes y Comunicaciones

De acuerdo a lo manifestado por el Especialista en Gestión de proyectos del MTC, se pueden tener los siguientes resultados:

No existen principios de confianza entre la entidad contratante y el contratista, existiendo una mala práctica de confrontaciones en ambas partes.

A pesar de existir mejoras en los procesos de adquisiciones y ejecución de las inversiones, en los procesos, siempre existen controversias por adicionales a los costos contractuales.

A pesar de sus grandes montos de las inversiones en los servicios de mantenimiento y de contar con componentes relacionados a obras, no existe uniformidad en la normatividad, ocasionando constantes procesos judiciales por los arbitrajes en los contratos.

No existe un área encargada de monitorear todas las fases de los proyectos existiendo dos Divisiones para llevar a cabo las inversiones, lo que dificultaría los procesos de ejecución de obra al no involucrarse directamente los especialistas que desarrollaron los estudios definitivos.

Los retrasos a pagos de valorizaciones por los trabajos ejecutados así como de los adicionales de costos, suelen retrasarse por que la entidad observa los informes que sustentan dichas valorizaciones y adicionales, a pesar de que los mismos cuentan con la aprobación por parte del supervisor y que las valorizaciones tienen la naturaleza de pagos a cuenta del monto contractual.

Las solución de controversias en los arbitrajes suelen ser pocos eficientes, pues los abogados deben primero de investigar los antecedentes que produjeron las controversias, no teniendo la participación efectiva de los mismos ingenieros involucrados en la ejecución de las inversiones.

La experiencia, procedimientos ágiles, metodologías y buenas prácticas de las empresas privadas han aportado de muchas maneras a la correcta ejecución de las inversiones, careciendo las entidades del estado el uso de esos procedimientos y buenas prácticas.

Existe una iniciativa por parte del MEF en implementar metodologías colaborativas como es el BIM, pero el papel de los funcionarios solo es para revisar los procedimientos previos al diseño definitivo, y durante la ejecución de las inversiones, las oficinas técnicas de las entidades no están preparadas aún para implementar de manera completa el BIM.

La metodología BIM está siendo iniciado en proyectos pilotos por parte de Provias, teniendo muy buenos resultados, sobre todo por las herramientas modernas de gestión y software de diseño y calculo que agregan valor al diseño de los estudios definitivos, mientras más nivel de colaboración exista los beneficiarios serán ambas partes, por otro lado si es responsabilidad que el contratista asuma toda la gestión de riesgos y ahorro en el proyecto, solo se cargarán los ahorros al contratista.

En la guía de entrevista de la variable contratación pública y modelo NEC, se obtuvieron comentarios de acuerdo a sus experiencias, así como sus siguientes aportes:

Tabla 3.

Resumen y resultado final de la guía de entrevista 3

Resumen: Guía de entrevista de la variable contratación pública y modelo NEC	
Objetivo Específico 1: Analizar las causas de incumplimiento de plazos y costos de los contratos convencionales en el Perú.	
Categoría: - Solución de Controversias. - Eficiencia de los contratos y recursos	Subcategoría: - Solución eficiente de disputas. - Dispute Board o Junta de Resolución de Disputas. - Confianza entre contratante y contratista.
<p>Existen otros modelos de contratos estandarizados, como Fidic, NEC, PPC 2000 y Gresini, pero el Fidic es el modelo más utilizado a nivel mundial, con la sorpresa que los modelos NEC en el Reino Unido (lugar de origen del NEC), no es muy popular, estando en tercer lugar respecto a su uso. En el Perú se ha utilizado por primera vez el modelo NEC3, opción F. Esta opción se usa, cuando no se tiene mucho tiempo para ejecutar los proyectos, cuando no se tiene la experiencia en ejecución de un tipo de proyecto y cuando el propietario asume los costos que implica ejecutar proyectos en poco tiempo. En el proyecto especial Lima 2019, existieron algunas controversias durante la ejecución de las obras resolviéndose con el Dispute Board o Junta de Resolución de disputas y gracias a este mecanismo se han minimizado las controversias. En el proyecto especial Lima 2019, existieron dos capacitaciones para el uso del modelo NEC, en especial para los miembros del Dispute Board.</p> <p>En sus inicios del proyecto especial Lima 2019, el estado peruano tuvo la intención de ejecutar los proyectos sin ninguna ayuda externa, ni se tenía la idea de usar los modelos NEC, pero al pasar el tiempo se tomó conciencia de que no tenían la capacidad técnica para hacerlo, firmándose un convenio de gobierno a gobierno con el Reino Unido, el cual contrató especialistas en proyectos de esta envergadura y fueron estos especialistas los que recomendaron el uso del modelo NEC.</p> <p>Aún no se tiene estadísticas exactas sobre las ventajas de los modelos NEC, sobre los modelos convencionales peruanos, sin embargo, existieron disminuciones en soluciones de controversias. El Dispute Board es un mecanismo de solución de controversias, en tiempo real durante la ejecución de los proyectos, pero es facultad de cada gobierno elegir el tipo de mecanismo a utilizar, en el Perú existe un mecanismo llamado arbitraje, para conciliaciones, pero que es ineficiente. Una solución de disputa se vuelve eficiente, si es que esta no escala a un juez para que dictamine. Respecto al reconocimiento de a costos adicionales, gracias a la opción F del modelo NEC, se establecían mecanismos para pagar los eventos compensables o adicionales de obra, que son muy típicos para modelos de contratos internacionales y estandarizados, el cual permite con facilidad la modificación de costos para cancelar los eventos compensables e incluso existen incentivos en el ahorro para generar ingeniería de valor</p>	
Objetivo Específico 2: Analizar las ventajas y desventajas de cada modelo de contrato.	
Categoría: - Convenios Internacionales - Estrategias de adquisición. - Licitación Pública	Subcategoría: - Convenio gobierno a gobierno - Adquisiciones de nivel internacional y nacional - Licitaciones internacionales, nacionales, procesos de ejecución de inversiones.
<p>No hay necesidad de tomar un acuerdo de gobierno a gobierno para el uso del modelo NEC, solo coincidió en la toma de decisiones.</p> <p>Se decidió la propuesta del Reino Unido, por que propuso mayor involucramiento en la gestión de contratos y por su experiencia en los Juegos Olímpicos de Londres 2012 el cual utilizó el modelo NEC.</p> <p>Se pretende a corto plazo la utilización de contratos estandarizados en proyectos especiales de inversión pública, donde se establezcan los lineamientos de la descripción de contratos Fidic así como los NEC y sus opciones, que serán parte del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Sin embargo se debe enfatizar en los incentivos de los diseños del sistemas, sub sistemas y</p>	

relaciones que existe desde el proyectista, funcionario y órganos de control
 La filosofía de los Modelos NEC también contraponen los principios del código civil usado muchas veces en la ejecución de obras, al contar con cláusulas con tiempos límites para que los contratistas comuniquen su reclamo, por el cual se pierde el derecho a ampliación de plazo o reconocimiento de costos adicionales, sin embargo este principio está siendo cuestionado por algunos abogados por interpretarlos como nulos pues de acuerdo al código civil no se pueden pactar plazos de caducidad de los cuales al vencimiento se pierde la acción y el derecho.

Resultado final: Guía de entrevista de la variable contratación pública y modelo NEC

De acuerdo a lo manifestado por el Especialista en Gestión de proyectos del MTC, se pueden tener los siguientes resultados:

El uso del modelo NEC3 opción F se utilizó por primera vez en el Perú y a pesar de existir controversias, fueran resueltas por el Dispute Board, sin tener arbitrajes hasta el cierre de esta investigación.

La decisión tardía por el uso de los modelos NEC y la premura de llegar a tiempo a los Juegos Panamericanos y Parapanamericanos, es que se tomó la decisión del acuerdo gobierno a gobierno que ayudaron a gestionar los proyectos de similitud características.

La diferencia del modelo NEC con los modelos de contrato convencional es el incentivo de lograr la mayor eficiencia en costo y tiempo.

No es necesario realizar un acuerdo de gobierno a gobierno para el incentivo del uso del modelo NEC.

Existen varios modelos de contratos estandarizados a nivel mundial, que incentivan la colaboración, siendo uno de los más conocidos los modelos NEC y Fidic.

La Ley de Contrataciones del Estado tienen un régimen de tipo adversario, donde se cree que la manera de solucionar controversias es mediante un arbitraje y siempre se tendrán intereses contrapuesto y no se ejecuta los proyectos con un solo propósito que es terminar las obras a tiempo y con el menor costo posible, con la calidad que se requiere para un servicio público, por ello se debe cambiar la estructura general de la Ley, y pueda permitir el uso de otros tipos de contratos estandarizados.

No existe en la norma peruana la gestión de alertas tempranas que en los modelos NEC se tiene claramente definidas e incluso involucrando a la misma entidad en participar de estas alertas.

Las disputas son eficientes si es que este no escala a un juicio.

Para adaptar un modelo de contrato estandarizado a la normativa actual, se debe primero modificar el sistema de organización y procesos que existe en el Perú, un contrato solo, no cambia el sistema.

Tabla 4.

Resumen y resultado final de la guía de entrevista 4

Resumen: Guía de entrevista de la variable gestión de proyectos y los modelos NEC

Objetivo Específico 2: Analizar las ventajas y desventajas de cada modelo de contrato.

<p>Categoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Convenios Internacionales - Estrategias de adquisición. - Licitación Pública 	<p>Subcategoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Convenio gobierno a gobierno - Adquisiciones de nivel internacional y nacional - Licitaciones internacionales, nacionales, procesos de ejecución de inversiones.
---	--

El modelo NEC pertenece a una familia de contratos estandarizados a nivel mundial, y se utiliza para gestionar un proyecto, elaborados por ingenieros para ser ejecutados por ingenieros, utilizando una redacción clara, por ello la gestión de contratistas y sub contratistas también responden a los lineamientos de este modelo de contrato.

A diferencias de los proyectos públicos que se determinan por normas vigentes, y que tienen procesos seriales que demandan mucho tiempo, con diseño o estudios definitivos por que no se involucra de manera temprana a los contratistas, la gestión de proyectos privados se determinan por los procesos establecidos mediante la Ingeniería, procura y construcción (en adelante EPC), involucrándose de manera y temprana al diseñador como al constructor.

En el proyecto especial Lima 2019, se utilizó la metodología Fast Track, pero se gestionaron de manera eficiente el control de reproceso, dicha metodología solo se puede utilizar por empresas con gran conocimiento y equipos muy calificados en ingeniería y construcción., promoviendo la filosofía del incentivo de la Confianza y condiciona actitudes de colaboración.

Existieron eventos compensables en la ejecución de las obras sin ser gravitantes para el éxito del proyecto, ocasionados a imprecisiones en el alcance, pero se encuentran establecidos como eventos compensables solo aquellos cuyos requisitos o actividades no se encuentran consideraron en el alcance y no aquellos ocasionados por omisiones o errores de diseño o ejecución.

Objetivo Específico 3: Analizar Opiniones de especialistas con experiencias en la aplicación de modelos convencionales peruanos y del modelo de contrato NEC, aplicados en el Proyecto Especial Lima 2019, para proponer mejoras al modelo convencional del Perú.

Categoría:

- Organización de las empresas.
- Metodologías y herramientas de gestión.
- Estrategias de adquisición.

Subcategoría:

- Buenas prácticas de procesos de gestión, costo, tiempo, alcance, riesgos y calidad, con enfoque del PMI.
- Herramientas y metodologías de Colaboración e Innovación.
- Toma de decisiones y pagos de valorizaciones.
- Realizar el seguimiento y control de riesgos en todo el proyecto.

En el modelo NEC3 opción F, el contratante asume y gestiona el riesgo por la premura que se tenía con el inicio de los Juegos, esta gestión de riesgos se convierten en obligación que tiene la entidad en levantar el riesgo.

En el proyecto especial Lima 2019 se utilizó el Dispute Board, quien estuvo acompañando a la ejecución de los proyectos desde el inicio, solucionando en periodos tempranos las controversias y evitando paralizaciones de obra.

Las alertas tempranas se utilizaron en Lima 2019, como herramientas muy potentes, para gestionar los riesgos, a pesar de los múltiples riesgos que tuvo el proyecto, los cuales fueron por los procedimientos de las propias entidades del estado, como el ministerio del ambiente, ministerio de vivienda, ministerio de cultura, municipalidades, Sedapal, Luz del sur así como la gestión de las respectivas licencias.

En Lima 2019 la toma de decisiones se responsabiliza en la gestión del contrato, al gerente del proyecto, sin embargo el empoderamiento no es al 100%, existiendo procesos en los cuales se debe pedir autorización como eventos compensables relevantes, siguiendo casi el mismo procedimiento que el modelo convencional.

En el modelo NEC3 utilizado en Lima 2019, permitió aplicar innovaciones y mejoras, así como el uso de metodologías ágiles y colaborativas como el BIM, mediante el cual no solo se gestionó el diseño del proyecto si no las procuras y la ejecución de forma integral, analizando el mercado, la complejidad del proyecto, a la vez los contratistas también utilizan las metodologías modernas como el Lean Construction.

En Lima 2019, se premia como estímulo las buenas gestiones de los proyectos, aplicación de innovaciones y mejoras, el uso de metodologías ágiles y colaborativas como el BIM, también se utilizó toda la tecnología que estuvo a su disposición, ejemplo de ello es que se gestionó toda la procura por internet mediante una plataforma llamada Es.work, y se utilizó una nube digital llamada Aconex por su potente utilidad, pues con el simple hecho de subir los documentos a la nube, se da por iniciado el inicio de los plazos establecidos en el contrato.

Resultado final: Guía de entrevista de la variable gestión de proyectos y los modelos NEC

De acuerdo a lo manifestado por el Especialista en Gestión de proyectos del MTC, se pueden tener los siguientes resultados:

En el NEC3 utilizado en Lima 2019 se definieron roles estrechamente relacionados a las buenas prácticas de la Gestión de proyectos: costos, tiempo, alcance, riesgos y calidad, logrando una mayor eficiencia en sus procesos y de acuerdo a la opción F del contrato la entidad asumió la gestión del riesgo y las líneas de acción son simplemente establecidos entre cuatro actores principales, el propietario, el gerente de proyecto el contratistas y sub contratistas.

Los procesos ágiles en la gestión de proyectos en Lima 2019 logró un eficiente control de los tiempos, gracias a la participación temprana de los diseñadores y contratistas, evitando reprocesos por incompatibilidades en las especialidades de los proyectos.

Gracias a los modelos NEC se incentivó el uso de la confianza entre todos sus involucrados y actores, logrando una colaboración efectiva en todo el proyecto, a la vez gracias al uso del Dispute Board se evitaron los procesos de arbitrajes que pudieron causar paralizaciones de obras.

La gestión de riesgos en el proyecto especial Lima 2019 tuvo su éxito en la buena gestión de alertas tempranas por parte de todos los involucrados del proyecto, a pesar de las restricciones que se tenía en la gestión de licencias y permisos con otras entidades del estado.

El uso de la metodología BIM fue de vital importancia en el éxito del proyecto, para gestionar integralmente todo el proyecto en todas sus fases, a la vez el modelo NEC incentiva la propuesta de innovaciones y metodologías colaborativas por parte del contratista como el Lean Construction y plataformas virtuales que volvieron los procesos de gestión del proyecto más ágiles y eficientes.

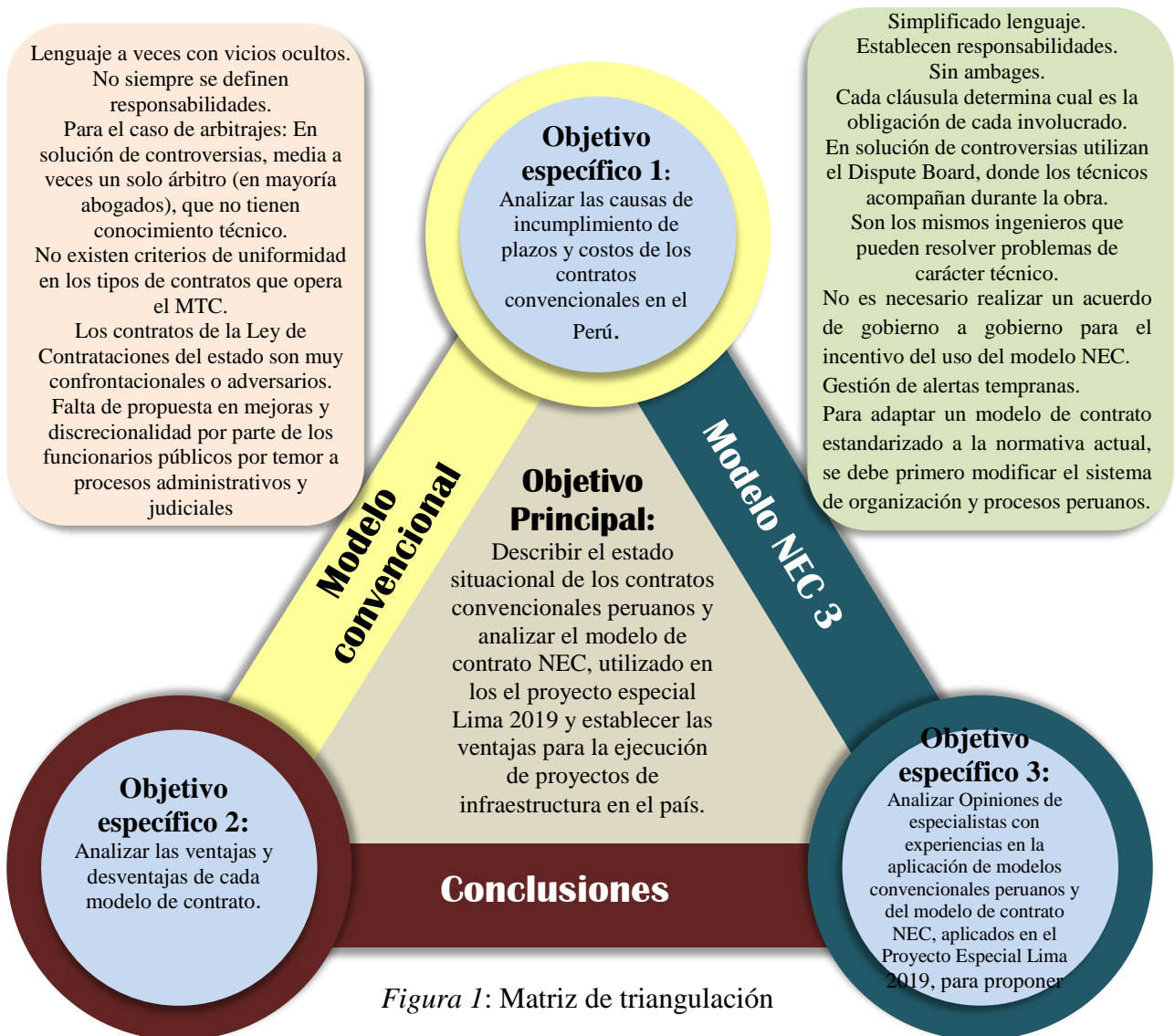


Figura 1: Matriz de triangulación

IV. Discusión

Respecto a las teorías utilizadas, (Cuenca, García y Martínez, 2010, Gorbaneff 2002, Correa 2002), sostienen que, toda contratación pública se genera por la necesidad del estado en administrar servicios públicos, no contando con la capacidad de realizar directamente las inversiones y lograr servicios públicos de calidad; es por ello que depende de cada gobierno decidir si ejecuta directamente las inversiones o contratar a terceros, originándose las licitaciones públicas, estos actos se encuentran respaldados por normas de derecho público; estos procesos en su mayoría tienen mecanismos complejos, causando desánimos en los servidores públicos y en las empresas privadas. Coincide con las teorías, las manifestaciones de los funcionarios del MTC, quienes precisan que las oficinas de División de Estudios, deben de contratar a especialistas y consultores expertos en diseños de carreteras, por no contar con la capacidad logística ni humano para gestionar ellos mismos los estudios definitivos.

De acuerdo a la teoría de Coase (1994), detalla los principios de las empresas privadas, que utilizan de manera eficiente sus recursos y gracias a su organización sobre viven en un mercado competitivo; de acuerdo a Williamson (1979), determina a las empresas como organizaciones jerárquicas, resaltando las cualidades de control, coordinación y las soluciones de problemas de manera eficiente por parte de los que toman decisiones, reflejándose en buenas gestiones para sus adquisiciones de bienes o insumos.

Coincidiendo con estas teorías lo manifestado por el experto en gestión de proyectos del MTC, el cual resalta las ventajas que tienen las empresas privadas sobre el estado, por la forma como se organizan, toma de decisiones de sus directivos, para mejorar sus procesos y usos de herramientas, metodologías, tecnología e innovación para el bien de su organización; sin embargo, la mayor desventaja que se tiene en el estado, es la inexistencia de una oficina, encargada de dirigir de forma integral todas las fases y procesos de los proyectos desde su inicio hasta su operación y mantenimiento, ocasionando que ocurran múltiples problemas en la ejecución de los proyectos, pues el proyectista no tienen coordinación directa con los ejecutores, ni con los encargados del mantenimiento de los proyectos; en las empresas privadas existe la oficina PMO (Project Management Office), quién es la encargada de gestionar todas las fases de los proyectos hasta su operación.

En la administración de contratos, de acuerdo a la revisión de la literatura en la investigación y a sus disposiciones similares conectadas entre diversos autores, Cakmak

(2016), Sithole (2016), Gregory Ann y Stevens (2016), Davies, Fenn y O'Shea (2005) coinciden que las disputas y las soluciones de controversias innecesarias perjudican la sostenibilidad y principios de calidad, al no gestionar correctamente la solución de controversias, usando mayores recursos para solucionarlos, por ello los contratos deben contener cláusulas claras que permitan la mediación eficiente, evitando procesos judiciales.

Del mismo modo el especialista en Administración de contratos, quién se desempeña como árbitro judicial inscrito en el OSCE señala que, la Ley de Contrataciones del Estado, no está diseñado para que los funcionarios usen la discrecionalidad; ni son colaborativos, por el contrario, son del tipo adversario ocasionando contratos convencionales poco eficientes, ocasionando demoras en las entregas de los proyectos por procesos judiciales.

En su investigación de Laryea (2016), determinó que existen diversas causas que producen eventos compensables, descubriendo que el mayor porcentaje se debe a actividades no considerados en el alcance del contrato, pero también existen otro porcentaje considerable causado por cambios al proyecto, por información inexacta así como información brindada a destiempo y a eventos externos del proyecto; al respecto, el director de proyectos en Lima 2019, coincide que los eventos compensables solo merece su cancelación, si es que son costos adicionales al alcance del contrato y no a errores de diseño, recalcó el papel importante que juega la correcta información en el tiempo debido; sin embargo, también mencionó que existieron eventos externos al proyecto que pusieron en riesgo el cumplimiento de los tiempos, los que fueron gestionado eficientemente.

En la bibliografía revisada de Al-Shammari (2017), el uso de una Junta de Resolución de Disputas, que propone el modelo NEC, y gracias a cláusulas claras que contiene el modelo NEC, se pudieron resolver de forma rápida una controversia. En el Perú desde el año 2016 se impulsó el uso del Dispute Board, existiendo pocos casos su en proyectos públicos, incluso para el proyecto especial Lima 2019, fue una exigencia por parte del modelo NEC que se implemente la Junta de Resolución de Disputas y gracias a su uso es que se han minimizado y resuelto de forma eficiente las controversias.

El acuerdo gobierno a gobierno, tiene una desventaja que son los costos elevados en los proyectos, por el asesoramiento así como transferencia de tecnologías, infraestructura o bienes de uso complejos que brinda el gobierno contratado, Medina (2019), por ello, el convenio con el Reino Unido en Lima 2019 se realizó por que el Perú no tenía la experiencia en desarrollar eventos de tal envergadura, sin embargo, estos convenios no son

requisitos indispensables para usar modelos estandarizados de contrato, pero el uso de los modelos NEC, fue una propuesta de los técnicos y asesores del Reino Unido.

En el mundo existen diversos contratos estandarizados, siendo los más conocidos el modelo NEC y Fidic, pero aparentemente los modelos NEC cuentan con mayores ventajas sobre el Fidic, los que se reflejan en modelos claros, simples de fácil entendimiento, así como una amplia visión para la gestión de proyectos, definiendo exactamente los responsables y asignaciones en la gestión de riesgos, pero lo más innovador es la incorporación de la cláusula Z, quien gestiona de manera diversa los cambios, sin mayores restricciones, una eficiente gestión del cronograma y la entrega de los proyectos en los tiempos establecidos gracias a las alertas tempranas, Besaiso, Fenn, Ensley y Wrigt (2018).

Los especialistas en el modelo NEC 3 utilizado en Lima 2019, comparten lo manifestado en la investigación antes citada, según sus manifestaciones, la cláusula Z fue una potente herramienta de gestión de controversias en los costos adicionales, sin embargo, existen opiniones diferentes respecto a las ventajas del modelo NEC 3, sobre los modelos Fidic, sin embargo la cláusula Z hace la diferencia en ambos modelos de contratos estandarizados, pues dicha cláusula solo es de uso en los modelos NEC.

La confianza entre contratante y contratista se puede gestionar con éxito gracias a las buenas prácticas de colaboración entre contratante y contratista, pero dicho criterio no es bien recibido e interpretado en la industria de la construcción, teniendo inconvenientes para plasmarlo en cláusulas contractuales, a pesar de que la mayoría de fracasos en los proyectos de infraestructura se deben a la mala gestión en los contratos mediante y que gracias a una práctica colaborativa en la industria de la construcción y a las habilidades de las partes contratantes de proponer objetivos mutuos, los contratistas comparten responsabilidades con sus sub contratistas y a la vez la aplicación de una colaboración continua, el contratista principal tomó el papel del gerenciamiento, y los sub contratistas cogieron el papel de supervisores, Christie (2017), Lam Li (2017), Enslin (2019), Aigbavboa y Matsane (2017), Allison (2018).

Según las opiniones de los expertos en administración de contratos públicos del MTC, coincide con la opinión de que criterios o conceptos colaborativos no son permitidos por la Ley de Contrataciones del estado y su reglamento, sobre todo por la existencia del órgano de control a nivel nacional como lo es la Contraloría General de la República, que es la encargada de velar por los intereses del estado, el cual muchas veces utiliza

mecanismos que son en demasía muy exhaustivos, logrando que los funcionarios se limiten a usar criterios de discrecionalidad para fomentar y ayudar a los contratistas a resolver problemas ocurridos durante la ejecución de los proyectos, es por ello que no existen principios de confianza en los modelos convencionales peruanos, priorizando las confrontaciones en ambas partes.

En unos estudios similares de Brooks, Spillane y Tansey (2016), Ling, Ning y Kumaraswamy (2013) existen oportunismos por parte de los contratistas para generar utilidades, es por ello que la confianza que puedan brindarse en toda gestión de proyectos debe de controlarse y monitorearse evitando desviaciones los costos de los proyectos por causa de un oportunismo desmesurado para gestionar costos adicionales, coincidiendo en las opiniones del especialista legal en administración de contratos del MTC, el cual incide en que la Ley de Contrataciones del Estado, prohíbe el incentivo de colaboración y confianza, por vincularlos a actos de corrupción.

En una investigación de Worsnop, Miraglia y Davies (2016), detalló que, los proyectos exitosos suelen brindar incentivos para que los participantes de los equipos multidisciplinarios logren una mayor participación y puedan proponer innovaciones en el desarrollo y diseño de los proyectos, al respecto según los expertos en administración de contratos y gestión de proyectos del MTC, la innovación solo es propuesta por parte de los proyectistas o consultores, que proponen mejoras y uso de herramientas innovadoras, pero por parte de los funcionarios, es muy difícil incentivar propuestas de innovación, pues existen procedimientos y roles ya establecidos, que responden a sus manuales de organizaciones y funciones.

En entidades públicas, en la mayoría de los casos, existe una resistencia al cambio para implementar mejoras o nuevas metodologías y procedimientos, por parte de los funcionarios y de quienes son los responsables de tomar las decisiones en implementar los diseños, metodología y enfoque, así como de la poca existencia de especialistas expertos en ciertas habilidades y adjudicaciones especiales, (Lau, Mesthrige, Lamp y Javed 2019), en el estado peruano no es ajeno a estas circunstancias y los especialistas en administración de contratos y gestión de proyectos coinciden con la investigación de la referencia, quienes manifiestan que una de las razones por el cual los funcionarios se restringen de innovar o ejercer criterios de discreción es el control en demasía por parte de la Contraloría General de la República.

Todo proceso de Licitación o adquisiciones deben brindar información fidedigna de los proyectos, no deben existir cambios en los proyectos y sobre todo garantizar un trabajo eficiente de los proyectistas o consultores, (Allison 2018), en el Perú los procesos de adquisiciones se encuentran claramente establecidos y normados por la Ley de Contrataciones del estado, donde se establecen actos preparatorios, plazos y convocatorias abiertas publicadas en la red, sin embargo están orientados a procesos locales, no existiendo una normativa exclusiva para procesos de convocatoria internacional, pues para poder participar de los procesos de licitación se debe contar con certificación del OSCE.

En Lima 2019, el Reino Unido a través de la empresa Mace, se encargaron de llevar a cabo los procesos de selección y adjudicación, convocando a empresas internacionales, garantizando su transparencia en los procesos, como consecuencia se tuvieron múltiples propuestas de empresas de gran experiencia, respaldo técnico y financiero que participaron en los procesos convocados por el Reino Unido; sin embargo, no se cuentan con acceso a estos procesos. Según el especialista en administración de contratos en el MTC, para ciertas licitaciones de obras o servicios, solo existen ciertas empresas que cuenten con las características y requerimientos solicitados en las licitaciones, siendo casi siempre las mismas empresas que postulan a los procesos, no existiendo pluralidad de postores.

El éxito de todo proyecto de infraestructura se debe, al uso de buenas prácticas en la gestión de proyectos, efectiva comunicación con todos los involucrados, planificación eficiente de las fases o procesos de los proyectos, gestión eficiente de las adquisiciones y control de cambios, trazando objetivos realistas, estimando eficientemente los costos, teniendo en cuenta el cronograma, promovidos por el Project Manager Institute, así como la colaboración, incidiendo de manera directa el desempeño en todas las fases de los proyectos de infraestructura. La correcta gestión de interesados, es garantizar el éxito del proyecto; sin embargo, depende del tipo de proyecto, es decir, si es privado existe un mayor interés e involucramiento del propietario del proyecto e incluso en la etapa de pre construcción, ayudando en la solución de problemas, a diferencia de los proyectos públicos donde existe poco incentivo en una participación activa por parte de los funcionarios (Krezner 2017, Chigangacha 2016) y Eriksson (2019).

En los proyectos públicos peruanos, no existe dentro de su normativa una exigencia que incentive las buenas prácticas de gestión de proyectos, toda propuesta de metodologías innovadoras es por parte de los contratistas, pero no es una exigencia, evidenciando que la

empresa privada se encuentra mucho mejor organizada, preparada, que las propias unidades o áreas funcionales de la entidad, tal vez como un miedo al cambio.

El éxito de todo proyecto no solo se debe a una buena gestión de contratos o usos de modelos estandarizados e inteligentes, depende muchísimo del aprendizaje organizacional, uso de herramientas, buenas prácticas, sobre todo del uso de metodologías colaborativas y de la tecnología, para ubicarse a la vanguardia de los procedimientos, a pesar que el uso del BIM es tardía en la industria de la construcción, está cobrando mucha importancia en la solución de problemas de incompatibilidades, dicha metodología es más que un simple programa informático, cuenta con tres criterios para su uso: estrategias innovadoras, para los procesos, para el logro de productos y uso de buenas prácticas, pero lo más rescatable es la mejora en el control de cambios cuya aporte representa una ayuda significativa en la solución de disputas (Mason y Escott 2018, Olawuni y Chan 2019, Gibbs 2017).

Estos criterios y conceptos son compartidos por Murguía (2017), mencionando que el uso inicial del BIM en el Perú, datan desde el año 2017, siendo de uso exclusivo solo para empresas privadas; los expertos en Gestión de proyectos del MTC, opinan que desde el año 2019 existe una propuesta de normativas para su uso obligatorio en las obras del estado peruano, por el momento el MTC a través de Provías Nacional, solo está exigiendo que los entregables de los proyectistas utilicen esta metodología, pero no implementan hasta la fecha su uso definitivo en sus oficinas y por los funcionarios.

Todo proyecto de infraestructura se ejecuta mediante pagos a cuenta, del monto total contractual hasta la finalización de la obra, llamado en el Perú valorizaciones, que se encuentran directamente vinculados con la disponibilidad del dinero, su cancelación puede demorar por procedimientos largos o por el sustento técnico que se deben acompañar, del mismo modo ocurre en las valorizaciones de eventos compensables, que demandan mucho análisis, cálculos y metrados, dependiendo de la habilidad y experiencia que deben tener los técnicos que toman las decisiones para cancelar y aprobar eventos compensables, se debe contar con la exigencia de retenciones de garantía para definir los procedimientos de daños que surgen durante y post construcción, ocasionando en muchos casos que los proyectos demoren muchos años para su cierre, Ndekugri (2016), Maritz y Gerber (2017).

Estas condiciones se cumplen en todo contrato convencional de los modelos peruanos, pero de acuerdo a las opiniones de los expertos que gestionaron el modelo NEC en el Perú, se diferencia el modelo NEC, por determinar que los pagos de las

valorizaciones se asumen como finalizaciones de etapas, acelerando el proceso del cierre del proyecto y evitando la emisión de un certificado final de conformidad, otras de las características de la Filosofía es el empoderamiento que brindan al gerente de proyecto para la toma de decisiones, sin embargo, en los modelos convencionales se tiene serios problemas de los stakeholders en tomar decisiones e implementar mejoras por que muestran mucha resistencia al cambio.

Un estudio similar respecto a las cancelaciones de las valorizaciones es de Balogun, Anzari y Thwala (2017), manifestando que Singapur cuenta con una forma diferente de llevar acabo la ejecución de proyectos públicos, en donde se cancelan trabajos parciales y en paralelo se gestionan de forma acelerada la solución de controversias, sin detener la ejecución de construcciones progresivas.

Para la gestión del riesgo los modelos NEC identifican en su etapa temprana los roles y responsabilidades de la gestión de riesgos, pero existen países como el caso de Sudáfrica donde la gestión de riesgos se realizan en una etapa temprana, donde los contratistas mediante reuniones con los clientes realizan aportes al diseño del proyecto para disminuir los riesgos y evitar las incertidumbres durante el desarrollo del proyecto, sin embargo, los funcionarios públicos están preparados solo para diseños básicos, posiblemente debido a una insuficiente remuneración, no existe el incentivo a capacitarse, ocasionando diseños errados, impactando significativamente en los costos, múltiples cambios al alcance de los proyectos, siendo las principales causas del origen de riesgos, Laryea (2017), Malinda (2017) y Correa (2002). Por ello en Provías Nacional, la mayoría de sus proyectos son tercerizados con consultores externos casi en un 95%, transfiriendo el riesgo a los consultores.

Situación similar se describe en la investigación de Chan (2017), respecto al éxito en la gestión de proyectos, se logró gracias a la proporción igualitaria de los beneficios y riesgos entre las partes del contrato, ocasionando fuertes incentivos en que los equipos colaboren para solucionar problemas, del mismo modo las constantes capacitaciones y reuniones ayudan de manera significativa la correcta toma de decisiones, en el proyecto especial Lima 2019 y de acuerdo a los expertos en gestión de proyectos coinciden que la participación temprana de los diseñadores y contratistas ayudan a la gestión, evitando re procesos, al realizar muy buenos expedientes.

V. Conclusiones

Primero: No existe uniformidad en los tipos de contrato que ejecuta el MTC para obras y servicios de mantenimiento de carreteras, siendo estos modelos convencionales del tipo adversario, asumiendo que la mejor manera de solucionar las controversias es a través de arbitrajes y procesos judiciales, a diferencia del modelo estándar NEC3 opción F, que evitó que las controversias produjeran arbitrajes.

El uso de la Junta de Resolución de disputas resolvió de manera proactiva y temprana las controversias, no existiendo evidencias de arbitrajes en el proyecto Especial Lima 2019.

Segundo: Los incumplimientos de plazos y costos en los contratos convencionales del Perú, son ocasionados por una mala gestión de los contratos, produciendo procesos judiciales de larga duración y a una mala gestión del pago de las valorizaciones, pues la entidad realiza observaciones a pesar de que estas cuentan con las aprobaciones de la supervisión, otro motivo de los retrasos es por los arbitrajes, que ocasionan paralizaciones de obra que pueden durar meses.

Tercero: Los modelos estándares NEC 3, utilizan un enfoque para gestionar los contratos de manera que promueve incentivos, estos incentivos no existen en la norma peruana, así como la gestión de alertas tempranas; involucrándose a la misma entidad en participar de estas alertas tempranas. En el modelo NEC 3, Opción F, se establecen mecanismos para pagar los eventos compensables, el cual permite con facilidad la modificación de costos, existiendo incentivos en el ahorro para generar ingeniería de valor y cuya filosofía es incentivar confianza entre las partes.

Cuarto: Los especialistas en Modelos estandarizados de contratos y directores de proyectos de infraestructura, coincidieron en que la utilización de este modelo de contrato simplificó de forma clara y precisa la gestión de procesos en la dirección de proyectos, sin contener ambages legales, que perjudican la gestión de los contratos, pero para adaptar un modelo de contrato estandarizado a la normativa actual, se debe primero modificar el sistema de organización y procesos que existe en el Perú, un contrato solo, no cambia el sistema, sino la suma de todos los componentes de gestión, así como el uso de metodologías colaborativas como el BIM y usos de buenas prácticas en la gestión de proyectos alineados al PMI.

VI. Recomendaciones

Primero: Se recomienda al Director general del OSCE regular las normativas de la ley de Contrataciones del Estado que pueda incentivar el empoderamiento a los funcionarios que toman decisiones y puedan elaborar propuestas en mejoras y discrecionalidad.

Se recomienda al titular del OSCE, solicitar acceso de los modelos de contrato estándar necesitándose mayores investigaciones que traten en específico el contenido de los modelos NEC.

Segundo: Se recomienda al Director General de la oficina Legal de Provias Nacional - MTC, normar el uso a corto plazo de la Junta de Resolución de Disputas o Dispute Board.

Tercero: Se recomienda a la Ministra de Economía y Finanzas del Perú, proponer un Decreto supremo que permita cambiar la estructura general de la Ley de Contrataciones del Estado, modificando a la vez el sistema de organización y procesos existentes en el Perú, que permita el uso de otros tipos de contratos estandarizados.

Cuarto: Se recomienda al Director de Proyectos de la Oficina de Provias Nacional - MTC, implementar a corto plazo el uso de metodologías colaborativas y lograr iniciativas para que los funcionarios adquieran habilidades y buenas prácticas en la gestión de proyectos de infraestructura.

Referencias

- Aguilar Gavira, S., & Barroso Osuna, J. M. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 73-88. Recuperado de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/45289/La%20triangulación%20de%20datos%20como%20estrategia%20en%20investigación%20educativa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Al-Shammari, M. A. (2017). Using the new engineering contracts (nec3) to consider and evaluate the legal liabilities arising from contractual failures: a case study research. *Journal of Engineering and Sustainable Development*, 21(3), 1-11., recuperado de <https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=129813>. ISSN: 25200917
- Aigbavboa, C. y Matsane, Z. (2017). An evaluation of collaborative practices in construction contracts in South Africa. Recuperado de <http://ir.cut.ac.za/handle/11462/1643>
- Anthony, A. M. (2018). *The legal regulation of construction procurement as a relational construct in South Africa* (Doctoral dissertation, Stellenbosch: Stellenbosch University). Recuperado de <http://scholar.sun.ac.za/handle/10019.1/103815>
- Besaiso, H., Fenn, P., Emsley, M., & Wright, D. (2018). A comparison of the suitability of FIDIC and NEC conditions of contract in Palestine. *Engineering, Construction and Architectural Management*. Recuperado de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ECAM-10-2016-0235/full/html> . ISSN: 0969-9988
- Balogun, O. A., Anzari, N., & Thwala, W. D. (2017). Adjudication and arbitration as a technique in resolving construction industry disputes: A literature review. In *Proceedings of the Sixth International Conference on Advances in Civil, Structural and Environmental Engineering*. ACSEE.
- Brooks, T., Spillane, J., Tansey, P., & Hendron, C. (2016). The impact of the recent economic recession on the operation of the NEC contract in Northern Ireland. *Construction Management & Economics*, 34(6), 393–417, <https://doi.org/10.1080/01446193.2016.1194522> . DOI:10.15224/978-1-63248-139-9-55

- Çakmak, P. I. (2016). Causes of disputes in the Turkish construction industry: Case of public sector projects. *Istanbul Technical University, AZ*, 13(3), 109-118. Recuperado de https://www.journalagent.com/itujfa/pdfs/ITUJFA-69885-THEORY_ARTICLES-IRLAYICI_CAKMAK.pdf
- Carbonero Gallardo, J. M. (2010). La adjudicación de los contratos administrativos: origen, evolución y sistema actual (Tesis doctoral, investigación cualitativa), Recuperada de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/4867/18654538.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . ISBN: 978-84-693-1327-5
- Coase, R. H. (1994). The company, the market and the law. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Ql5hmCZudLMC&oi=fnd&pg=PR7&dq=Coase,+R.+H.+\(1994\).+The+company,+the+market+and+the+law.&ots=5-s3AC44Sc&sig=DE-OSqLY8-2Ptpn4OLYVxmN8H8I#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Ql5hmCZudLMC&oi=fnd&pg=PR7&dq=Coase,+R.+H.+(1994).+The+company,+the+market+and+the+law.&ots=5-s3AC44Sc&sig=DE-OSqLY8-2Ptpn4OLYVxmN8H8I#v=onepage&q&f=false)
- Correa, I. (2002). Manual de licitaciones públicas. ILPES. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5583/S2002616_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cuenca, C. C. (2010). *La contratación estatal: teoría general: perspectiva comparada y regulación internacional*. Universidad del Rosario. Recuperado de <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/11105/La%20contratacion%20estatal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chan, C. T. (2017). Mitigation of Construction Disputes through Relational Contracting in Public Projects in Hong Kong. In *Construction Projects: Improvement Strategies, Quality Management and Potential Challenges* (pp. 137-171). Nova Science Publishers, Inc.. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Ruben_Gonzalez_Crespo/publication/311289392_Knowledge_Management_Model_for_Project_Management_KMPMTIC/links/58828974a6fdcc6b790eec79/Knowledge-Management-Model-for-Project-Management-KM-PMTIC.pdf#page=149 . ISBN: 978-1-53610-742-5
- Chingangacha, P. S. (2016). *Effectiveness of client involvement in construction projects: a contractor perspective* (Doctoral dissertation, quantitative research). Recuperada de https://ukzn-dspace.ukzn.ac.za/bitstream/handle/10413/14532/Chingangacha_Progress_Shingai_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Christie, D. S. (2017). How can the use of mutual trust and cooperation in the NEC 3 suite of contracts help collaboration?. *International construction law review*, 34(2). Recuperado de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/CHRISTIE%202017%20How%20can%20the%20use%20of%20mutual%20trust.pdf> . ISSN: 0265-1416
- Davies, E., Fenn, P., & O'Shea, M. (Eds.). (2005). *Dispute Resolution and Conflict Management in Construction: An International Perspective*. Routledge. Recuperado de http://site.iugaza.edu.ps/kshaath/files/2010/10/Dispute_Resolution_and_Conflict_Management_in_Construction_An_International_Review1.pdf . ISBN: 0-203-97982-6
- Decreto Legislativo N° 1248, (Noviembre, 2016). Poder Ejecutivo. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/118074-1248>
- Decreto Legislativo N° 1335,, (Enero, 2017). Poder Ejecutivo. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-modifica-la-entidad-a-cargo-del-des-a-decreto-legislativo-n-1335-1471014-1/>
- 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, aprobado el 22 de febrero del 2015. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/118295-002-2015-minedu>.
- Enslin, S. E. (2019). *Project efficiency: effective contract management (New Engineering Contract 3) is a moderator to trust in project success* (Doctoral dissertation, University of Pretoria, Qualitative research). Recuperado de https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/74613/Enslin_Project_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Eriksson, P. E., Volker, L., Kedefors, A., Lingegård, S., Larsson, J., & Rosander, L. (2019). Collaborative procurement strategies for infrastructure projects: a multiple-case study. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Management, Procurement and Law*, 172(5), 197-205. Recuperado de <https://www.icevirtuallibrary.com/doi/pdf/10.1680/jmapl.19.00016> .ISSN 1751-4304
- Flores, J. C. M. (2019). El Acuerdo de Gobierno a Gobierno y los Contratos NEC:¿ Soluciones a las deficiencias de la normativa de contrataciones del Estado que

- puedan ser replicadas por todas las entidades?. *IUS ET VERITAS: Revista de la Asociación IUS ET VERITAS*, (58), 110-127. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/view/21273/20963>
- Fuster Guillen, D. E. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 201-229. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000100010 .ISSN 2307-7999
- Gibbs, D. J. (2017). *Development of building information models (BIM) to support innovative time management and delay analysis* (Doctoral dissertation, Loughborough University). Recuperado de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Thesis-2016-Gibbs.pdf>
- Gorbaneff, Y. (2002). *Contratación pública en Colombia y la teoría económica* (No. 002199). Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/205.pdf>
- Gregory-Stevens, J. (2016). *Construction disputes in England: the option for mediation* (Doctoral dissertation, Anglia Ruskin University - Mixed Research and Case Study). Recuperado de https://arro.anglia.ac.uk/702185/1/Gregory-Stevens_2016.pdf
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ta. ed.). México D.F.: MC GRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN: 978-1-4562-2396-0. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Kerzner, H. (2017). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons. Recuperado de <https://books.mec.biz/tmp/books/55F1OL4WQC7HL2OBCGHS.pdf>
- Laryea, S. (2016). Compensation events in NEC3 contracts: case studies from South Africa. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Management, Procurement and Law*, 169(2), 49-64. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Samuel_Laryea/publication/299390873_Compensation_events_in_NEC3_contracts_Case_studies_from_South_Africa/links/

5a3160f0aca2727144824023/Compensation-events-in-NEC3-contracts-Case-studies-from-South-Africa.pdf . ISSN 1751-4304

- Laryea, S. (agosto de 2017). Impact of the tender procedure on price formation in construction contracts: case study of the competitive negotiation procedure. In Procs Seventh Research Conference on the Built Environment in West Africa (WABER) (pp. 853-869). Ghana: Accra. Recuperado de <http://waberconference.com/wp-content/uploads/2019/08/Assessing-the-strategic-supply-management-capabilities-of-public-clients-for-construction-procurement-in-developing-economy.pdf> .ISBN:978-9988-2-6010-1
- Lau, C. H., Mesthrige, J. W., Lam, P. T., & Javed, A. A. (2019). The challenges of adopting new engineering contract: a Hong Kong study. *Engineering, Construction and Architectural Management*. Recuperado de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=2&sid=f96a2fed-0336-47ba-8785-f8381b6e77cd%40pdc-v-sessmgr03&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT11ZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=138697679&db=bth> . DOI: 10.1108/ECAM-02-2018-0055
- Li, H. L. B. (2017). The application of the NEC3 contract in Hong Kong construction industry. Recuperado de <https://theses.lib.polyu.edu.hk/handle/200/9090>
- Ling, F. Y., Ning, Y., Ke, Y., & Kumaraswamy, M. M. (2013). Modeling relational transaction and relationship quality among team members in public projects in Hong Kong. *Automation in Construction*, 36, 16-24.
- López, N., & Sandoval, I. (2016). Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa. Recuperado de <http://148.202.167.116:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/176/M%C3%A9todos%20y%20t%C3%A9cnicas%20de%20investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Maritz, M. J., & Gerber, S. C. (2017). Construction works: Defects liability before and after the issuing of the final completion certificate. *THRHR*, 80, 27. Recuperado de <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/tyromhldre80&div=6&id=&page=>
- Mason, J., & Escott, H. (2018, May). *Smart contracts in construction: Views and perceptions of stakeholders*. In *Proceedings of FIG Conference, Istanbul May*

2018. Recuperado de <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/tyromhldre80&div=6&id=&page=>
- Maxwell, J. A. (2019). *Diseño de investigación cualitativa* (Vol. 241006). Editorial GEDISA. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ZLewDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT351&dq=Maxwell,+J.+A.+\(2019\).+Dise%C3%B1o+de+investigaci%C3%B3n+cualitativa+\(Vol.+241006\).+Editorial+GEDISA.+&ots=fk8yyuh8BH&sig=hDXlqMJMao0jY8rvKw_8mh52rEk#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ZLewDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT351&dq=Maxwell,+J.+A.+(2019).+Dise%C3%B1o+de+investigaci%C3%B3n+cualitativa+(Vol.+241006).+Editorial+GEDISA.+&ots=fk8yyuh8BH&sig=hDXlqMJMao0jY8rvKw_8mh52rEk#v=onepage&q&f=false)
- Murguía, D. (2017). Primer Estudio de Adopción BIM en Proyectos de Edificación en Lima y Callao 2017. Recuperado de <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/134474/Primer%20Estudio%20BIM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ndekugri, I. (2016). Late disputes and the NEC3 Engineering and Construction Contract. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Management, Procurement and Law*, 169(2), 65-76. Recuperado de <https://www.icevirtuallibrary.com/doi/pdf/10.1680/jmapl.15.00037>
- Olawumi, T. O., & Chan, D. W. (2019). Development of a benchmarking model for BIM implementation in developing countries. *Benchmarking: An International Journal*. Recuperado de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60209831/10-1108_BIJ-05-2018-0138.pdf?1565024336=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDevelopment_of_a_Benchmarking_Model_for.pdf&Expires=1595219739&Signature=fKXutveZtrF0o4lw56A-HkmRygrfNRKsARYgK4esVPVvrKAhN~i3~aCwB84dAZJx7Q1X49b5WfYIp7IgpJLhZHTLclthwpyMgeqJAQhb9Xgk6TaTbpIO7n6ay~xsE0~b5B4YiHYsXgwnVVLGcWNPtdpAeC1r~W6ekETa8mhJEv8fl03Gn~COwHDcBSTUtGOGwiM~z8P~fSHTmlhu7j2v3CslqCTgB4duzNTkBKuNI01OfcTG40QLAsx0SyfkxRajfwQeXElhnjyCoSyT7da1vCxZomz71XYXH0g72ivTynEy8Ho5OR9eWmQJqz~BNtR7XXLYaC8CrUGnLKuWlnPrw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Otero, M. (2009) *Protocolo y organización de eventos*. Barcelona: UOC, S.L.

- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- La Republica, (14 de abril del 2019) Panamericanos: listos y en sus marcas. La República. Recuperado de <https://larepublica.pe/domingo/1449639-panamericanos-listos-marcas>
- Prassakis, D. (2018). Contratación pública y la Autoridad Única de Contratación Pública Independiente (EAA DI. SY.): Los últimos desarrollos legislativos (tesis de maestría, Universidad del Pireo). Recuperado de <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/11490>
- Sithole, B. M. (2016). *Sources of disputes in South African construction contracts and the resolution techniques employed between clients and contractors* (Doctoral dissertation, Qualitative research). Recuperado de <http://wiredspace.wits.ac.za/bitstream/handle/10539/22337/Sources%20of%20disputes%20in%20South%20African%20construction%20contracts.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Strauss, A., & Corbin, J. (2016). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=0JPGDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA110&dq=Strauss,+A.,+%26+Corbin,+J.+\(2016\).+Bases+de+la+investigaci%C3%B3n+cualitativa:+t%C3%A9cnicas+y+procedimientos+para+desarrollar+la+teor%C3%ADa+fundamentada.+Universidad+de+Antioquia&ots=Ew83_deTYi&sig=qlzWHVd9LILAX9pQi5CkI0XDOyc#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=0JPGDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA110&dq=Strauss,+A.,+%26+Corbin,+J.+(2016).+Bases+de+la+investigaci%C3%B3n+cualitativa:+t%C3%A9cnicas+y+procedimientos+para+desarrollar+la+teor%C3%ADa+fundamentada.+Universidad+de+Antioquia&ots=Ew83_deTYi&sig=qlzWHVd9LILAX9pQi5CkI0XDOyc#v=onepage&q&f=false)
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (2008). La entrevista en profundidad. *Métodos cuantitativos aplicados*, 2, 194-216. Recuperado de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34912704/LECTURA_DE_EVERTSON.pdf?1411935543=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLECTURA_DE_EVERTSON.pdf&Expires=1596646571&Signature=YJqgX8GvzNLVVt~TwNcgOB9Gd2gbYk3jyMe2nY6KPAotaVyiTKI3n-AikSF0HcwipozRB099DfVOWsFI0K8Jslrf-Rn7zoL~1hayDXbbWkgcToa-xhShaVYHY-ZJxTXn~T8yeUihw3LL7NU-xt-9IpVkueGn7bWZwe-2Cr5BAGnDURpwplHyjU-

mfukMkjuaN3dYQTIat2BoaA7V~p~lPtP8U5d5YlrRYNdkNrv3LIVF0bdJTrdkB
uiBkfYoIkzsGiw9We7EJZeiwtFGMc9e3vufsl5rFv8Qizlitt8BjAPShzfExu6Fe0jX
fgzoDOCprFHTjIV5M9EZRO-gPaf1g__&Key-Pair-
Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=192

Williamson, O. E. (1979). Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *The Journal of Law and Economics*, 22(2), 233-261. Recuperado de https://web.uniroma1.it/dip_management/sites/default/files/optional%20reading%204%20transaction%20costs%20%20%281%29.pdf

Worsnop, T., Miraglia, S., & Davies, A. (2016). Balancing open and closed innovation in megaprojects: insights from crossrail. *Project Management Journal*, 47(4), 79-94. Recuperado de https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10051358/1/Davies_PMJ%20Addressing%202nd%20review%20comments.pdf

Zegarra Pinto, J., & Peche Loayza, L. (2017). Contractual Stability and Its Relationship with the Political Process of Lawmaking. An Analysis of Peru's Public Procurement and the Principles of the Agreement on Government Procurement with the World Trade Organization. *An Analysis of Peru's Public Procurement and the Principles of the Agreement on Government Procurement with the World Trade Organization (August 2017). SECO/WTI Academic Cooperation Project Working Paper Series, 14.* Recuperado de https://boris.unibe.ch/104888/1/working_paper_no_14_2017_zegarra_and_peche.pdf

ANEXOS

Anexo N° 1

Matriz de Categorización Apriorística

Contratos NEC en obras públicas y gestión de proyectos de infraestructura, estudio del caso: Juegos Panamericanos y Parapanamericanos lima 2019

Problema general	Objetivo general	Categorías	Sub categorías	Técnicas	Instrumento
Deficiencia en la gestión de contratos, cuyos modelos convencionales de la Ley de Contrataciones del Estado son muy confrontacionales, existiendo desventajas para los contratistas, ocasionando procesos judiciales entre las partes contratantes, así como el incumplimiento de plazos y sobrecostos.	Describir el estado situacional de los contratos convencionales peruanos y analizar el modelo de contrato NEC, utilizado en el proyecto especial Lima 2019 y establecer las ventajas para la ejecución de proyectos de infraestructura en el país.	Solución de Controversias . Eficiencia de los contratos y recursos.	<ul style="list-style-type: none"> • Solución eficiente de disputas. • Dispute Board o Junta de Resolución de Disputas. • Confianza entre contratante y contratista. 	Entrevista	Guía de entrevista
¿Cuál es el estado situacional de los contratos convencionales peruanos y cómo el modelo estandarizado NEC, lograron el éxito en el proyecto especial Lima 2019?	Objetivos específicos: Analizar las causas de incumplimiento de plazos y costos de los contratos convencionales en el Perú.	Convenios Internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Convenio gobierno a gobierno. • Ventajas y desventajas de modelos estandarizados con contratos convencionales. 		
	Analizar las ventajas y desventajas de cada modelo de contrato. Analizar Opiniones de especialistas con experiencias en la aplicación de modelos convencionales peruanos y del modelo de contrato NEC,	Estrategias de Adquisición.	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisiciones de nivel internacional y nacional. • Licitaciones internacionales, nacionales, procesos de ejecución de 		
Problemas específicos:					

¿Cuáles son las causas que ocasionan el incumplimiento de plazos y costos en los contratos convencionales utilizados en el Perú?

¿Cuál son las ventajas y desventajas del modelo de contrato NEC y los modelos convencionales utilizados en proyectos Públicos?

¿Cómo se puede determinar si fue un caso de éxito o fracaso la aplicación de los contratos NEC en el proyecto especial Lima 2019, realizados en el Perú?

aplicados en el Proyecto Especial Lima 2019, para proponer mejoras al modelo convencional del Perú.

	inversiones.
Licitación pública	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de licitaciones nacionales o internacionales.
Organización de las empresas, Metodologías y herramientas de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> • Buenas prácticas de procesos de gestión, costo, tiempo, alcance, riesgos y calidad, con enfoque del PMI. • Herramientas y metodologías de Colaboración e Innovación. • Toma de decisiones y pagos de valorizaciones • Realizar el seguimiento y control de riesgos en todo el proyecto.
Subcontratos.	<ul style="list-style-type: none"> • Solución eficiente de subcontratos

Anexo N° 2

Guía de entrevista: La Variable Contratación Pública y el modelo NEC

N°	DIMENSIONES / ítems	Observaciones
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS		
1	¿Cuál fue su cargo y cuántos años de experiencia tiene en administración de contratos?	Óptimo
2	¿Cuál es su experiencia en administración de contratos para la ejecución de obras de infraestructura pública?	Óptimo
3	¿Cuáles fueron las capacitaciones respecto a los modelos NEC utilizados en el Proyecto Especial Lima 2019?	Óptimo
4	En la gestión de contratos, siempre lo complicado son los costos adicionales y causales de ampliación de plazo, ¿Existieron eventos durante la ejecución del Proyecto y fueron compensables estos eventos?	Óptimo
5	Respecto a las disputas, ¿Que tan eficiente es la solución de las mismas?, ¿qué organismo internacional se encarga de solucionar y dictaminar si fuera el caso?	Óptimo
DIMENSION ESTRATEGIAS DE ADQUISICIÓN		
6	¿Por qué la decisión tardía del uso del modelo NEC y sobre todo la ejecución de los proyectos de infraestructura deportiva de Lima 2019, y qué estrategia contractual fue utilizada para cumplir con el plazo en las adquisiciones?	Óptimo
7	¿Cuáles fueron los mayores retos asumidos desde su experiencia en este modelo de contrato NEC y qué papel jugó el acuerdo de Gobierno a Gobierno en el uso del modelo NEC?	Óptimo
LICITACIÓN PÚBLICA		
8	Respecto a las licitaciones internacionales, ¿Puede describir brevemente sus procesos, medios de comunicación, cuántas licitaciones internacionales se llevaron a cabo y quién fue el responsable de llevarlos a cabo?	Óptimo
9	¿Cuáles fueron las acciones correctivas en los procesos de Licitación, respecto a la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento y qué aportes puede brindar respecto al uso de estos nuevos modelos de Licitaciones y los modelos NEC?	Óptimo

Apreciación de la Entrevista

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Tienes suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Menacho Vargas Isabel DNI: 09968395

Especialidad del validador: Dra. Gestión pública y gobernabilidad

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

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

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

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

Los Olivos 20 de junio del 2020



Firma del Experto Informante.

DNI. 09968395

Anexo N° 3

Guía de Entrevista: La Variable Gestión de Proyectos y los modelos NEC

N°	DIMENSIONES / ítems	Observaciones
DIMENSIÓN SUBCONTRATOS		
1	¿Qué tan claros son los modelos de Contrato NEC para los consultores o contratistas, qué tan eficientes fue la gestión de subcontratos durante la ejecución de los proyectos y cómo se gestionaron las restricciones a los contratistas en Lima 2019?	Óptimo
2	¿Puede explicarnos cómo los involucrados o responsables de los diseños de la ingeniería son capaces de solucionar incompatibilidades durante la ejecución del proyecto In Situ?	Óptimo
DIMENSIÓN EFICIENCIA DE LOS CONTRATOS Y RECURSOS		
3	Se conoce que uno de los éxitos de los modelos NEC es su filosofía que utiliza respecto a promocionar la confianza entre todos los involucrados, ¿Cuál fue el nivel de confianza que se experimentó durante la ejecución de los proyectos de Lima 2019?	Óptimo
4	En forma general ¿Cuáles fueron los principales contenidos del modelo NEC y qué tan eficientes fueron los procesos, las buenas prácticas de la Gestión de Proyectos y qué aportes puede declarar respecto al uso de los modelos NEC?	Óptimo
5	¿Hubo eventos compensables durante la ejecución del proyecto, cómo se gestionaron estos eventos, hubo retrasos en los pagos de valorizaciones, si fue así a que se debió?	Óptimo
DIMENSIÓN ORGANIZACIÓN DE LAS EMPRESAS		
6	Respecto a la toma de decisiones, ¿Puede describir cómo se cumplió lo estipulado el modelo NEC, es decir de qué forma los Gerentes de proyectos tuvieron el empoderamiento para las tomas de decisiones?	Óptimo
7	¿Cuáles fueron los roles claves dentro de la organización funcional de la gestión del Modelo NEC y cómo fueron las líneas de autoridad u organigrama en la ejecución del proyecto?	Óptimo

DIMENSIÓN METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN		
	¿Podría explicar brevemente cómo se gestionó los proyectos, qué procesos o metodologías utilizaron, para llegar a cumplir el plazo establecido, que tan importante fue el BIM como herramienta informática?	Óptimo
9	Respecto a la Gestión de riesgos, ¿fueron eficientes las alertas tempranas y Cómo ayudó al desarrollo de la ejecución de los proyectos?	Óptimo
10	Se conoce de una plataforma virtual para los usuarios de los modelos NEC, ¿Puede describirnos cuál es el uso de esta plataforma durante la ejecución de los proyectos?	Óptimo

Apreciación de la Entrevista

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Tienes suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **Menacho Vargas Isabel** DNI: **09968395**

Especialidad del validador: **Dra. Gestión pública y gobernabilidad**

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

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

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

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

Los Olivos 20 de junio del 2020



Firma del Experto Informante.

DNI. 09968395

Anexo N° 4

Guía de Entrevista: La Variable Contratación Pública del Funcionario y/o Ex Colaborador del MTC

Nº	DIMENSIONES / ítems	Observaciones
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS		
1	¿Cuál fue su cargo y cuántos años de experiencia tiene en administración de contratos?	Óptima
2	¿Cuál es su experiencia en administración de contratos para la ejecución de obras de infraestructura pública?	Óptima
4	En la gestión de contratos, siempre lo complicado son los costos adicionales y causales de ampliación de plazo, ¿Qué evento más incidente durante la ejecución de un Proyecto ejecutado por el MTC puede describir y cómo se solucionó dicho evento?	Óptima
5	Respecto a las disputas, ¿Que tan eficiente es la solución de las mismas en la Ley de Contrataciones del Estado y qué organismo internacional se encarga de solucionar y dictaminar si fuera el caso?	Óptima
DIMENSIÓN ESTRATEGIAS DE ADQUISICIÓN		
6	¿Qué estrategias en la gestión pública se aplican en las adquisiciones, y qué tan eficientes son?	Óptima
7	¿Cuáles son los mayores retos asumidos desde su experiencia en las adquisiciones en el estado podría describir?	Óptima
LICITACIÓN PÚBLICA		
8	¿Qué acciones correctivas en los procesos de Licitación, respecto a la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento podría recomendar?	Óptima

Apreciación de la Entrevista

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Tienes suficiencia

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

idos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Menacho Vargas Isabel DNI: 09968395

Especialidad del validador: Dra. Gestión pública y gobernabilidad

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

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

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

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

Los Olivos: 20 de junio del 2020



Firma del Experto Informante.

DNI. 09968395

Anexo N° 5

Guía de Entrevista: La Variable Gestión de Proyectos del Funcionario y/o Ex Colaborador DEL MTC

Nº	DIMENSIONES / ítems	Observaciones
DIMENSIÓN SUBCONTRATOS		
1	¿Qué tan claros son los contratos públicos para los consultores o contratistas y qué tan eficientes son en la gestión de subcontratos por parte del contratante principal durante la ejecución de los proyectos ejecutados por el MTC?	Óptimo
2	¿Puede explicarnos cómo los involucrados o responsables de los diseños de la ingeniería son capaces de solucionar incompatibilidades durante la ejecución del proyecto y qué tiempo aproximadamente se resuelven esas incompatibilidades?	Óptimo
DIMENSIÓN EFICIENCIA DE LOS CONTRATOS Y RECURSOS		
3	Se conoce que uno de las restricciones en los contratos públicos, es que existen muchos amagues en sus cláusulas, ¿podría explicar que tan cierto es, y si los contratos son tan claros que los podría interpretar los ingenieros que gerencia el proyecto o siempre es necesario la participación de un abogado para su aplicación e interpretación?	Óptimo
4	Se conoce que en la Ley de Contrataciones del Estado está definido los procedimientos y plazos para la gestión de pagos de valorizaciones y de eventos o adicionales, ¿Podría explicar por qué en la mayoría de casos de proyectos del MTC de gran envergadura existen retrasos en los pagos de valorizaciones y de adicionales?	Óptimo
DIMENSIÓN ORGANIZACIÓN DE LAS EMPRESAS		
5	¿Usted cree que las empresas privadas cuentan con una mejor organización que la que cuenta el estado para poder ejecutar proyectos de gran envergadura, de ser así, puede describir a qué se debe?	Óptimo
6	En la Ley de contrataciones del estado se encuentran contemplados la organización funcional de los especialistas que se encargarán de ejecutar y gerenciar los proyectos del estado ¿podría indicar qué tan eficiente es la organización propuesta en la Ley, y asegurar si la ley brinda el empoderamiento	Óptimo

	necesario para que los especialistas tomen decisiones claves durante el diseño o ejecución del proyecto?	
DIMENSION METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN		
7	Se conoce que recientemente se implementó en la Ley de Contrataciones del estado el uso obligatorio de la metodología BIM, ¿Cree usted que esta implementación es un poco tardía, en comparación a los países vecinos de Sud América, y explicar si el estado está aplicando de forma inmediata esta metodología?	Óptimo
8	¿Qué otros procesos o metodologías en Gestión de proyectos conoce que se usen o implementen en los proyectos que ejecuta el MTC y si estos se encuentran normados en la ley de Contrataciones del estado?	Óptimo

Apreciación de la Entrevista

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Tienes suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. : Dr./ Mg: Menacho Vargas Isabel ... DNI: 09968395

Especialidad del validador: **Dra. Gestión pública y gobernabilidad**

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

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

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

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

Los Olivos: 20 de junio del 2020



Firma del Experto Informante.

DNI. 09968395

Anexo N° 6

Guía de entrevista: La Variable Contratación Pública y el modelo NEC

Nº	DIMENSIONES / ítems	Sugerencias
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS		
1	¿Cuál fue su cargo y cuántos años de experiencia tiene en administración de contratos?	
2	¿Cuál es su experiencia en administración de contratos para la ejecución de obras de infraestructura pública?	
3	¿Cuáles fueron las capacitaciones respecto a los modelos NEC utilizados en el Proyecto Especial Lima 2019?	
4	DIMENSIÓN EFICIENCIA DE LOS CONTRATOS Y RECURSOS	
5	En la gestión de contratos, siempre lo complicado son los costos adicionales y causales de ampliación de plazo, ¿Existieron eventos durante la ejecución del Proyecto y fueron compensables estos eventos?	Se sugiere cambiar el término complicado. Precisar a qué tipo de evento se refiere. En esta etapa lo correcto es ejecución de obra. Tomar en consideración que la ejecución del proyecto comprende tres etapas: diseño, licitación y ejecución. a cuál de esas etapas se refiere su pregunta?
6	Respecto a las disputas, ¿Que tan eficiente es la solución de las mismas?, ¿qué organismo internacional se encarga de solucionar y dictaminar si fuera el caso?	
DIMENSIÓN ESTRATEGIAS DE ADQUISICIÓN		
7	¿Por qué la decisión tardía del uso del modelo NEC y sobre todo en la ejecución de los proyectos de infraestructura deportiva de Lima 2019, y qué estrategia contractual fue utilizada para cumplir con el plazo en las adquisiciones?	Se sugiere desdoblar en dos preguntas. Tomar en consideración que la ejecución del proyecto comprende tres etapas: diseño, licitación y ejecución. a cuál de esas etapas se refiere su pregunta?
CONVENIOS INTERNACIONALES		
8	¿Cuáles fueron los mayores retos asumidos desde su experiencia en este modelo de contrato NEC y qué papel jugó el acuerdo de Gobierno a Gobierno en el uso del modelo NEC?	
LICITACIÓN PÚBLICA		

9	Respecto a las licitaciones internacionales, ¿Puede describir brevemente sus procesos, medios de comunicación, cantidad de cuántas licitaciones internacionales que se llevaron a cabo y quién quienes fueron los fue el responsables de llevarlos a acabo?	
10	¿Cuáles fueron las acciones correctivas en los procesos de Licitación, respecto a la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento; y qué aportes puede brindar respecto al uso de estos nuevos modelos de Licitaciones y los modelos NEC?	

Apreciación de la Entrevista

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. **Dr. / Mg.: José Luis Camarena Mucha** **DNI: 20039830**

Especialidad del validador: Magister en Gestión Pública

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

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

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

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

Lima 05 de junio del 2020.



Firma del Experto Informante.

Especialidad

Anexo N° 7

Guía de Entrevista: La Variable Gestión de Proyectos y los modelos NEC

Nº	DIMENSIONES / ítems	Sugerencias
DIMENSIÓN SUBCONTRATOS		
1	¿Qué tan claros son los modelos de Contrato NEC para los consultores o contratistas, qué tan eficientes fue la gestión de subcontratos durante la ejecución de los proyectos y cómo se gestionaron las restricciones a los contratistas en Lima 2019?	
2	¿Puede explicarnos cómo los involucrados o responsables de los diseños de la ingeniería son capaces de solucionar incompatibilidades de diseño y especialidades, durante la ejecución del proyecto In Situ?	
DIMENSIÓN EFICIENCIA DE LOS CONTRATOS Y RECURSOS		
3	Se conoce que uno de los éxitos de los modelos NEC es su filosofía que utiliza respecto a promocionar la confianza entre todos los involucrados, ¿Cuál fue el nivel de confianza que se experimentó durante la ejecución de los proyectos de Lima 2019, en todas sus fases o etapas?	
4	En forma general ¿Cuáles fueron los principales contenidos del modelo NEC y qué tan eficientes fueron los procesos, las buenas prácticas de la Gestión de Proyectos y qué aportes puede declarar respecto al uso de los modelos NEC?	
5	¿Hubo eventos compensables durante la ejecución del proyecto, en todas sus fases o etapas, cómo se gestionaron estos eventos, hubo retrasos en los pagos de valorizaciones, si fue así a que se debió?	
DIMENSIÓN ORGANIZACIÓN DE LAS EMPRESAS		
6	Respecto a la toma de decisiones, ¿Puede describir cómo se cumplió lo estipulado el modelo NEC, es decir de qué forma los Gerentes de proyectos tuvieron el empoderamiento para las tomas de decisiones?	
7	¿Cuáles fueron los roles claves dentro de la organización funcional de la gestión del Modelo NEC y cómo fueron las líneas de autoridad u organigrama en la ejecución del proyecto en todas sus fases o etapas?	
DIMENSIÓN METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN		

8	¿Podría explicar brevemente cómo se gestionó los proyectos, qué procesos o metodologías utilizaron, para llegar a cumplir el plazo establecido, que tan importante fue el BIM como herramienta informática?	
9	Respecto a la Gestión de riesgos, ¿fueron eficientes las alertas tempranas y Cómo ayudó al desarrollo de la ejecución de los proyectos en todas sus fases o etapas?	
10	Se conoce de una plataforma virtual para los usuarios de los modelos NEC, ¿Puede describirnos cuál es el uso de esta plataforma durante la ejecución de los proyectos en todas sus fases o etapas?	

Apreciación de la Entrevista

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: José Luis Camarena Mucha. DNI: 20039830

Especialidad del validador: Magister en Gestión Pública

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

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

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

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

Lima 05 de junio del 2020.



Firma del Experto Informante.

Especialidad

Anexo N° 8

Guía de Entrevista: La Variable Contratación Pública del Funcionario y/o Ex Colaborador del MTC

Nº	DIMENSIONES / ítems	Sugerencias
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS		
1	¿Cuál fue su cargo y cuántos años de experiencia tiene en administración de contratos?	
2	¿Cuál es su experiencia en administración de contratos para la ejecución de obras de infraestructura pública?	
4	En la gestión de contratos, siempre lo difícil en gestionar son los costos adicionales y causales de ampliación de plazo, ¿Qué evento más incidente durante la ejecución de un Proyecto ejecutado por el MTC puede describir y cómo se solucionó dicho evento?	
5	Respecto a las disputas, ¿Que tan eficiente es la solución de las mismas en la Ley de Contrataciones del Estado y qué organismo internacional se encarga de solucionar y dictaminar si fuera el caso?	
DIMENSIÓN ESTRATEGÍAS DE ADQUISICIÓN		
6	¿Qué estrategias en la gestión pública se aplican en las adquisiciones, y qué tan eficientes son?	
7	¿Cuáles son los mayores retos asumidos desde su experiencia en las adquisiciones en el estado podría describir?	
LICITACIÓN PÚBLICA		
8	¿Qué acciones correctivas en los procesos de Licitación, respecto a la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento podría recomendar?	

Apreciación de la Entrevista

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: José Luis Camarena Mucha. DNI: 20039830

Especialidad del validador: Magister en Gestión Pública

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

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

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

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

Lima 05 de junio del 2020.



Firma del Experto Informante.

Guía de Entrevista: La Variable Gestión de Proyectos del Funcionario y/o Ex Colaborador DEL MTC

N°	DIMENSIONES / ítems	Sugerencias
DIMENSIÓN SUBCONTRATOS		
1	¿Qué tan claros son los contratos públicos para los consultores o contratistas y qué tan eficientes son en la gestión de subcontratos por parte del contratante principal durante la ejecución de los proyectos ejecutados por el MTC?	
2	¿Puede explicarnos cómo los involucrados o responsables de los diseños de la ingeniería son capaces de solucionar incompatibilidades durante la ejecución del proyecto y qué tiempo aproximadamente se resuelven esas incompatibilidades?	
DIMENSIÓN EFICIENCIA DE LOS CONTRATOS Y RECURSOS		
3	Se conoce que uno de las restricciones en los contratos públicos, es que existen muchos amagues en sus cláusulas, ¿podría explicar que tan cierto es, y si los contratos son tan claros que los podría interpretar los ingenieros que gerencia el proyecto o siempre es necesario la participación de un abogado para su aplicación e interpretación?	
4	Se conoce que en la Ley de Contrataciones del Estado está definido los procedimientos y plazos para la gestión de pagos de valorizaciones y de eventos o adicionales, ¿Podría explicar por qué en la mayoría de casos de proyectos del MTC de gran envergadura existen retrasos en los pagos de valorizaciones y de adicionales?	
DIMENSIÓN ORGANIZACIÓN DE LAS EMPRESAS		
5	¿Usted cree que las empresas privadas cuentan con una mejor organización que la que cuenta el estado para poder ejecutar proyectos de gran envergadura, de ser así, puede describir a qué se debe?	
6	En la Ley de contrataciones del estado se encuentran contemplados la organización funcional de los especialistas que se encargarán de ejecutar y gerenciar los proyectos del estado ¿podría indicar qué tan eficiente es la organización propuesta en la Ley, y asegurar si la ley brinda el empoderamiento necesario para que los especialistas tomen decisiones claves durante el diseño o ejecución del proyecto?	
DIMENSIÓN METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN		

7	Se conoce que recientemente se implementó en la Ley de Contrataciones del estado el uso obligatorio de la metodología BIM, ¿Cree usted que esta implementación es un poco tardía, en comparación a los países vecinos de Sud América, y explicar si el estado está aplicando de forma inmediata esta metodología?	
8	¿Qué otros procesos o metodologías en Gestión de proyectos conoce que se usen o implementen en los proyectos que ejecuta el MTC y si estos se encuentran normados en la ley de Contrataciones del estado?	

Apreciación de la Entrevista

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: José Luis Camarena Mucha. DNI: 20039830

Especialidad del validador: Magister en Gestión Pública

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

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

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

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

Lima 05 de junio del 2020.



Firma del Experto Informante.
Especialidad

Anexo N° 10

Guía de entrevista: La Variable Contratación Pública y el modelo NEC

N°	DIMENSIONES / items	Sugerencias
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS		
1	¿Cuál fue su cargo y cuántos años de experiencia tiene en administración de contratos?	
2	¿Cuál es su experiencia en administración de contratos para la ejecución de obras de infraestructura pública?	
3	¿Cuáles fueron las capacitaciones respecto a los modelos NEC utilizados en el Proyecto Especial Lima 2019?	
4	En la gestión de contratos, siempre lo complicado son los costos adicionales y causales de ampliación de plazo, ¿Existieron eventos durante la ejecución del Proyecto y fueron compensables estos eventos?	
5	Respecto a las disputas, ¿Que tan eficiente es la solución de las mismas?, ¿qué organismo internacional se encarga de solucionar y dictaminar si fuera el caso?	
DIMENSION ESTRATEGIAS DE ADQUISICIÓN		
6	¿Por qué la decisión tardía del uso del modelo NEC y sobre todo la ejecución de los proyectos de infraestructura deportiva de Lima 2019, y qué estrategia contractual fue utilizada para cumplir con el plazo en las adquisiciones?	
7	¿Cuáles fueron los mayores retos asumidos desde su experiencia en este modelo de contrato NEC y qué papel jugó el acuerdo de Gobierno a Gobierno en el uso del modelo NEC?	
LICITACIÓN PÚBLICA		
8	Respecto a las licitaciones internacionales, ¿Puede describir brevemente sus procesos, medios de comunicación, cuántas licitaciones internacionales se llevaron a cabo y quién fue el responsable de llevarlos a acabo?	
9	¿Cuáles fueron las acciones correctivas en los procesos de Licitación, respecto a la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento y qué aportes puede brindar respecto al uso de estos nuevos modelos de Licitaciones y los modelos NEC?	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador. Dr: Luis Alberto Núñez Lira

DNI: 08012101

Especialidad del validador: Metodólogo, especialista en Gestión Pública

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado

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

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

Nota: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Los Olivos, 25. de junio de 2020



.....de.....del 20....

Anexo N° 11

GUIA DE ENTREVISTA: LA VARIABLE GESTIÓN DE PROYECTOS Y LOS MODELOS NEC

N°	DIMENSIONES / Items	Sugerencias
DIMENSION SUBCONTRATOS		
1	¿Qué tan claros son los modelos de Contrato NEC para los consultores o contratistas, qué tan eficientes fue la gestión de subcontratos durante la ejecución de los proyectos y cómo se gestionaron las restricciones a los contratistas en Lima 2019?	
2	¿Puede explicarnos cómo los involucrados o responsables de los diseños de la ingeniería son capaces de solucionar incompatibilidades durante la ejecución del proyecto In Situ?	
DIMENSION EFICIENCIA DE LOS CONTRATOS Y RECURSOS		
3	Se conoce que uno de los éxitos de los modelos NEC es su filosofía que utiliza respecto a promocionar la confianza entre todos los involucrados, ¿Cuál fue el nivel de confianza que se experimentó durante la ejecución de los proyectos de Lima 2019?	
4	En forma general ¿Cuáles fueron los principales contenidos del modelo NEC y qué tan eficientes fueron los procesos, las buenas prácticas de la Gestión de Proyectos y qué aportes puede declarar respecto al uso de los modelos NEC?	
5	¿Hubo eventos compensables durante la ejecución del proyecto, cómo se gestionaron estos eventos, hubo retrasos en los pagos de valorizaciones, si fue así a que se debió?	
DIMENSION ORGANIZACIÓN DE LAS EMPRESAS		
6	Respecto a la toma de decisiones, ¿Puede describir cómo se cumplió lo estipulado el modelo NEC, es decir de qué forma los Gerentes de proyectos tuvieron el empoderamiento para las tomas de decisiones?	
7	¿Cuáles fueron los roles claves dentro de la organización funcional de la gestión del Modelo NEC y cómo fueron las líneas de autoridad u organigrama en la ejecución del proyecto?	
DIMENSION METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN		
8	¿Podría explicar brevemente cómo se gestionó los proyectos, qué procesos o metodologías utilizaron, para llegar a cumplir el plazo establecido, que tan importante fue el BIM como herramienta informática?	
9	Respecto a la Gestión de riesgos, ¿fueron eficientes las alertas tempranas y Cómo ayudó al desarrollo de la ejecución de los proyectos?	
10	Se conoce de una plataforma virtual para los usuarios de los modelos NEC, ¿Puede describirnos cuál es el uso de esta plataforma durante la ejecución de los proyectos?	

APRECIACIÓN DE LA GUIA DE ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador. Dr: Luis Alberto Núñez Lira DNI: 08012101

Especialidad del validador: Metodólogo, especialista en Gestión Pública

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado

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

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

Nota: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Los Olivos, 25. de junio de 2020



Anexo N° 12

GUIA DE LA ENTREVISTA: VARIABLE CONTRATACIÓN PÚBLICA DEL FUNCIONARIO Y/O EX COLABORADOR DEL MTC

N°	DIMENSIONES / items	Sugerencias
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS		
1	¿Cuál fue su cargo y cuántos años de experiencia tiene en administración de contratos?	
2	¿Cuál es su experiencia en administración de contratos para la ejecución de obras de infraestructura pública?	
4	En la gestión de contratos, siempre lo complicado son los costos adicionales y causales de ampliación de plazo, ¿Qué evento más incidente durante la ejecución de un Proyecto ejecutado por el MTC puede describir y cómo se solucionó dicho evento?	
5	Respecto a las disputas, ¿Que tan eficiente es la solución de las mismas en la Ley de Contrataciones del Estado y qué organismo internacional se encarga de solucionar y dictaminar si fuera el caso?	
DIMENSION ESTRATEGIAS DE ADQUISICIÓN		
6	¿Qué estrategias en la gestión pública se aplican en las adquisiciones, y qué tan eficientes son?	
7	¿Cuáles son los mayores retos asumidos desde su experiencia en las adquisiciones en el estado podría describir?	
LICITACIÓN PÚBLICA		
8	¿Qué acciones correctivas en los procesos de Licitación, respecto a la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento podría recomendar?	

APRECIACIÓN DE LA GUIA DE ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador. Dr: Luis Alberto Núñez Lira DNI: 08012101

Especialidad del validador: Metodólogo, especialista en Gestión Pública

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado

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

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

Nota: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Los Olivos, 25. de junio de 2020



Anexo N° 13

GUIA DE ENTREVISTA: VARIABLE GESTIÓN DE PROYECTOS DEL FUNCIONARIO Y/O EX COLABORADOR DEL MTC

N°	DIMENSIONES / Ítems	Sugerencias
DIMENSION SUBCONTRATOS		
1	¿Qué tan claros son los contratos públicos para los consultores o contratistas y qué tan eficientes son en la gestión de subcontratos por parte del contratante principal durante la ejecución de los proyectos ejecutados por el MTC?	
2	¿Puede explicarnos cómo los involucrados o responsables de los diseños de la ingeniería son capaces de solucionar incompatibilidades durante la ejecución del proyecto y qué tiempo aproximadamente se resuelven esas incompatibilidades?	
DIMENSION EFICIENCIA DE LOS CONTRATOS Y RECURSOS		
3	Se conoce que uno de las restricciones en los contratos públicos, es que existen muchos amagues en sus cláusulas, ¿podría explicar que tan cierto es, y si los contratos son tan claros que los podría interpretar los ingenieros que gerencia el proyecto o siempre es necesario la participación de un abogado para su aplicación e interpretación?	
4	Se conoce que en la Ley de Contrataciones del Estado está definido los procedimientos y plazos para la gestión de pagos de valorizaciones y de eventos o adicionales, ¿Podría explicar por qué en la mayoría de casos de proyectos del MTC de gran envergadura existen retrasos en los pagos de valorizaciones y de adicionales?	
DIMENSION ORGANIZACIÓN DE LAS EMPRESAS		
5	¿Usted cree que las empresas privadas cuentan con una mejor organización que la que cuenta el estado para poder ejecutar proyectos de gran envergadura, de ser así, puede describir a qué se debe?	
6	En la Ley de contrataciones del estado se encuentran contemplados la organización funcional de los especialistas que se encargarán de ejecutar y gerenciar los proyectos del estado ¿podría indicar qué tan eficiente es la organización propuesta en la Ley, y asegurar si la ley brinda el empoderamiento necesario para que los especialistas tomen decisiones claves durante el diseño o ejecución del proyecto?	
DIMENSION METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN		
7	Se conoce que recientemente se implementó en la Ley de Contrataciones del estado el uso obligatorio de la metodología BIM, ¿Cree usted que esta implementación es	

	un poco tardía, en comparación a los países vecinos de Sud américa, y explicar si el estado está aplicando de forma inmediata esta metodología?	
§	¿Qué otros procesos o metodologías en Gestión de proyectos conoce que se usen o implementen en los proyectos que ejecuta el MTC y si estos se encuentran normados en la ley de Contrataciones del estado?	

APRECIACIÓN DE LA GUIA DE ENTREVISTA:

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable (X)** **Aplicable después de corregir ()** **No aplicable ()**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr: Luis Alberto Núñez Lira DNI: 08012101

Especialidad del validador: Metodólogo, especialista en Gestión Pública

- 1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado
 - 2 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 - 3 Claridad: Se entiende sin dificultad el enunciado del ítem, es conciso, exacto, directo
- Nota: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Los Olivos, 25. de junio de 2020



Anexo 14

Matriz de desgrabación de las entrevistas a profundidad

Entrevista Nro. 1 Especialista Legal (Funcionario y/o ex colaborador) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Cargo: arbitro en el Registro Nacional de árbitros del OSCE .

Nombre: Rodrigo Freitas Cabanillas

- 1. ¿Cuál fue su cargo y cuántos años de experiencia tiene en administración de contratos?**

Tengo trabajando muchos años

Como administrador de contratos desde el 2016, en el cual ocupé un puesto como jefe de administrador de contratos en una empresa que veía temas de saneamiento que se llamaba CROVISA. Y posteriormente pasé el 2017 al 2018 en la empresa Optical Technologie una empresa Financista en obras por impuesto y mi cargo era netamente el de administrador de contratos y en el 2019 al 2020 en Provías Nacional.

- 2. Correcto entonces, de acuerdo a lo que nos ha manifestado ¿Cuál es su experiencia en administración de contrato para que ejecución de obra pública e infraestructura pública?**

Es justamente eso, o sea netamente desde el 2016, he estado viendo obras públicas desde el 2016, bajo el reglamento de la Ley de Contrataciones y Obra y la Ley de Obras por Impuestos.

- 3. En la gestión de contratos siempre lo complicado son los costos adicionales y causales de ampliación de plazo, ¿Qué evento más importante durante la ejecución de un proyecto ejecutado por el MTC puede describir y cómo se solucionó dicho evento?**

Un problema clásico es cuando tú estás construyendo una carretera y viene un huayco y derrumba la mitad de la carretera. Otro clásico es cuando tú estás construyendo la carretera y en un huaico se derrumba la carretera y tienes que construir un puente. Esos son los sumamente clásico. En verdad la entidad, no llega al límite de la ley. Se, se encuentra en un promedio de 25 por ciento, te concede el adicional sin ningún problema, pero tiene que estar sustentado por el contratista o el supervisor, por el residente, por la misma entidad. Sea tienen que ser totalmente sustentado. No es que sea solamente una solicitud de parte del contratista, no es una solicitud de parte del contratista, sino es buena es rechazada.

- a) Entonces lo que usted manifiesta es que mayormente los imprevistos en obras son los causales de estas ampliaciones de plazo o estos costos adicionales. ¿Correcto?**

Sí, sí. De todas maneras, como en un adicional hay que hacer mayores metrados que generen que tú llegues al alcance del proyecto, pero que no están reconocidos en las partidas iniciales. Entonces tiene que haber eventos extraordinarios y que generen que es necesaria la construcción o la ejecución de estos mayores metrados. Entre ellos, por eso digo el más clásico, que acá en el Perú sucede muchas veces, es que venga el huaico, se lleve toda la carretera, un tramo, o un gran tramo de ella y ya no hay suelo, ya no hay piso para construir una carretera, entonces se tiene que hacer un puente, a pesar que el puente no está reconocido, entonces se tiene que ejecutar.

- b) Entonces usted manifiesta que estos riesgos, porque estos imprevistos es gestión de riesgos, no están contempladas en el contrato ¿Correcto?**

En teoría la gestión de riesgos está utilizada más que todo para obras, pero el MTC tiene contratos tan complejos como los contratos de conservación y mejoramiento de carreteras, que son de tipo servicios, pero que tienen índices muy altos de obra, incluso se usa la fórmula de reajustes polinómica y no la IPC. Pero por ejemplo, en esos contratos no existe la gestión de riesgo, el análisis del riesgo no está, porque la ley solamente contempla su uso para contratos de obra, así funciona.

- c) Entonces cuando es un servicio de mantenimiento, a pesar de la envergadura del monto contratado, ¿No existe una gestión de riesgo en este tipo de**
-

contrato?

No existe y estamos hablando de, como tú dices, montos enormes a doscientos (200) millones, trescientos (300) millones.

4. Respecto a la disputa, ¿Qué tan eficiente es la solución de la misma en la Ley de Contrataciones del Estado y qué organismo internacional se encarga de solucionar y dictaminar si fuera el caso?

Toda disputa desde el año 1998, toda controversia que tenga el estado desde ese año en todos sus estándares, ya sea Ley de Contrataciones, APP para concesiones y demás, se ha cumplido de manera obligatoria al arbitraje. El arbitraje es un buen mecanismo de solución de controversias, sin lugar a dudas tienen muchos beneficios, entre ellos la celeridad y la especialización y el otro beneficio es que tiene el mismo valor que un proceso judicial. Es decir, el laudo que emiten los árbitros tiene el mismo peso que una sentencia. Cuál es el problema y eso es lo que se ha venido mejorando en el camino, es que cuando se escoge el el arbitraje, ya está todo y las partes ya están peleadas, ya nadie se habla y hay un problema de falta de comunicación, falta de confianza, entonces eso agrava más las controversias.

Desde el año 2016 la Ley de Contrataciones con el Estado ha impulsado un nuevo mecanismo que es nuevo en el Perú, pero no en el mundo de la ingeniería, como la Dispute Resolution Board o Junta de Resolución de Disputas, actualmente la Ley de Contrataciones del Estado tiene la junta de resolución de disputas de uso obligatorio, para obras cuya cuantía es mayor de 20 millones de soles, pero cuál es el aporte de este mecanismo es que éste produce dos tipos de obligaciones principales: El primero es un factor preventivo, porque los adjudicadores son las personas que componen esta junta de resolución de disputas y es un panel de expertos elegidos por las partes que van a acompañar durante toda la ejecución de la obra, desde el inicio hasta el final de la obra. Y es preventivo porque estos expertos que pueden ser tres o uno, realizan visitas a la obra de manera programada, reciben consultas de ambas partes, van a poder resolver opiniones, van a poder hacer diversas actividades que generen y no haya tanta confrontación, conflictividad entre las partes, entonces van a prevenir disputas. Pero la segunda obligación principal, es que justamente van a resolver controversias. Entonces no solamente van a pasar por una primera fase o una primera valla de prevención, las cosas que no se puedan prevenir y se hayan convertido en disputas, los mismos adjudicadores o los mismos expertos de esta junta van a poder resolver la controversia. Pero el aporte significativo en comparación al arbitraje es que cuando se decide por el arbitraje, primero ya estás en controversia, ya no existe comunicación entre las partes, hay desconfianza y al árbitro le tienes que contar todo lo sucedido desde el inicio, es decir desde la fecha de firma del contrato, la fecha de la primera piedra e inicio de la obra, sucedió esta controversia, me enviaron esta comunicación y así se sucedió la controversia. Mientras que al adjudicador o expertos de esta Junta de Resolución de Disputas, cuando llegue un problema controversia, ellos ya tienen conocimiento de la misma, porque ellos están constituidos desde el inicio del contrato, entonces todo lo que suceda durante la ejecución de la obra ellos son los testigos directos es allí donde se ahorra tiempo y dinero. Otra cosa diferencial es que a un árbitro le paga sus honorarios dependiendo de la cuantía de la controversia, a los adjudicadores le pagas un sueldo mensual durante todas las etapas de la obra, es como tu seguro legal y técnico que tiene la obra para cualquier controversia que pase y ellos tienen la capacidad e resolverlo y no se le debe cancelar costos adicionales, porque cuentan con un sueldo mensual y es parte del alcance de su contrato en resolver la controversia. Este mecanismo ha resultado muy bueno, se utilizó en los Panamericanos de Lima 2019, con los contratos NEC y generaron que la obra termine a tiempo y que funcionen bien los procedimientos y que genere los resultados que ha generado, no lo es. Pero algo que debo resaltar es por qué los adjudicadores solamente trabajan hasta la recepción de la obra, porque la obra es lo que importa en un contrato, es decir que las partes después discutan el tema de liquidación, eso es menos importante, porque la obra ya fue entregada a la entidad, pertenece a la entidad y puede cumplir su finalidad pública. Entonces, hasta ese momento es que trabajan los adjudicadores o los expertos en la resolución de disputas, después que las partes discutan de quién debe a quién, pero la obra ya se entregó y ese es su fin, justamente de esta Junta de Resolución de Disputas, que en lo particular me parece muy buena, es una innovación muy, muy buena para el Perú.

a) ¿Hubo algún caso aparte de los Panamericanos que se ha empleado esta esta solución en el Perú?

La Junta de Resolución de Disputas vino al Perú antes que sea reconocida en la Ley de Contrataciones y cómo y cómo era su utilización, como se empleaba, pues existe una figura que es cuando en un estado de afuera o un organismo internacional ponen el dinero y se hace un proyecto, entre ellos está la Planta de tratamiento de Huachipa, si mas no recuerdo qué pasó ahí. El Banco Internacional de Desarrollo el BID puso el dinero pero dispuso en poner las reglas, y se decidió en utilizar Dispute Resolution Board o Junta de Resolución de Disputas. Entonces, hubo antecedentes de su uso, no se usó correctamente, pero sí hubo antecedente de su uso, actualmente creo que hay cinco o seis casos, pero no es que esté abierto su acceso al público así como documentación entre otros, lamentablemente ese material o esa muestra no la tenemos con acceso al público, es decir, la puedes conseguir por la Ley de transparencia y todo, pero estoy seguro que existen 5 o 6 obras, pero justamente eso es lo que ocasionó el Covid 19, porque este mecanismo se implementaría de uso obligatorio, lo que mencioné al principio de uso obligatorio a partir de 20 millones para adelante a partir de 2020, pero todo se paralizó desde el mes de marzo hasta la actualidad.

b) Entonces usted está afirmando que esta Junta de Resolución de Disputas ¿Solamente se usan en obras y no para servicios?

Solamente para obras de acuerdo a la Ley de Contrataciones del Estado

c) ¿A pesar de que hay servicios que cuentan, es un monto bastante elevado, con más de 200 millones de soles?

Para mejoramiento y conservación de carreteras, podría haber una Junta de Resolución de Disputas, pero no lo han propuesto, estos contratos de mantenimiento y conservación están perdidos en el tiempo, es decir su marco legal en la Ley de Contrataciones, no es utilidad para nada de esos contratos, porque no entienden la finalidad, y cuando crearon en el 2015 o 2016, la contratación mixta que supuestamente era para ayudar a estos contratos, no servía, no sirvió. Te comento una experiencia, esta semana qué ha pasado el lunes o martes el Estado inició la reactivación de obras, de servicios y bienes, y se emitió un procedimiento para que se reactivarán esos contratos de servicios y bienes, sin embargo, la condición principal, era que para que exista una reactivación es que dichos contratos han tenido que estar paralizados, pero todos los contratos de conservación y mejoramiento nunca se paralizaron, es por ello los proveedores que están reclamando respecto a costos y demás, no se puede ajustar a este procedimiento, entonces no hay un mecanismo para darle la soltura y la reactivación a esas inversiones.

d) La naturaleza de estos contratos de servicio de mantenimiento es que no pueden parar, cuya duración de los contratos es de tres o cuatro años en el cual se tienen que buscar la solución ante algún imprevisto, como usted dice, ante algún siniestro, alguna eventualidad como algún huaico que tienen que estar a la alerta a la orden del día para poder activar su plan de implementación de servicio, en función a lo que ejecuten se le valoriza, es correcto eso doctor?

Es correcto,

e) Creo que ahí sí podría haber mejoras en la Ley de Contrataciones del Estado netamente a este servicio de mantenimiento que el Ministro de Transportes maneja, sobre todo por los montos exuberantes que tienen, que debería tener un tratamiento especial para justamente la solución de controversias, ¿Correcto?

Si esos son contratos que están ahí, se podría decir que el lado positivo es que no está nada regulado y se puede ingeniarse para salir, para salir airoso y si trabajas bien, como yo he visto que se está trabajando ahorita, puede generar muchos incentivos en este tipo de contratación. Pero el lado negativo es que muchos funcionarios le tienen temor a la Contraloría, que es la que presiona y la que mete miedo sin tener un respaldo legal o entender bien de qué se tratan estos contratos y como estos contratos, no existe un procedimiento legal establecido. A veces es castigada la discrecionalidad.

f) Esa es la gran desventaja que con la Ley de Contratación del Estado, que no faculta a que los técnicos o los jueces expertos tomen la decisión sin que haya habido un procedimiento adecuado, ¿correcto?

Lo mismo sucede en obras por impuestos, tampoco se tenía casi nada establecido, como que teníamos que proponer soluciones en el momento y la entidad también tenía dudas, no entendían los procedimientos y siempre tenían temor a la Contraloría. Lo mismo sucede con el mejoramiento y conservación.

g) Pero la diferencia de Obras por Impuestos, es porque era un mecanismo

nuevo, pero los servicios de Mantenimiento y Conservación tiene años, entonces ¿Cuál es la diferencia?

Si el Mantenimiento y Conservación tiene años, por ahora se están mejorando con los Términos de Referencia para justamente del ensayo y error, pero no es que haya una salida legal establecida, ordenada, es decir el Estado se ha olvidado de ese tipo de contratos y ha dejado a que la entidad actúe con discrecionalidad y está bien que puede funcionar, pero si tienes a un monstruo que está a tus espaldas, al acecho para ver que incumpla cualquier cosa porque no entiende para castigarte, eso no genera incentivos.

h) De acuerdo a lo que usted había comentado estos expertos de la Comisión de Solución de Controversia necesariamente son abogados o pueden ser técnicos como ingenieros, arquitectos que conozcan de la materia, o necesariamente son abogados?

La Ley de Contrataciones ha dicho que para ser árbitro tienen que ser abogado. Ya está cerrado, pero para ser miembro de la Junta de Resolución de Disputas puede ser arquitecto e ingeniero. Es más, te dice que si hay un tribunal, el presidente tiene que ser ingeniero o arquitecto.

5. ¿Qué estrategias de la gestión pública se aplican en las contrataciones del Estado y qué tan eficientes son?

El proceso de adquisiciones en el MTC es tal cual lo dice la etapa de actos preparatorios de la Ley de Contrataciones, no inventa la pólvora, está contemplado en la Ley y su reglamento no genera mejoras, en el caso de Mantenimiento es Concurso Público porque es un tema de servicios, no hay un expediente técnico, hay un TDR, dónde está absolutamente todas las reglas de juego, pero el default siempre va a ser el de generar competencia, o sea, no hay unas reglas tan provechosas que generen la competencia en el mercado, siempre son los mismos, siempre son las mismas constructoras, las mismas constructoras que ya se saben todas las reglas y que aprovechan el momento, pero ese es el punto en el cual habría un gran hoyo que no genera la eficacia de los contratos, que no haya competencia. Sabemos que la competencia, te abre todas las puertas, es decir, mientras haya competencia en un rubro va a generar muchos incentivos positivos y pocos negativos.

6. ¿Cuáles son los mayores retos asumidos desde su experiencia en las adquisiciones en el Estado podría describir alguna?

Los mayores retos de mi experiencia es justamente no generar controversias, ese es mi reto, hacer mi trabajo, si bien yo soy un asesor externo de Proviás Nacional que se encarga de administrar algunos contratos y encargarse de los arbitrajes apoyando a la Procuraduría, pero desde un punto de vista de experto y técnico, mi aporte es recomendar a la entidad que no genere más controversias y que la discrecionalidad que exista sea muy fina para no abrir un campo de controversia y evitar un arbitraje, el tema preventivo es muy importante. Por eso yo siempre he puesto a la Dispute Resolution Board.

7. ¿Cuáles serían sus recomendaciones ante estos eventos, ya que en la Ley de Contrataciones del Estado todo está establecido?

Mire, para mí mi primera recomendación es que dejen de modificar la normativa, ese es el primer punto de que genera inseguridad para el cumplimiento eficaz de los contratos, cada contrato se tiene que regular por una ley distinta y desde ahí ya partimos mal. Cada gobierno transitorio tiene que modificar la Ley de Contratación, entonces, se revisa un contrato y cuando eres especialista en administración de contratos, la primera pregunta que surge antes de preguntar cuál es el objeto del contrato, es por qué norma está vigente, por qué norma, que norma es aplicable al contrato, eso justamente es una carga. Parece como si la ley de Contrataciones, fuera una bolsa de papitas y todo el mundo pueda meterle mano con una facilidad, porque yo no entiendo por qué se modifica tanto la Ley de Contrataciones, por ejemplo el Código Civil, desde el año 1984 sigue igual. La Ley de arbitraje, cuando la modifican la molestan, pero ya está con reglas estables y su corazón es el mismo, en La Ley de Contrataciones es lo mismo, es decir todos saben cómo se inicia una obra, cómo resolver consultas y observaciones, cómo solicitar ampliación de plazos, aplicar penalidades, como generar los adelantos, pero igual la modifican innecesariamente porcentajes y demás sin ningún respaldo técnico o científico, la cambian porque simplemente necesitan cambiarla. Parece como que si existiera la necesidad de cambiar la Ley de Contrataciones y desde ahí cambian las reglas de juego, no tiene predictibilidad, no tiene seguridad y debes adivinar que es lo que va a pasar más adelante.

a) Según lo que usted está indicando ¿En la Ley de Contrataciones del Estado

tampoco cabe la posibilidad que sea bien aceptada el tema de la colaboración?

Evidentemente, los contratos del estado no son contratos colaborativos y tienes que ver también que son los contratos colaborativos, porque no todos los modelos NEC colaborativos, la Ley de Contrataciones es obviamente cero colaboradora, y se cubre en todo el Estado, si revisamos la Ley de Contrataciones, en el procedimiento de resolución de contrato, Cualquier incumplimiento de resolución de contrato, cualquiera sea el caso, la entidad puede resolver a simple pedido por cualquier incumplimiento, mientras que el contratista solamente tiene dos causales o por falta de pago o por obligación esencial, en cambio para el Estado tiene muchas razones, a pesar de que el estado exige varias garantías como las cartas fianzas, tienen el poder de resolver el contrato, de poder aplicar penalidades y tiene distintas herramientas para presionar al contratista.

b) Entonces ¿Sería una mala gestión o una mala idea contratar con el Estado? Bajo esta perspectiva.

Es una mala idea si no conoces el campo y la Ley, es una mala cuando te cambian las reglas del juego en plena ejecución, o cuando existe una constructora que ejecuta 5 obras en paralelo y las 5 obras están con una ley vigente y diferente, aplicable para cada una de ellas por eso genera problemas.

c) ¿Pero está permitido el cambio de la reglas de juego iniciado la ejecución del proyecto?

Hay cambio de reglas de juego que vienen de parte de la Contraloría, un ejemplo clásico es en un contratos de mejoramiento que tuve a cargo, nacieron con fórmula polinómica y la Contraloría dijo hoy no, para este caso se debe aplicar IPC (Índice de Precios al consumidor) porque es servicios y en plena ejecución le han cambiado las reglas de juego.

d) ¿Y está permitido eso en la Ley de Contrataciones del Estado?

Eso al final genera una controversia y lo tendrá que resolver el tribunal arbitral, pero es así.

e) En el resumen de lo que hemos conversado en esta noche es que lo que también dificulta la buena gestión de una administración de contrato o una ejecución de proyecto por la parte legal, es el control exhaustivo de la Contraloría, es decir existe un control en supremacía, en demasía, al no tener claras las reglas las reglas del juego y este órgano, en lugar de ser un colaborador que pueda velar por los intereses del Estado, se convierte en un perseguidor de contratistas y de los funcionarios mismos que ocasionan que no cumplan con eficiencia sus funciones. ¿Se debería de cambiar no solamente la ley de Contrataciones del Estado, sino también los procedimientos y los procesos de la Contraloría?

Claro, pero creo que la Contraloría no tiene incentivos para investigar bien, tiene incentivos para castigar, pero no tienen incentivos para hacer un buen control concurrente o un control simultáneo, esa filosofía se tiene que mejorar o si tiene que afinar de una manera que no genere miedo al funcionario público, creo que todos hemos pasado alguna vez por el hecho de que trabajar con miedo es lo peor que te puede pasar en la vida profesional o ya ni siquiera te da una distinción, no te da la tranquilidad, es lo que pasan lo mismo que viven los funcionarios públicos que por su responsabilidad y por su cargo como CAP o CAS, tienen que firmar algún documento donde se reconozca dinero, donde se reconozca plazo o se reconozca alguna modificación del alcance del proyecto.

f) Entonces ¿Cree que podría hacer una recomendación de que el Estado piense más en la gestión de la Contraloría, como un colaborador del Estado y no como una parte obstruccionista? Porque si bien es cierto la buena voluntad y la metodología de la Contraloría de ahorrar dinero para el Estado, ese ahorro exhaustivo, se ha convertido ahora en una cacería de brujas para los contratistas.

La Contraloría va a sustentar su accionar amparado en la Ley y su reglamento, que fundamentan el accionar y es que la misma exige que dicha entidad investigue la Ley de Contrataciones, así que al final tiene el dilema de qué Ley prima la Ley de Contrataciones o la ley de Contraloría, por eso es un problema, creo que no se ha venido solucionando hace décadas.

g) Entonces, ¿Se debería cambiar la 2 leyes, tanto la ley de la Contraloría y la ley de Contrataciones del Estado y ambas sean más eficiente en la gestión?

Yo creo que sí, pero principalmente en la Ley de Contrataciones, es decir el tema colaborativo, con una perspectiva draconiana que tiene la ley contra los contratistas, no se

cumple por que no está permitido en la Ley de Contratos del Estado, pero evidentemente las reglas del juego han estado así siempre y tampoco afirmo que la entidad esté mal en aplicar penalidades, no, si lo puede hacer y tiene y tiene la razón, lo tienen que aplicar. Así como tiene el poder de resolver el contrato, así como que es normal que reciban una carta fianza, así como es normal que ejecute garantías. El tema es el incentivo de la naturaleza del contrato, que no permite que se dé una eficacia en la ejecución de los proyectos, es decir a comparación de contratos colaborativos, las entidades actúan bien, pero creo que la misma Ley de Contrataciones, le generan que ellos puedan actuar mejor.

Anexo 15

Entrevista Nro. 2 Especialista en Gestión de Proyectos y Gestión de Costos (Funcionario de la Infraestructura de Transportes Nacional – Provías Nacional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Cargo: Especialista en Costos y Presupuesto.

Nombre: Fermin Porras Castro

1. ¿Cuál fue su cargo y cuántos años de experiencia tiene en Provías Nacional?

Muy buenas tardes quien le habla es Ingeniero civil de profesión, y tengo 15 años como colegiado, en los últimos años me he desempeñado en el Órgano de control del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, actualmente Provías Nacional durante dos años en el área de la Dirección de Supervisión de Provías Nacional, desempeñando el cargo de especialista de costos y presupuestos en el área de infraestructura y si vienen desarrollando los trabajos de carreteras, puentes, conservación. Dentro del acuerdo los lineamientos y políticas de Provías Nacional es una unidad ejecutora del Ministerio de Transporte y Comunicación.

2. ¿Qué tan claros son los contratos públicos para los consultores o contratistas y qué tan eficientes son las gestiones o contratos por parte del contratante principal durante la ejecución de los proyectos ejecutados por Provías Nacional?

Provías Nacional como parte conforman el órgano del Estado dependiente del Ministerio de Transportes y Comunicaciones ejercer sus funciones en el marco de las políticas internas, la ley y Reglamento de Contrataciones del Estado en el marco de gestión pública, por lo tanto, sus lineamientos de adquisiciones y en especial las obras, están alineados al tema de contrataciones públicas a través de diversos mecanismos y sistemas, dentro de los cuales se encuentra gran parte de las inversiones bajo el marco de la Ley de Contrataciones del Estado y en otros casos, con el marco de organismos multilaterales como el BID, pero especialmente a la consulta, los contratos se dan con el marco de reglamento y la Ley de Contratación, en ese sentido los contratos que la entidad suscribe con los contratistas, ejecutora de obra, consultores o los supervisores, los ejecuta en un marco de reglas y reglamento de contratación del Estado, dentro de los cuales el contrato se suscribe en el marco de las bases estandarizadas que establece el OSCE que es el órgano Rector en tema de contrataciones, el marco de las directivas de la organización de la entidad y en ese sentido, los contratistas y ejecutores tienen que ceñirse a esos parámetros técnicos para la ejecución; en el tema de eficiencia de los contratos es cierto los contratos en los últimos años han sido muy parametrados a lo que establece el OCSE en las bases estandarizadas, en los cuales no han sido muy eficientes, en lo que es costos, tiempo, la oportunidad, lo principal, lo social, si bien es cierto los contratos, han sido relacionados en tema de corrupción por el tema de diversas penalidades que establece el reglamento, hasta un 20 por ciento que está permitido, en muchos casos los contratos son resueltos, por ello la eficiencia va acompañado también de temas del sistema administrativo que maneja la entidad, aspectos de su rol como estado en velar por los intereses de la entidad y el contratista también en su rol también, los cuales en los últimos años, razón por la cual bien se viene implementando la ejecución de las obras de gran impacto nacional, existen mejoras en sus procesos con respecto al tema de los contratos que establece Provías Nacional,

a) Dentro de su experiencia en Provías Nacional hay dos modalidades para contratar con el Estado una es ejecución de obra pública y el otro es ejecución de servicio de mantenimiento preventivo o mantenimiento continuo de las carreteras, ¿Correcto?

Claro,

b) Respecto a la ejecución de obras está claro los lineamientos de la Ley de Contrataciones del Estado cuentan con sus procesos, sin embargo, para una contratación de un servicio de mantenimiento de carretera, cuyos montos son muy grandes porque hay montos, creo que hasta de 200 millones de soles al parecer todavía no está muy claro el tema del contrato de acuerdo a la Ley de Contrataciones del Estado y usted como especialista de costos de presupuesto, me imagino que se habrá visto bastantes discrepancias entre los montos aprobados y los montos ejecutados y los montos que al final resultarán de la liquidación de ese servicio ¿Podría explicarnos si de verdad es cierto lo que estoy indicando

y a qué se debe?

Sí, es cierto, el estado en sus diversas modalidades de ejecución el tema de conservación y mantenimiento, las carreteras los regula a través de un servicio de contratación, es el servicio de contratación, está enmarcado dentro de lo que establece el reglamento y la Ley de Contrataciones como servicio, ahora el tema de la estructuración y el contenido de esos contratos han sido elaborados con las políticas internas de la entidad o de las cuales los contratistas bajo la figura de un servicio, porque también tiene un componente de obra, pero de acuerdo a las opiniones del OSE, donde prima el tema del concepto mayor de lo que el servicio se configura como servicio, por lo tanto, los contratistas ejecutores de mantenimiento ganan contratos con una duración de entre 05 y 06 años y ganan contratos y tienen que regular o los términos de referencia que establecen estos contratos, los cuales se establecen reglas, parámetros de control, ejecución, liquidación y en los últimos años para Provias han sido satisfactorios los contratos recogidos por Modelo Especial de Colombia, en los cuales han resultado muy satisfactorio en el tema lo que es lo relacionado a la eficiencia y lo principal, no el servicio y confort de las carreteras, muchas carreteras del Perú que estaban anteriormente a cargo de la entidad, no tuvieron el mantenimiento adecuado, muchas carreteras actualmente se encuentran concesionado y tiene muy buenos resultados. El tema que se viene administrando, respecto a costos y presupuestos, se paga de acuerdo a los lineamientos, los parámetros que establece en el contrato, una mayor discrepancia, en términos contractuales de trabajos adicionales, finalmente, las partes de esta forma justifica esto y ha tenido un gran impacto nacional y se viene mejorando, ya que los contratos son más integrales, no solamente para el mantenimiento preventivo y posteriormente a los contratistas existen cláusulas que indica que si estos contratos son bien llevados y gestionados y dan buenos resultados, deja la opción de hacer una contraoferta para que siga vigente y amplíe más contratos dependiendo de las condiciones que establezca la entidad, es decir Provias Nacional que maneja solamente vías nacionales, apenas ha tenido una gran eficacia e impacto, es por eso que el área de la Gerencia de Mantenimiento de Provias Nacional ha sido implementado con personal profesional, técnicos que se encuentren a cargo por esta gran responsabilidad que no solamente es ejecutar obra de carreteras de asfaltado, pero faltaba una parte muy importante en el área de experiencia en mantenimiento que requiere, no solamente la carretera cumpla su vida útil y que esté bien diseñada, sino también el post que de un mantenimiento a raíz de esto o se realizó una política nacional, se viene implementando los peajes ya no puedes implementar un peaje a corto plazo, tiene que haber margen de implementación, finalmente generando que el peaje se pague por si solo son el concesionario, los costos. Inicialmente el costo inicial generalmente se tiende a la meta de las concesiones y estos pueden ser financiados antes de tiempo.

3. ¿Puede explicarnos cómo los involucrados o responsables de los diseños de la ingeniería son capaces de solucionar incompatibilidades durante la ejecución de un proyecto y en qué tiempo aproximadamente se resuelven esas incompatibilidades?

Provias Nacional es un ejecutor de obras, es decir de ejecución de Puentes, ya sea un puente nuevo o modulares, o sobre habilitaciones, de mantenimiento de carreteras, conservación y construcción de carácter dentro de la estructura orgánica de Provias Nacional, existen Áreas especializadas en la división de estudios, que son los especialistas que elaboran los diferentes expedientes técnicos de ingeniería, previo a la ejecución de la obra, por lo tanto, ellos tienen directivas internas que regulan la elaboración de sus expedientes técnicos. Pero Provias Nacional tiene una serie de requisitos, es decir antes de visitar, se tiene que elaborar un estudio los estudios definitivos de la obra, los funcionarios, los servidores de la entidad con el apoyo de consultores externos, que concursan a los servicios de consultoría, finalmente la entidad es la que los revisa y los aprueba, en esta medida, los expedientes técnicos pueden ser elaborados de diversas maneras y en diversas fases, antes de la licitación y casi el 95 por ciento son elaborados por consultores externos, y demoran un promedio desde que se convoca, se ejecute y se apruebe el expediente técnico, un promedio de entre uno a dos años y medio. Hay otra modalidad aparte de ejecución de la inversión, en este caso, se presentan expedientes adicionales y parte medular de la problemática de Provias Nacional todos los expedientes técnicos de carreteras tienen una serie de incertidumbres y en la ejecución de la obra, porque se aplican tecnologías tradicionales, en sentido se encargan los consultores, los contratistas los expedientes técnicos se tiene que hacer a un lado, el tiempo bien optimista dura entre cuatro o seis meses su aprobación. Por lo que implica partir de esas restricciones y retrasos una serie de

convenientes, Provías Nacional en ese sentido las herramientas de gestión bajo el marco de la ley de Contratación y de la estructura propia de la entidad, no hace que sea eficiente estos procesos teniendo en cuenta que los expedientes técnicos son la base para la ejecución de carreteras de obra lineal o de gran impacto, con un presupuesto promedio de 100 a 200 millones de soles como mínimo el presupuesto que maneja Provías nacional, uno de los proyectos más grande que tenemos cuesta mil quinientos millones de soles, estos proyectos son de gran Impacto nacional, los expedientes técnicos son de vital importancia, para el buen manejo administrativo de la obra, por ello el costo de los expedientes técnicos cuestan entre 10 millones de soles,

- c) Entonces para entender ¿De acuerdo la organización que lo demanda la Ley de Contrataciones del estado, primero nace la idea del proyecto correcto que lo elabora una oficina especializada que es la dirección del Área de Estudios que elaboran el estudio de prefactibilidad y de factibilidad para el perfil técnico correcto? Luego pueden ser apoyados con consultores externos y durante la ejecución del proyecto se puede convocar el proyecto como concurso oferta, es decir, existe otro consultor por parte del contratista, que también elabora el expediente técnico definitivo ¿Es correcto, ese es el procedimiento que mayormente los proyectos de gran envergadura utilizan?**

No, lo que se indica era con el Sistema Nacional de Inversión Pública, muchos proyectos tiene y ya van a acabar muchos proyectos actuales, se están ejecutando en el marco de Invierte.pe y el Decreto Legislativo 1252, quien marca la nueva modalidad de inversión y enfatiza mucho en lo que es el tema de programación y planeamiento, que no había en el Sistema Nacional de Inversión pública, los que llevan todo el marco regulatorio, ejecución de inversiones se proyectan en el marco del Invierte.pe, generalmente en el tema específico de carretera en donde yo trabajo todo el expediente técnico es tercerizado, casi el 95 por ciento es tercerizado a los externo desde la etapa, llamémoslo en la etapa de Preinversión, bajo el marco del Invierte.pe, es contratado bajo normas de referencia en base a las normas estandarizadas, establece en el OSCE y el producto final es entregado en a la entidad por la consultoría, los cuales es revisados por la entidad y aprobado bajo el mecanismo Nuevo la entidad viene revisando y aprobando los estudios definitivos porque tienen diferencias con Expediente técnico tradicional, estos tienen estudios de ingeniería a diferencia de un expediente técnico, que tendría planos, en estos entregables ya contienen elementos de ingeniería básico, tales como estudios de suelos, de cantera, histológico, de topografía, estudio de tránsito, metereológicos, una serie de estudios previos, qué hace que si se puede armar el expediente técnico, prácticamente como memoria descriptiva planos y especificaciones técnicas, por lo tanto, los expedientes técnicos actuales que vienen saliendo, para la citación, son elaborados por los consultores, revisados por la entidad a través de sus ingenieros o bien son revisados por consultores externos que vienen siendo aprobados para su licitación. Hay un valor agregado allá bajo la norma de la Ley de Contrataciones que obliga que la entidad tenga acceso a la disponibilidad física del terreno y la problemática, y también se tiene en cuenta la entrega en la licitaciones de las obras, que pueden ser entregas parciales del terreno y ya no total, la norma ha cambiado y faculta a Provías Nacional no hace por su naturaleza, contratos para Concurso Oferta, para carretera no aplica, sin embargo, aplica el sistema a precios unitarios, no se puede definir a detalle las partidas como movimiento de tierra a excepto algunos conceptos como puentes podrían ser con el sistema a Suma alzada, sin embargo en puentes, en los últimos años se ha aplicado pero ha tenido más problemática, pues el sistema a Suma Alzada aplica más a edificaciones, y mayormente se revisa o aprueba con un documento resolutive, bajo su autoridad Provías Nacional aprueba el expediente técnico con todos sus componentes listos para ser licitado la parte administrativa de la entidad, contando ya con el expediente técnico. Estos proyecto bajo el marco de Invierte.pe, están saliendo 04 proyectos, bajo el marco normativo del Reglamento Nacional de Contrataciones y con las políticas actuales de la entidad, su estructura propia que ha sido rediseñado su gerenciamiento, actualmente existen solo dos órganos de línea que son los que llevan a cabo Provías Nacional, anteriormente eran seis órganos de línea, ahora solo son dos, Infraestructura y lo que es Supervisión, es como funciona y elabora sus proyecto de carretera.

- d) Entonces para terminar con esta pregunta, lo que entiendo es que la oficina de PMO, que mayormente se usa para proyectos privados, el papel lo hace la oficina de División del área de Estudios, que es la que se encarga de integrar y la que se encarga de gestionar todo, desde el diseño hasta la ejecución del**
-

proyecto y la que acompañe durante toda la vida útil del proyecto, Claro que también existe un control externo para acompañar también a la ejecución, pero en todo caso, la oficina de PMO es la oficina de división del área de estudios, que es la que hace este papel ¿Correcto?

No, Provias Nacional tiene una estructura organizacional técnica y legal, la oficina de estudios y proyectos solamente se encarga de diseñar los términos de referencia, llevar a cabo la implementación del contrato, organizarlo hasta que se apruebe con un acto resolutorio del estudio definitivo, allí acaba su función principal, pero no acompaña directamente durante la ejecución, indirectamente acompaña, pero su función principal es elaborar los estudios, principalmente en carretera, puentes y otros, pero su principal fortaleza o decisiones son las carreteras, sin embargo, si atiende consultas en las licitaciones y durante la ejecución, pero su principal función, es elaborar y revisar los estudios, lo que se entiende que el área encargada de ejecutar los proyectos es la Dirección de Infraestructura, son áreas que tienen funciones específicas, en el Estado bajo su estructura organizacional le compete sus funciones y el funcionario o servidor en el marco de unas funciones, en el tema de proyectos en resumen la maneja la Dirección de Proyectos que es un órgano dependiente de la gerencia de infraestructura.

4. Se conoce que uno de las restricciones en los contratos públicos es que existen muchos amagues en sus cláusulas. Podría explicar qué tan cierto es y por qué no pueden interpretar los ingenieros que en esencia el proyecto o siempre es necesario la participación de un abogado para su aplicación e interpretación?

Bueno los contratos han venido sufriendo modificaciones, mejoras en los últimos años los contratos han sido diseñados, elaborado independientemente, no había uniformidad y ha existido problemáticas, controversias, reclamos, pero con la nueva reglamentación de la Ley 30225 en los contratos de todo tipo, bajo el modelo de estandarizados que establece el Osce y existen modelos específicos que no se pueden cambiar y el Osce ya reguló para el caso de obras como deberían ser los modelos de contratos, pero en la entidad existe mucha discrepancia con el contratista es el tema de penalidades, y entender que los que ejecutan obras existen penalidades que no obedece a un el equilibrio económico entre las partes en el sentido de que aplican penalidades para todo incumplimiento con el sentido de que se cumpla el plazo, así como por incumplimiento de personal y el área usuaria que normalmente no tiene experiencia lo plasma en penalidades en las cláusulas del contrato esto es por parte de la entidad, el OSCE no interviene en estos criterios, le faculta a la entidad para aplicar las penalidades, es por un tema de incumplimiento, anteriormente solo había un promedio de tres o cuatro tipos de penalidades, ahora pueden haber hasta veinte y la penalidad del 10% es por incumplimiento del plazo, y otras penalidades pueden llegar hasta el 15%, otras penalidades que se aplican a los contratistas son por incumplimiento con el cronograma, por personal contratado, en la entrega de la información, ocasiona que sea un poco injusto para el contratista, lo que ha ocasionado que en los últimos años, en los contratos se presenten quejas a diferencias de los contratos modernos del tipo colaborativo no se aplaza la ejecución como un elemento restrictivo, el contrato se suscribe y queda guardado, solo se activa cuando existen controversias, existen empresas que establecen estos modelos de contrato como los modelos NEC u otros de tipo colaborativo, donde se pueden revisar los contratos, realizar mejoras, y se desarrollan bajo el enfoque del PM BOK, pero otra legislación, si bien es cierto, no puede permitir las otras modificaciones que establece el artículo 34 de la ley, es mal visto el tema de adendas y son mal visto por el incremento en los costos y por el tema de corrupción que ha habido en los últimos años, un caso conocido es el del Lavajato, es que los funcionario tratan de evitar lo menos posible modificar el contrato, mayormente se modifican en el caso de ampliaciones y adicional de obra, pero bajo otro concepto, por ejemplo, interferencia en la carretera, se podrían sentar a la mesa, pero tratan de evitarlo, siempre teniendo en cuenta la forma como la Contraloría también ha atacado a los funcionarios por verlos de forma negativa las adendas, las adendas no son malas al contrario ocasionan actualizaciones al presupuesto, razón por la cual, no existe una comunicación activa con el estado en el manejo de los contratos, por ello los contratistas bajo sus posibilidades terminan llevando sus casos a la vía arbitral, los contratos actuales están parametrados por el marco del OSCE. Otra problemática que se tiene en los contratos actuales es que no se ha dejado a la participación de los principales involucrados con el contrato como son los administradores del contrato, los jefes de gestión, los ingenieros especialistas en gestión de contratos y finalmente cuando quieren aplicar

problemática de obra, el contrato no lo recoge, por que generalmente existen unas bases estandarizadas, no pueden agregar mejoras para no salirse del marco legal, es por ello que es revisado netamente por abogados y no los ingenieros que son los que ejecutan el proyecto y son los que evalúan los problemas durante la ejecución del proyecto a la vez los contratistas no tienen un marco legal que los ampare, estas debilidades en los contratos no permiten que la obra se ejecute a la celeridad y no tenga las herramientas de gestión y si nos ponemos a revisar la Ley de Contrataciones es necesario la interpretación del abogado y el ingeniero no tiene participación, pues sustentan que todos los pronunciamientos los emite el OSCE, por lo tanto los contratos son cerrados y no se pueden modificar y lo que generan problemáticas con los contratistas, así como problemas de pago y otros.

5. Se conoce que en la Ley de Contrataciones del Estado está definido los procedimientos y plazos para la gestión de pago, de valorización y de eventos o adicionales ¿Podría explicar por qué la mayoría de casos de proyecto de Provias Nacional de gran envergadura existen retrasos en los pagos de valorizaciones y de adicionales?

Primero hablemos de valorizaciones, en el marco regulatorio de valorizaciones de obras Reglamento de Contrataciones y las directivas internas de la entidad, los plazos para presentarla ya está regulada en el Reglamento a los cinco días de cada mes, presenta el contratista y el pago es hasta 30 días, pero las valorizaciones que presentan los contratistas obedecen a una estructura de contrato como deben presentar, qué es lo que debe contener, los funcionarios avala el pago de esta valorización, son revisados por una serie de especialistas en la materia, bajo el entendido de una valorización que pasa por una persona pasan por muchas personas por la naturaleza de la prestación. Estas obras de carreteras generalmente presentan un promedio de 7 a 8 especialidades como mínimo, interviene en su revisión, la obra de arte, de tráfico, de suelo, Hidrología, ambiental, dependiendo de como llegue la valorización, es revisado, entonces cómo es revisada, a la entidad no se le impide que lo observe, y se le comunica al supervisor para que sea reformulado y se levanten las observaciones. En ese camino la gran mayoría de las valorizaciones en un promedio demora dos a tres meses para que se le cancele al contratista, pero no es porque la entidad no quiere pagar, sino porque se generan observaciones de tipo técnico, no hay el sustento correspondiente de parte de la supervisión y del contratista, no es en su totalidad, pero la mayoría en un promedio de 60% a 70%. Ese funcionario, el servidor que revisa y aprueba lo observe, teniendo en cuenta, que si bien es cierto el amparo de la norma indica, que esos pagos son a cuenta, eso no significa que no debe estar sustentado el metrado para los pagos, el tema que es un pago a cuenta y que después se defina en la liquidación no permite que el funcionario avale valorizaciones, con metrados sobrevalorado, metros adelantados, que no han sido ejecutados o que no tenga el respaldo técnico, razón por la cual son finalmente rechazados u observados y a veces por eso es la queja de los contratistas que no le pagan, no existe demora, años anteriores eran por temas presupuestales, Provias Nacional en los últimos 05 años no han tenido problemas presupuestales, al contrario tenían los recursos al 100% financiada y la capacidad de gasto merecen a los contratistas. Los incumplimientos frecuente son que no existe el aval en carreteras, todo se sustentan con planilla de metrados e informe de los especialistas que Abalan el trabajo ejecutado, con el tema de pago a cuenta no se le puede valorizar solo con un reporte, una metrado o una valorización, también se tiene en cuenta, el control rutinario o frecuente que hace la Contraloría, los contratistas ya saben que han pasado por esta experiencia técnica, sin embargo los errores persiste por ahí el tema de demora en pagos son generalmente, específicos o casos puntuales, pero generalmente se regulan en el marco de la ley. El único que existe es que no hay otro impedimento y que otras entidades sí tienen problemas de pago, es por temas de financiamiento. Si en otras entidades que he laborado, pero en Provias Nacional si cuentan con el dinero asegurado completamente hasta fin de año. Ahí es el tema de manejo de la comunicación. Ahora, con el tema adicional también la norma establece que tienen que hacer las valorizaciones de adicionales de obra, que tienen otras problemáticas, pero igual tienen que ser sustentados de la misma forma que las valorizaciones contractuales y muchas veces los contratista piensan que presentando un metrado o un informe muy pequeña se les pueden pagar miles de millones, existen valorizaciones que sobre pasan los tres millones, cuatro millones, pero tienen que tener todo el soporte técnico la entidad ya no lo pide, pues se tiene cuatro, cinco o seis especialistas de la materia un especialista en residente de obra, un especialista en costos, un especialista en pavimentos basados en sus requerimientos técnicos mínimos. Se tiene un supervisor de

obra que a la vez cuenta con ocho especialistas, el informe tiene que avalar los trabajos realizados por el contratista, lo que es control, de calidad, especificaciones, es por allí que se exige bastante a través del área de supervisión, es el área que hace el filtro y evitar problemáticas posteriores, pues se ha tenido mucho problemas, las mismas tienen fallas, fallas de pavimento, donde finalmente el tema de falta de control durante la ejecución, y han estado por años en arbitraje, mientras tanto la carretera ya se utilizó, ya se dañó. Para evitar esto, ya se ha reforzado los controles, pero bajo el entendido de que los contratistas si se demoran en los pagos y se le entiende como contratista quien tiene una retribución económica por su participación, pero en el Estado prevalecen los intereses del mismo y está sustentado y tienen todos los protocolos se le tramita su valorización como proyecto tanto en normas contractuales como los adicionales los mismos que pueden costar un 30% o 40% y no tienen ninguna diferencia en un expediente técnico normal, nada, porque son los mismos trabajos que están vinculados al proyecto. Entonces por ahí tema de desvalorizaciones tiene que ceñirse a la ley de contrataciones, puede haber mejoras, sí, pero bajo otro marco regulatorio.

6. ¿Cree usted que las empresas privadas cuentan con una mejor organización que la que cuenta el Estado para poder ejecutar proyectos de gran envergadura, de ser así, puede describir a qué se debe?

En los últimos años han habido un boom en el tema de inversión y si uno revisa las estadística de inversiones y las grandes obras de impacto, las ha ejecutado Pro Inversión a través de muchas obras, ya sean Asociaciones Públicas Privadas (APP), o a través de diversas modalidades como el contrato de otras modalidades de obras por impuestos y en proporción, como mucho, miles de millones que han reactivado la economía. Hablamos el tema de impacto de inversiones. Pero por lo que se descubrió, se vió de que forma se dieron estas licitaciones y prácticamente estas tres formas de contratos se han paralizado en estas entidades que eran de gran impacto nacional caso gaseoducto, o de concesiones de gran impacto. Entonces, en el tema del Estado en ese sentido una gran participación del sector privado con todo el expertis sin desconocer a Odebrecht que tenía una gran capacidad técnica, nadie le niega, fortaleza para ejecutar las obras, pero bajo la figura de la administración pública tuvo un trasfondo la corrupción entonces, y el privado, si tiene entendido, tiene toda la experiencia, tienen los mejores profesionales, tiene la mejor gestión en el aspecto técnico, pero en el aspecto administrativo, falló en el manejo de los contratos, escapa de las manos de los técnicos. Es cierto que el Estado en los últimos años, ya con la nueva política, los contratos y la ley de Contrataciones, han sido muy drástico, aun conteniendo los contratos con firmar cláusulas de anticorrupción como contratistas, para el Estado les experiencia lo tienen ambas partes. Los contratistas, ejecutores tienen la experiencia de la ejecución propia de la obra y del expertise de la administración, tienen la libertad administrativa de implementar mejoras de controles de ejecución, pueden Implementar instrumentos de gestión modernos como el Last Planner, aplicar el manejo de proyectos con programas denominado Primavera, pueden aplicar la metodología BIM, pero bajo la figura del privado. Pero cuando es firmado un contrato privado y el Estado, el Estado también tiene, tiene una finalidad ejecutarlas. Ambas partes tendrían que tener una unión para poder llevar a cabo, toda vez que no son recursos privados o recursos públicos. Por lo tanto, en recursos públicos el privado y si se maneja bajo la figura actual, tendría que haber una mejora de parte del OSCE y del MEF (Ministerio de Economía y Finanzas) en el tema los marcos regulatorios, por que la mejora, en el sentido de que estos contratos estén alineados al enfoque moderno en gestión pública, la competitividad. Ya hay un avance en ese sentido, pues se está avanzando con la implementación de la metodología BIM, el cual se encuentra en estado progresivo, hay una fase de identificación diagnóstico, todavía están los pilotos de prueba, sí somos conscientes que como Estado que el privado tiene toda la experiencia y los ayudaría, pero como el marco legal no te permite sentarse frente a frente porque se ve el aspecto de que puede haber una corrupción, ahí no hay acuerdo de parte, no solamente con la supervisión, pero el enfoque moderno bajo el enfoque del PMBOK, todo es sentarse las partes y tener un buen contrato, una buena ejecución exitosa, los proyectos. En ese sentido, el aporte valioso de todas las partes tanto ejecutor desde el contratista que el cliente que sería Provías, el supervisor también, que es fundamental en el tema de ejecución de obras, tiene todas la experiencia, tiene los profesionales, pero es por el tema de manejo de recursos, el Estado tiene que estar inmerso, pero esa figura no existe, al contrario existe un divorcio total entre supervisión, contratista y entidad, o por el tema coyuntural pasará un par de años hasta que esa propuesta se regule. Mientras no exista una política

diferente del Estado, se evidencia un gran avance que tienen los contratistas, porque estos contratistas no solamente ejecutan la obra pública, ejecutan obras privadas y vemos la eficiencia comparando otros proyectos, aplicando eficiencia, rendimiento y de hecho todo contratista requiere de una utilidad. Pero por qué esos contratistas, aplicando toda su tecnología, su conocimiento, pueden hacer grandes obras por el Estado, no se puede porque entre las partes, no hay un acuerdo inicial para la obra, un buen contrato. Los contratos son cerrados y ya están parametrados por el OSCE, por ahí no, no funciona las tres partes para lograr una buena ejecución.

- a) **Creo que la diferencia entre contratar con el Estado y ejecutar obras privadas es que en obras privadas existe la confianza entre contratante y contratista y esa confianza hace que todos los contratos sean más colaborativos. Eso es lo que está faltando, a la vez usted ya había mencionado que esta empresa privada usan herramientas y metodología modernas, incluso mencionó la implementación del BIM, tengo una consulta respecto a ello. Se conoce que recientemente se implementó la Ley de Contrataciones del Estado de uso obligatorio y de la metodología BIM ¿Cree usted que esta implementación es un poco tardía en comparación a los países vecinos de Sudamérica y explicar si el Estado está aplicando de forma inmediata esta metodología?**

Bueno, los antecedentes en los últimos años desde el 2000, 2001 y el manejo de las obras bajo el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública se han ejecutados por muchos años bajo un sistema que existía la forma de ejecutar, la clásica: idea, estudios de preinversión perfil, prefactibilidad, factibilidad, ejecución, mantenimiento. El diagnóstico dado y la evaluación que se ha hecho bajo el marco del Invierte.pe, es que no funcionó, la parte de inversión, la ejecución fue mal llevada porque no hubo un buen estudio de preinversión, nunca hubo mantenimiento operativo, eso fue la realidad, es el diagnóstico que se tiene algunas excepciones particulares que pudieran haber un proyecto, ahondado a una o una falta de planificación, no existe un órgano regulatorio nacional que se desempeñe como planificador, últimamente en el marco del Invierte se revisa este tema, pero también mal denominado, pues se habla de programación, cuando lo primero es una planificación y así lo han denominado el Invierte.pe. tiene también su problemática, bajo este enfoque, muchos años todos los ingenieros, funcionarios han hecho sus inversiones ceñido a estos parámetros y eso le agregas del reglamento a la Ley de Contrataciones, que agregan las funciones públicas propias internas, de esta forma se han ejecutado por años y ves los resultados desastrosos como obras que no han cumplido su vida útil y deteriorada, obras duplicada, obras mal ejecutadas, obras con problemas a raíz de eso, en idas y vueltas se determinó que tiene que hacerse toda una reingeniería y aplicaron lo que el sistema Invierte.pe ya agregó un tema principal que es la programación multianual de inversión, ya no se hace proyectos a pedidos sino a cierre de brechas en las políticas de estado, pero también son macro, o sea, no es aterrizado, y son políticas generales que actualmente tiene problemas, no son eficientes porque está siendo muy criticado. Bajo ese marco no existía planificación, si se revisa los antecedentes, nadie impulsó en el Estado los enfoques modernos que ya existían hace muchos años y lo aplican la empresa privada. Tema de la industria manufacturera aplican el Lean manufacturing, Lean Contraction lo aplican en muchos países vecinos modernos. No había propuestas para aplicar estas metodologías colaborativa. El BIM se sabe que hace cinco o seis años en otros países se viene aplicando y en la empresa privada lo maneja, por ejemplo en el Estado, no manejan el programa Primavera y estos programas mencionados, todo lo que se refiere a calidad cuando con el fin de generar valor en costo y tiempo y de hecho que sí. Bajo ese enfoque en el Estado, recién en el marco del Invierte.pe, si se revisa lo que propone el Invierte.pe en su directiva desde el año 2017, recién agrega el término de metodología en un artículo de la directiva y a través del MEF se impulsa y la directiva o el documento que sale el 8 de septiembre 2019 recoge esa iniciativa del MEF en en el marco de la directiva del Invierte.pe, comienza a plantear la necesidad de metodología. Uno de ellos es el tema de la implementación de la metodología BIM, que es un contrato colaborativo que te ayuda en la etapa de idea, planificación, ejecución y post, pero como idea marco general la línea general de las políticas. Entonces, hasta ahí, si revisamos desde el año 2000, hasta agosto de 2019. Ninguno del Estado conocía de esta metodología, excepto en el privado del Estado. Se conocía que era un software que en su mayoría lo confundía con un programa similar al Auto CAD. Recién cuando se enfoca en el estado y se ve su gran impacto es visto, sin embargo el % de funcionarios le dan la importancia de esta metodología, del impacto que puede tener, pero

como es un tema política nacional y esto no va enfatizado por ningún ministerio, tienen fases ahora están en la etapa de diagnóstico, armarán pilotos, tendrán que revisar las herramientas, en el Estado no se actúa de forma inmediata, a diferencia de privados que su implementación es rápida, el sector privado capaz hay una política interna, que pueden comprar computadoras de última generación, pueden contratar al mejor experto y en cinco o seis meses ya tienen implementada una oficina con todas estas tecnologías en el estado no todo funciona. Tiene que haber un marco normativo y una estructura como debe funcionar, que funciona, no funciona, que me ayude. Es toda una vida del proceso que muchos funcionarios de Provías Nacional lo han acogido, si es correcto, e incluso en nuestra oficina ya se tiene una primera experiencia que estamos implementando a través de la Dirección de Carreteras y la dirección de supervisión de un piloto y evaluar cómo funciona esta metodología, una cosa es la teoría otra la práctica. El BIM es muy aplicado, muy difundido en el tema de arquitectura para edificaciones, pero en carreteras, que es un tema particular, está haciendo muy difícil adaptarlo, pero gracias al esfuerzo de los ingenieros multidisciplinario está haciendo de que el BIM y su plataforma integrado el cual existe desde 3D hasta 7D y que esta metodología que va a salir a través de un adicional de obra, va a recoger todas estas mejoras, va a tener que ser difundido entre los profesionales certificados por los expertos y poco a poco se volverá algo habitual para que sea implementado con eficiencia orientado a resultado no solamente bastan ideas e iniciativas, se debe realizar toda una implementación, tiene que haber una logística, un marco normativo, herramienta o capacitación constante. Tiene que haber un enfoque colaborativo entre privado, proyectista, los consultores. Yo creo que en un promedio de dos o tres años esto va a lograr un impacto nacional.

b) En conclusión en una empresa privada los procesos son mucho más ágiles y a diferencia del Estado es que siempre existirá la burocracia que prima sobre una toma de decisiones respecto a alguna implementación, a una herramienta o alguna metodología.

Bien, tengo una aclaración y es malentendido desde el punto de vista y enfoque privado de la burocracia, la burocracia no lo da el funcionario, no lo da el servidor, la burocracia lo da el sistema, este sistema administrativo tienen que regularse los funcionarios, servidores, la burocracia mal entendida como la demora en el proceso administrativo para resolver un tema específico o implementar, en el Estado se trabaja bajo normas de herramientas de gestión manual de operación, manual de función, reglamento de funciones, hay que respetar lo que es el código de ética, respetar la Ley de Contrataciones, hay que respetar los lineamientos de Contraloría, entonces todos esos procedimientos, que no los tiene el privado. A diferencia el privado puede tener capaz una auditoría interna y es suficiente y un directorio, en el Estado o para poder pasar todo esto. Eso es un malentendido como burocracia, capaz lo que sí falta es eficiencia en el manejo de un proceso o una buena implementación de herramientas modernas o que existen bajo el marco de ley. Se podría mejorar, pero el manejo del Estado si uno quisiera implementar el tema del marco de BIM ya es estructural, no es solamente la funcionaria, tiene que ser un cambio del Estado en el marco del manejo ya en la estructura actual que existe, no te permite caminar al mismo ritmo del privado. Tendría que haber un cambio y una reforma sustancial. Ya lo han dicho muchos expertos conocedores del tema. Lo han dicho los expertos que manejan el BIM, lo han dicho los expertos en contratación, tiene que haber una reforma del Estado en el sentido de que se tiene que reestructurar el mecanismo de contratación. Está demostrado que las obras de gran impacto, no pueden estar manejados por la Ley de Contratación, tiene que ser manejado casos como por ejemplo de la reconstrucción con cambios, que lo está viendo un organismo internacional con convenios con el Reino Unido, tienen otro manejo y va a ser una experiencia, actualmente no tienen sus particulares. Va a trabajar de la mano con el Estado. Sin embargo, las obras de menor envergadura, si pueden ser manejados por la Ley de Contrataciones, las obras de impacto en impacto social económico no pueden ser manejado por gente con un marco regulatorio que tenemos y tampoco con el marco del sistema de gestión, que tienen que ver una reforma total, tanto desde el punto de vista de eficiencia, también tienen que pensar en los recursos humanos. No es posible que en el Estado que quiera tener a un ingeniero con gran experiencia o que tenga unos sueldos o que no van acorde al mercado igual al privado, tiene que ver con un tratamiento también de la forma de contratación del personal, con ingreso a planillas que cuentan con muchos beneficios, muchas veces el recurso humano no se valora en el Estado, por ello debe haber una reforma, por ello se está regulando para que todos pasen al 728. No se tienen todos los

beneficios directos, con un enfoque más moderno haría que el funcionario sea más ágil su participación, no se ve actualmente como burocracia, ese concepto lo tienen todos los privados respecto a sus pagos, pues no lo cobra como manda el reglamento, sino a cinco o seis meses, su adicional lo aprueban a los ocho meses todo apunta, pero internamente no está amarrado una serie de normas ley y unos últimos años ha habido todo un tema de seguimiento y persecución a los funcionarios, por los Órganos de Control quienes los sancionan los enjuician, realmente es una piedra más que ocasiona que el sistema sea bastante lento. En el Estado el tema de eficiencia y gestión son cuellos de botella, que existe sí pueden ser mejorados y pueden ser mejorados a través de implementación de políticas. Pero eso generalmente viene del especialista, el experto externo que quiere implementar, ya se ha hecho al menos el Provias nacional, el intento por hacer una reforma de este proceso, pero eso no implica que tengan que hacer reformas estructurales y de organización una organización privada capaz se decide en el directorio, una oficina de PMO lo implementan al instante, en una institución del estado donde se encuentra regulado todo el sistema administrativo tiene que partir de Servir y del MEF y de una serie de factores que puede tardar años, existen en papeles, en buenas intenciones, de objetividad, pero no aterriza, no se entiende y finalmente la gente lo plasma, en las obras lo palpamos, los usuarios saben cuándo van a estar, cuando se entrega, hacen las consultas y se les indica en diciembre a 2020, sin embargo la obra se encuentra en el 20% a 30%, y como lo toma el usuario final, lo toma como ineficiencia del Estado y también al contratista lo relacionan con la corrupción tienen además año, pero no saben que el problema es estructural. Tienen que tener que ver con enfoque y gestión. Modelo ejemplo. Digo que uno de los mecanismos de mejora sería a través de estos nuevos modelos de contratos utilizados en la Reconstrucción con Cambios, que para mí es un piloto, ojalá que funcione. No se puede comparar del caso exitoso que habla de los Juegos Panamericanos, que es un tema muy puntual, con típicas particularidades, pero acá va a trabajar estado más relajado. El estado realmente espera buenos resultados como piloto y si esto logra como efecto hecho que a corto plazo va a ser replicado en todo el Estado y hay comentarios de los cuales se cree que tomarán obras de gran impacto, que a mi entender las obras de 300 millones hacia arriba se podrían ejecutar con este de Marco estas obras se pueden, manejar con contratos más ágiles, que cuenten con cumplimiento de metas, a diferencia a la Ley de Contrataciones cuyos contratos se puedan modificar, que sean flexibles pero que sea igual para ambas partes y que nadie se beneficie, que exista un equilibrio en ambas partes.

7. ¿Qué otros procesos o metodologías en gestión de proyectos conoce que se usen o implementen en los proyectos que ejecuta Provias Nacional y si éstos se encuentran normados en la Ley de Contrataciones del Estado?

Provias Nacional en los últimos años viene ejecutando sus proyectos basados en la metodología, en la aplicación de nuevas herramientas, pero a través de los consultores a través de sus entregables, se les exigía a los consultores que nos entreguen sus expedientes técnicos pero en una presentación más versátil, tal vez un Last planner, y en los últimos años, se le ha solicitado para una mejor visualización el BIM a la empresa privada, pues ellos manejan el Software. Pero en el Estado no, porque el Estado está en un proceso de implementación. Los ingenieros del área especializada de Provias y de Estudios ya se han capacitado, ya está en esa línea de acción para que a corto plazo ya sea utilizado la metodología BIM y esa área especializada el primero, el punto primer punto de Provias nacional que le ha dado la importancia y han entendido y muchos ingenieros ya se están alineando. También hay que ser entendido en el Estado, a diferencia del privado, el funcionario revisa y aprueba. El externo ejecuta, elabora, entonces no necesariamente el funcionario o servidor va a tener la expertise. No va a ser el que va a elaborar, no va a hacer el que va a generar en el modelamiento. Lo que se le está preparando para el funcionario es cómo entender cómo funciona y, finalmente, cómo es el proceso de revisión de esta metodología orientado a la eficiencia, tiempo y poder evitar las mayores restricciones, entonces no se la va a retirar al privado su experiencia, en Provias Nacional su función, no es elaborar, es revisar con sus especialistas, gestionar contingencias porque sería una administración directa y no tenemos la capacidad, no tenemos la infraestructura, los equipos, equipamiento para este tipo de metodología. Por lo tanto, el enfoque del Estado es que estas nuevas metodologías vengan del privado, pero, si el funcionario debe estar preparado para revisar esta metodología y conozca todo el sistema a través de diversos niveles que tiene el BIM, no solamente el BIM es el operador, también es el que monitorea, el que supervisa en diversos niveles. Como metodología que ha tenido la entidad tenemos actualmente.

Lamentablemente son directivas instructivos, guías, no enfocados en la contratación al Estado, no enfocados como lineamientos de las políticas interna de la entidad, lo que es válido, dice que todo lo que se puede mejorar la gestión del proceso administrativo se regula con procedimientos internos, pero el procedimiento interno no están alineados ya a los enfoques modernos en la eficiencia y la rapidez del tiempo. Ejemplo un expediente técnico bajo el marco actual vigente, porque no está vigente el BIM es que se elaboran los planos en el programa AutoCAD, o en el Civil, es lo máximo que se llega y en los contratos los metrados en el programa Excel o Word, eso es lo típico revisar 500 planos de diversas especialidades no se podría hacer a corto plazo, es bien difícil esa revisión, sin embargo, con el BIM te ayuda a poder detectar rápidamente las inconsistencias que pudieran hacer. A través de formatos de revisión a través de ciertos protocolos que pudieran cumplir a través de una prueba validada, podría filtrar y sería más rápido, más eficiente la revisión de la otra gente ya lo han entendido en funcionarios y ya está a la vanguardia y se encuentran capacitándose, ingenieros, ya entendieron el mensaje. Inicialmente pensaba que ellos tenían que elabora toda la plataforma BIM y esa no es la idea, en Provias Nacional lo que quieres contratar a los consultores externos que tengan estas políticas, que ayuden, pero a diferencia de muchos casos anteriores el consultor regularmente, solo entregaba, ahora no, el contrato contempla el acompañamiento durante la ejecución, para atender consultas, apoyar en la etapa de ejecución. Por qué es importante en el privado el proyecto que interviene durante la ejecución o consulta de campo, pero tiene que ser retribuido con una compensación económica, y a las metodologías antiguas van a tener que ser reemplazadas, pues no existía una metodología propia. No ha habido lo que esta metodología del BIM que se quiere implementar a nivel de estudios, si ha sido recogida, pienso que en dos años deberíamos tener implementado toda una oficina con todos estos expertos y vá a ser reflejado en la calidad de las obras que se espera y que esperan los funcionarios con la implementación de esta metodología, que es la disminución de porcentaje adicionales, menores frecuencia de interferencias, incompatibilidad de los proyectos, esperan que los proyectos, si bien es cierto no se pretende que se cumpla el plazo igual que el expediente, pero al menos se minimice y durante la discusión se vaya haciendo el monitoreo y control y se entreguen los proyectos, al menos en los plazos razonables que se espera, pues el Invierte.pe tiene una particularidad a diferencia del marco del SNIP, es que estos proyectos tienen que ser monitoreados durante su ejecución por las áreas competentes y que tenga responsabilidades y existe un control más estricto de tiempo, costo, pero bajo esta metodología nos va ayudar bastante y sabemos que esta metodología no solo sirve para diseñar, sirve para planificar, para hacer monitoreo y control de costos, finalmente, lo más importante, es que se llegue a implementar en el futuro, sea trasladado al área usuaria en las mejores condiciones, pues existe mucha inversión en estas obras de infraestructura vial.

Anexo 16

Entrevista Nro. 3 Especialista en Gestión de Proyectos, del proyecto especial Lima 2019

Cargo: Especialista Técnico del polideportivo de Gimnasia de Villa el Salvador y coordinador del Clúster E

Nombre: Percy Miguel Huamán Vásquez

- 1. ¿Qué tan claro un son los modelos de Contratos NEC para los consultores o contratista, qué tan eficiente fue la gestión de sus contratos durante la ejecución de los proyectos y cómo se gestionaron las restricciones a los contratistas en Lima 2019?**

Bueno, los Contratos NEC fue una sorpresa para nosotros después de este convenio con el Reino Unido, yo creo que sí lo son, también son transparentes porque se adecuan a una necesidad, en este caso la necesidad o el riesgo del tiempo y fue muy eficiente para nuestro sistema el contrato NEC con el anexo D de creo que era para obras, simplemente ponía la necesidad y salía a licitación en base a esa necesidad y con sus alcances generales para que se ejecute la licitación y el riesgo, lo pasabas a la empresa. Es importante eso que el riesgo que teníamos en el tiempo de ejecución no se paralice o haya este problema de los clásicas contratos estatales, es decir, era pasarle todo el riesgo a las empresas. Yo necesito este alcance y la empresa debe ejecutarlo en determinado plazo, de eso se trataba el sistema bien simple, se brindaban los alcances, nada más, en el caso del polideportivo de Gimnasia se necesitaba ejecutarlo en un año. Entonces ellos se dedican a hacer el proyecto y la obra a la vez y el riesgo lo pasabas al contratista o al ganador de la empresa.

- 2. Respecto a la gestión de riesgo ¿Fueron eficientes las alertas tempranas y cómo ayudó al desarrollo de la ejecución de los proyectos?**

Si fueron eficientes porque hubo un seguimiento constante, había un buen control de riesgos, se proyectaban los riesgos para el cumplimiento del plazo, y alertabas y advertías a la empresa de algunos riesgos y eso ayudaba. Es muy disciplinado el tema del contrato NEC, tiene todo especificado todo ya parametrado y simplemente era hacer el seguimiento de la ejecución de la obra más.

- 3. ¿Puede explicarnos cómo fue el éxito de la modelo de filosofía que utiliza respecto a promocionar la confianza entre todos los involucrados y cuál fue el nivel de confianza que se experimentó durante la ejecución del proyecto en Lima 2019?**

Entiendo al principio antes de tener el contrato con el Reino Unido estaban participando dos países más, que era España y Canadá. Cuando expusieron cada país para el estado peruano fue muy claro la propuesta del Reino Unido, porque el convenio era de gobierno a gobierno y en este caso nosotros teníamos un convenio con el estado del Reino Unido, que representaba su gobierno, en este caso era representado por el Ministerio de Relaciones que representaba el contrato entre el Ministerio de Estado de Inglaterra o el Ministerio de Transporte Comunicaciones de Perú, entonces era de Estado a Estado, la responsabilidad ya era del Estado del Reino Unido y este contrata o subcontrata a una empresa grande. Dos empresas que son conocidas una de ellas fue ARUP, estas esas dos empresas se encargan de todo y porque hay confianza, primero, la confianza en el Estado, porque ya lo está haciendo un Estado, a comparación de España y Canadá, proponían un asesoramiento más externo, no se involucraban mucho, pero el contrato de la empresa no era directamente con el Estado en esos casos, Canadá proponía contratar a una tercera persona y ellos se encargarían de la Gestión bajos sus propias normas, el Reino Unido propusieron primero no solamente ayudarnos con los procesos de licitación de procesos de diseño, sino también dejarnos un legado y eso ayudó bastante porque comenzamos a trabajar juntos en paralelo, no es que ellos trabajaron desde su país y en Perú los mismo, sino que llegaron al Perú y se conformaron los equipos mixtos y otros de los compromisos con en el convenio era dejar legado por lo que existía una estrecha coordinación y eso produjo una confianza, porque estaban en el Perú. Por el lado del lado de las empresas, ARUP era una empresa reconocida, la empresa más reconocida en el Perú que fue en su momento, Graña y Montero

y en Europa Arup son muy famosos y muy respetados en Europa pues ejecutan estadios, edificios, muchos teatros, auditorios y aparte también hacen proyectos de eventos mundiales como las Olimpiadas, son muy reconocidos en Europa y cuando llegaron a Perú, ese nivel de reconocimiento obviamente viene acompañado de las empresas que participan o trabajan con ellos. Entonces era un respaldo de su propia empresa de organización mundial, entonces ahí había un grado de confianza, pero lo más importante es que fuimos transparentes toda la organización, la presentación de estos proyectos en principio fueron seis, después se amplió, se presentó en la Cámara de Comercio a todas las empresas a nivel internacional, se invitó a empresas internacionales con una obligación de que las empresas nacionales sean socias una empresa extranjera, para que puedan participar y fue interesante la presentación. Y eso ayudó a que la empresa privada extranjera tenga más confianza por la transparencia que se le da y se les explicó lo que se iba a hacer y que tipo de contrato se utilizaría. Más aún cuando el proceso de licitación en este caso era manejado por los ingleses. Directamente no participamos nadie del equipo peruano en las licitaciones de los procesos de licitación para la ejecución de estas obras. Y era sencillo lo que hacían, la empresa inglesa. Invitaba o publicaba o era abierto explicaban sencillamente el alcance y realizaban la consulta de quien esté interesado en hacer esto, quiero un polideportivo de gimnasia de alto rendimiento. Quien está interesado se presentaba 100 empresas de esas 100 empresas, ARU revisaba las 100 empresas y escogía las empresas que cumplían los requisitos de su norma. Por ejemplo, que hayan hecho centros deportivos desde el mismo nivel, que no tengan ningún problema judicial ni penal, que tengan experiencia y que tenga la suficiente liquidez y algunos requisitos adicionales que era manejado por ellos mismos. De esa separación, digamos, de las 100 empresas, y del filtro de las empresas a ellas recién se les pasaba las alcancías. Indicando por ejemplo el alcance de un polideportivo de gimnasia de alta calidad, con los niveles que exige la Federación Internacional de Gimnasia, y bajo las normas de la Federación Internacional de Gimnasia. Las normas internacionales del deporte que iba a hacer. A la vez se le solicitaba los alcances de. del plazo, también aclaraban el tema de los pagos y de los incentivos a manera de premiación, es decir se establecía si se acababa antes de la fecha, se les brindaba un porcentaje adicional y eso era todo. Presentaban sus sobres cerrados, le llamaban la caja negra y de ahí se seleccionaba a la empresa ganadora. El respaldo de la empresa ARUP de respaldo del trabajar con al mismo respaldo del Estado inglés como respaldo en el mismo estado de Inglaterra que dio confianza a las empresas y el cancelaba era el Reino Unido y el estado peruano cancelaba al Reino Unido y todo era a través de Reino Unido. Ellos eran los que canalizaban la gestión, relacionados a contratos.

4. Respecto a los incentivos hacia los contratistas por llegar a los tiempos con los plazos y con la entrega del proyecto ¿Qué evento compensable durante la ejecución del proyecto hubieron y cómo se gestionaron estos eventos, hubo retrasos en los pagos de las valorizaciones y si fue así, a qué se debió?

Con respecto a los pagos por parte de ARUP no las hubo, pero sí los ingleses específicamente los ingenieros, llegaron obviamente con unas normas que manejan en su país y en el Reino Unido y es muy distinta nuestras normas peruanas. Entonces las normas peruanas no son muy específicas ni detalladas, como la de Reino Unido, y eso abrió una brecha. Entonces, cuando la empresa construía con las normas peruanas les daba una serie de holgura. Y cuando venía la supervisión por parte de ARUP, encontraban unas cosas que no estaban muy claras con respecto a la norma, de construcción de los ingleses. Un ejemplo fue que las paredes de concreto deberían tener un retardo de dos horas de resistencia al fuego, de propagarse el incendio, entonces es que nuestros reglamentos establece mucho menos máximo una hora y cuando venían los informes había una brecha de distancia, pero fueron cosas que se fueron mejorando y se fueron exigiendo a las empresas, sobre todo las empresas nacionales, que cumplan más la norma extranjera que las normas peruanas, que es muy, muy general. Nuestro Reglamento Nacional de Construcciones es muy general, muy específico, y se basan en norma más internacional.

a) Respecto a esos incentivos que usted menciona ¿Llegaron a dar incentivos por acabar antes de tiempo y si fue así, se repartió la entidad o el contratista por ese ahorro en partes iguales o todo fue para el contratista y cómo fue ese método de pago?

No, Obviamente el contrato con el contratista establecía la ejecución de un edificio es decir un polideportivo a nivel internacional, con lo que exigen las normas de la Federación

Internacional de Deportes, en este caso con Gimnasia y con los alcances de tres mil espectadores, con requerimiento de iluminación, y muchos detalles más y de acuerdo al alcance ellos se presentaban por un mono tipo llave en mano. Es decir se definía el costo del edificio por cien millones, entonces en los términos de referencia detallaba si terminaba en quince días antes, tienes un 2% del total adicional como incentivo, si acabas treinta días antes tienes un 4% adicional del total adicional, si no se llegaba a esos tiempos simplemente regresaba ese costo al estado. Claro, ese era el objetivo, porque nuestro riesgo era el cumplimiento del plazo. Teníamos un año para tener más o menos siete o seis edificios y en un año no se podía ejecutar los proyectos, es decir en el Perú no se hubiese realizado con el sistema de contrataciones del Estado.

5. Respecto a la toma de decisiones ¿Puede describir cómo se cumplió lo estipulado en el modelo NEC es decir de qué forma los gerentes de proyecto tuvieron el empoderamiento para la toma de decisiones?

Sí, eso fue interesante la toma de decisiones se pasó todo el riesgo también al ingeniero residente supervisor, se determinaba a un ingeniero denominado Ingeniero Master, también tenía la denominación de Ingeniero Mayor, ingeniero con mucha experiencia a cargo de la supervisión y tenía tras de él su equipo que eran ingenieros especialistas. Es ingeniero, que era el coordinador general, era el que asumía si había consultas, se había adicionales y había cambios, asumía todo él y era directo, es decir ya no tenía que gestionar con el gerente o a la persona de su estructura general que tome la decisión, No, la decisión la tenía que tomarlo en campo, el ingeniero residente con el coordinador general de la residencia. Este ingeniero, tenía ingenieros especialistas de apoyo, ese flujo era más rápido y e informaba y si estaba mal tomada las decisiones, en el informe que presentaba en la Oficina de Infraestructura General se le brindaba responsabilidad.

6. ¿Cuáles fueron los roles clave dentro de la organización funcional de la gestión del modelo NEC y cómo fueron las líneas de autoridad u organigrama de la ejecución del proyecto?

Se escogían a los profesionales técnicos, como el jefe o Residente de obra y al coordinador general o residente de la Supervisión, y este era el responsable de la toma de decisiones e informaba simplemente, con el fin de evitar hacer consultas a las jerarquías, ellos conjuntamente con su equipo decidían, y en obra se decidía y se ejecutaba, y luego informaban a la oficina de infraestructura, pero aparte como una consultoría externa a ingenieros por parte del reino Unido que también colaboraban en la supervisión y asesoraban a la vez a la residencia de obra, pero netamente para la gestión y Control de Riesgos, era como un asesor adjunto al residente, esos técnicos estaban de parte de ARU, se identificaban los riesgos, luego esos riesgos se transmitían, se listaban los riesgos posibles, eventualidades que pueden pasar y se pasaba a la empresa ejecutora inmediatamente, por lo tanto habían dos especialista uno por parte de ARUP, y otro especialista por parte del supervisor, estos proceso ayudó a que sea más rápido y directo la toma de decisiones, es decir no tenía que llegar la consulta a la oficina, al contrario la consulta se realizaba y absolvía en el mismo terreno. Era una ventaja, pues de haber una consulta por parte de la empresa inmediatamente se realizaba la consulta en la obra y se decidía en la obra todo, en ese mismo día había una duda, encontraba algo, se reunían y en el mismo día se decidía.

a) Esto se debía a la metodología utilizada que era el fast track, donde se ejecutó y desarrolló el diseño en paralelo y corrección en la marcha ¿Es correcto?

Sí, se utilizó el Fast Track, se realizaba el diseño y construcción, diseñaba y construían a la vez

b) Existía un sistema integral de gestión de cambios, porque me imagino que los cambios se gestionan justamente en paralelo y automáticamente se tomaba la decisión y se tomaba la decisión en la marcha. Y ahí mismo se ejecutaba el cambio ¿Es correcto?

Correcto, por eso que la responsabilidad recaía en el jefe o en el coordinador general de la supervisión o coordinador general de la obra, en este caso me acuerdo en los edificios de Villa El Salvador, los edificios de veinte pisos estaban a cargo del ingeniero César Rojas. Según Roja y él tenía su equipo atrás que lo soportaba.

c) Dentro del organigrama existía una oficina de PMO, que es la característica de estos modelos NEC, es incentivar que haya una oficina de PMO para que se

encarguen del gerenciamiento y de la gestión del proyecto ellos no ejecutan, pero sin embargo se encargan de hacer toda la gestión y en el caso de Videna el Gestor PMO fue la empresa COSAPI esta oficina realiza una gestión integral y acompañamiento durante todo el proceso, desde la etapa de diseño y ejecución, procura y entrega final, entonces eso creo que fue la diferencia. Eran el gran aporte que tienen estos modelos en una obra de una contratación convencional.

Claro, le pasabas todo el riesgo a la empresa consultora y obviamente ellos tenían un cronograma y un plazo, tendrían que haber tenido proyecto dentro de un mes pero mientras se aprobaba el proyecto, ya estaban ellos avanzando limpiando el terreno, limpiando y mejorando y cuando se aprueba el proyecto se empiezan a ejecutar y ellos diseñaba, diseñaban y construía y cada vez que tenían que tener detalles ya se estaban trabajando en la marcha, los detalles tras la concepción general de la edificación se daban menos de un mes. Obviamente que cuando se exigía que tenga un nivel de calidad internacional, muchos de ellos contrataron arquitectos extranjeros con experiencia, para Videna contrataron a un arquitecto árabe, se contrataban arquitectos especializados y fuera del país. Obviamente que este sistema, como le pasa a este PMO en comparación con nuestro sistema de contratación del Estado, lamentablemente en el Perú tenemos el tema de la desconfianza y cada proceso tiene muchos candados y muy separado o muy especializado, es decir primero hay que hacer un proyecto de inversión pública por la necesidad que eso demora más de un año, a veces en el Estado, luego, después hay que hacer el expediente técnico, que es otra empresa que tienen que desarrollarlo y tercero, por ley, creo que es que la empresa que desarrolla expediente técnico o el estudio de desarrollo técnico no tiene que ser la misma consultora o la empresa de una empresa gigante de construcción tiene que ser otra, y eso también se produce adicionales, produce estos problemas de plazos, desventajas, porque si tú haces un expediente técnico con unas características que tú piensas y cuando pasas a la empresa constructora y la constructora comienza a descubrir y ven los errores y esos errores los suman a su favor como adicionales, en recambio si tú a una sola empresa le encargas el diseño y la obra, los errores que produce su diseño, lo van a tener que corregir porque ellos mismos están a cargo del diseño de la obra. Si separamos los dos diseños parte y obra parte esa empresa constructora y ejecutora va a cobrar adicionales por la corrección o errores que tenga el expediente.

7. ¿Podría explicar brevemente cómo se gestionó el proyecto o qué procesos o metodología se utilizaron para llegar a cumplir el plazo establecido. Qué tan importante fue el BIM como herramienta informática?

En el 2013 salimos elegidos como Sede para los Panamericanos, primero se realizó un plan master que demoró un par de años, quedó casi más de un año del 2014 al 2015. Luego de 2015 se empezaron a hacer los PIP, los proyectos de inversión pública de cada sede en base al Plan Maestro. Eso demoró desde el 2015 al 2016, en el 2017 todavía no tendríamos terminaban los proyectos de inversión pública casia a inicios de 2017, entonces ahí perdimos tiempo desde el 2013 al 2016 tres años, solamente en elaborar el Plan Master y el Proyecto de Inversión Pública PIP, una vez que ya se tenía aprobado los proyectos de inversión pública, que obviamente tenían otra concepción muy interesante, también ahí por parte del Reino Unido que era la experiencia, simplemente el concepto era crear estos edificios, básicos para el deporte, ejemplo si el Polideportivo era para Gimnasia, simplemente se hacía para Gimnasia, con todas las áreas funcionales del deporte que necesitaban su camerino, el vestuario, su zona de calentamiento, etc, los ambientes adicionales, como sala de conferencias, sala de prensa, sala para descanso, esos ambientes eran complementarios, como infraestructura temporal llamado Overlay, sin embargo, se concentró mucho en hacer el edificio principal de acuerdo al alcance principal ya no preparándose para los Panamericanos, sino el edificio preparado para un centro deportivo de gimnasia que sirva como legado. Segundo, simplemente era una infraestructura simple, sin lujos y toda tabiquería temporal era de drywall, entonces y tenías tú la necesidad también del estudio del PIP, el mismo que nos sirvió de mucho, pues su alcance de acuerdo al Perú para un gimnasio, necesitabas 3 mil butacas o 3 mil espectadores, entonces era pequeño, pero para el evento de los Panamericanos se necesita 5 mil espectadores, entonces, esa diferencia de 2 mil se vería como un elefante blanco. Por eso se decidió hacer 3 mil como legado de butacas y los 2 mil se instalarían de manera temporal y prefabricada complementarias. En este caso existía el tema de overlay que se crea para complementar el uso durante el evento

y así ya no se construía edificios de tipo elefantes blancos, entonces son edificios muy, muy simples, hechos para las necesidades

a) ¿Entonces Overlay era una infraestructura temporal?

Correcto se construían edificios básicos necesarios para una competencia internacional y si era necesario para tu país, pero como necesitabas ambientes complementario se necesitaban más butacas o más sala de prensa, necesitabas zona de Brodscat, necesitabas una zona de catering, todo eso se complementaba como obras provisionales y ahí es donde viene Overlay, que ya teniendo el edificio, en el momento en que ya se tenía aprobado los proyectos, se pasaba y actualizado día a día y para que la oficina de Overlay diseñara los flujos de deportistas invitados que eran jueces extranjeros y público. Entonces diseñamos el proyecto en el plano del proyecto mientras se estaba ejecutando. Es decir se estaba construyendo los planos se actualizan día a día y esos planos llegaban a Overlay y se trabajaba encima como si hubiese estado construido, los flujos complementarios y edificios o espacios monumentales.

b) Respecto al BIM, sabemos que la herramienta informática es una herramienta usada a nivel mundial hace muchos años atrás en el Perú, recién el año pasado se ha implementado en la norma peruana uso para toda infraestructura pública, pero esta metodología no fue ajena a los Juegos Panamericanos. Me imagino que habrá sido un impacto de gran envergadura y positivo para llegar sobre todo a los tiempos ¿Nos puede comentar al respecto?

Claro, lo que pasa es que por ahí escuché que creo que la empresa COSAPI y algunas empresas que ya tenían usando el BIM, y es de conocimiento que en la empresa privada lo usa bien para darse cuenta de sus propios errores y de ahí gestionar los adicionales. En este caso fue necesario que todas las empresas que usaban el BIM era para ellos lo más práctico y rápido para encontrar sus errores y corregirlos en la marcha. Eso es lo más importante, porque si tuvo en cuenta los errores a tiempo antes de la ejecución y te ahorras, pues el presupuesto como demoliciones, adicionales y sobre todo a tiempo, pero eso nos abrió una ventaja al país, porque este sistema es necesario para evitar que más adelante las empresas estatales al mandar a ejecutar una obra, exija este sistema. Y por eso que se creó esta norma, pues nos dimos cuenta como una ventaja, la cual existía esta herramienta y esta herramienta tecnológica nueva que te permitía encontrar tus errores y eso te ayuda bastante para que evites adicionales y si el Estado lo usaría o lo permitía, se daría cuenta y evitaría muchos de adicionales, es correcto. Muy positivo, importante y positivo para el país, porque nos dejó un gran legado, en varios aspectos.

8. Se conoce que una plataforma virtual para los usuarios de los modelos NEC a nivel mundial ¿Puede describirnos cuál es el uso de esta plataforma durante la ejecución de los proyectos es decir, cómo se interactúa con esta plataforma?

Había un sistema que es un sistema de plataformas creo que fue Codex, que subíamos nuestros planos y era un sistema de plataforma que se usaba. algunas de las empresas privadas ya los manejaban, la empresa constructora, subía los planos a ese sistema y tú mirabas y lo realizabas en tu escritorio de tu oficina y pasaba alertas de que los planos, si había cambios, decía primero te pasaron planos para tu aprobación, si no explicabas por que no aprobabas y si estaba aprobado o que había aprobado firmabas y le pasaba por correo. Pero esta plataforma era sensacional se revisaba día a día en la plataforma, no necesitabas ir y conversar nada y era muy importante para los plazos, pero habían fechas de aprobación, tenías máximo cuatro días, tres días para poder aprobar. Dependía mucho de qué tan complejo era la aprobación y en dos días máximo.

a) la pregunta era más allá, porque como sabes qué es una, es un organismo, una institución que implementó estos modelos en el gobierno británico y luego se fue desarrollando a nivel mundial, el cual se creó una plataforma para los gobiernos de los estados o las empresas privadas que utilizan esta modelo de contrato. Haga sus consultas en línea y interactúen con los especialistas NEC y en el cual emiten sus lecciones aprendidas, sus experiencias y sobre todo, responden a consultas de alguna controversia que se tenga durante la ejecución de un proyecto y se discuten en esta plataforma y luego ya los encargados de gestionar la PMO de cada estado o de cada entidad encargada de gestionar, de acuerdo a las recomendaciones que vengan los expertos de NEC para poder dar la solución a esta controversia entonces existe una plataforma de los modelos NEC en el cual todas entidades que utilicen este modelo pueden interactuar esa es la pregunta ¿Si

es que esta plataforma se utilizó o no fue necesario el uso de esta plataforma en estos proyectos de Lima 2019?

Si se usaron pero a un nivel más jerárquico, si se usaron, por más que los niveles de gerencia no era para las decisiones del día a día, servía para decisiones en de alto nivel.

Anexo 17

Entrevista Nro. 4 Especialista en Derecho de la Construcción, proyectos de infraestructura, contratación Pública, Solución de controversias y modelos de contratos estandarizados.

Cargo: Especialista Legal

Nombre: Juan Jhonnathan Bravo Venegas

1. ¿Cuál fue su cargo y qué experiencia tiene en administración de contratos de obras públicas?

Si actualmente Soy of Consol de MPG Abogados es una firma que se especializa en derecho a la construcción, proyecto de infraestructura, contratación pública y solución de controversias. Me estaba enfocado en administración de contratos desde que empecé de practicante en la Facultad de Derecho de la Católica. Justamente empecé en LPG Abogados, estuve a cargo de la administración de proyectos como la Central Hidroeléctrica de Machupicchu, aunque también la del Gran Teatro Nacional. La planta de tratamiento de aguas residuales de Huachipa, también estuve en la línea 2 del Metro de Lima, es hoy directamente trabajando como asesor legal interno, como externo. Me contrataron en Alineados, ahí estuve un par de años. Actualmente estoy asesorando a la administración contractual de otros proyectos privados y públicos, básicamente puertos, proyectos de hidrocarburos y algunos proyectos mineros.

2. Entonces tiene experiencia tanto en la contratación pública como la contratación privada y ese es un excelente e importante ¿Usted ha escuchado los modelos que se implementaron en los Juegos Panamericanos de Lima 2019 usted conoce de esos modelos o ha recibido alguna capacitación respecto a estos nuevos modelos de contrato?

Sí, los conozco, realicé mi maestría en Derecho de la Construcción y Solución de Disputas en el Colegio de Londres. Ahí, como parte de la maestría, nos enseñan contratos estándares internacionales, entre ellos están Fidic, Gresini, Pippi o NEC, entre otros, los más conocidos en el mundo de la conducción a nivel mundial.

a) Hay varios modelos de contrato, pero los más conocido, son el Fidic y los NEC. ¿Son los más utilizado a nivel mundial?

Correcto, correcto, con ciertos matices, yo diría que el Fidic es el contrato que más se utiliza a nivel mundial. de hecho, en Londres, que es la ciudad donde nació el contrato NEC no es el más utilizado. En la última encuesta que sacó una institución el año pasado está en el tercer lugar. Este primero está el contrato estándar City, que es un contrato hecho por el gobierno británico. Y en segundo lugar están los contratos Bespoke que le llaman, que son contratos hecha a la medida. Es decir, ellos tienen le dan más uso a contratos hecho a la medida que inclusive el propio NEC. Pero si ciertamente lo que tú dices es verdad, el FIDIC y el NEC son contratos estándares internacionalmente conocidos.

3. En la gestión de contratos siempre lo complicado son los adicionales y causales de ampliación de plazo. ¿Existieron eventos durante la ejecución de algún proyecto que usted haya visto con este modelo NEC y cómo fueron compensables?

El contrato NEC en el Perú ha sido utilizado solo una vez hasta la fecha que los Juegos Panamericanos. En este proyecto sí han habido algunos reclamos por costos adicionales, no se ha utilizado el arbitraje, hasta donde tengo conocimiento, si los que se han ido a la mesa Resolución de conflictos o llamados Dispute Resolution Board, se han resuelto allí, pero también es cierto que se han minimizado mucho los reclamos por esos conceptos. Lo normal de lo que uno ve en arbitraje, por ejemplo, en público o privado, es mucho reclamo del contratista por costos adicionales por distintas causas, deficiencia en el expediente técnico, mal manejo del contratista, mala gestión del contratista o del PMC cuando hay un PMC. Pero no hay una estadística hasta ahora, me parece que hayan hecho concreta de como funciona el NEC en los Panamericanos y la ventaja que supone frente a otros contratos, pero hemos sentido nosotros, que hemos estado asesorando al proyecto especial en los Dispute Resolution Board, que se han disminuido mucho los reclamos por costos adicionales y ampliaciones de plazo, entre otros. En Londres, cuando estuve haciendo mi maestría, tuve la

oportunidad de asesorar por un tiempo en un proyecto que también se basó en contrato NEC, se usó el contrato N3 y ningún reclamo terminó en arbitraje, ninguno, fue un proyecto de hidrocarburos que cuya ejecución duró aproximadamente ocho años, yo llegué justo en el último año, nos hicieron reclamos por el arbitraje, pero sí, en Dispute Resolution Board todos quedan resueltos en Dispute Resolution Board y si hubo reclamos en todos los que yo llevé, hubo reclamos por costos adicionales, ampliaciones del plazo y algunos defectos de construcción por parte del contratante hacia el contratista.

a) Ya que usted menciona de disputa ¿Qué tan eficiente es la solución de la misma y qué organismo internacional se encarga de solucionar y dictaminar si fuera el caso?

No es un organismo internacional. Para empezar, no hay una institución internacional, un organismo internacional como la Corte de La Haya u otras para solucionar controversias el Dispute Resolution Board es un mecanismo de solución entre dos partes. Eso es nada más, se puede consultar hay muchas estadísticas hechas en Reino Unido sobre qué tan eficiente fue el contrato NEC y en todos que he revisado mas o menos desde el 2014 en todos las conclusiones de esos informes dicen que el contrato NEC efectivamente han sido más eficiente, que contratos hechos a la medida por las partes, tienden a disminuir los reclamos tienden, no es que desaparezca este y el mecanismo de solución de controversias que viene por defecto en el contrato NEC permite que las partes puedan solucionarlo sin necesidad de llegar a una etapa en la que ya no existe evidencia en tiempo real de lo que está sucediendo. Probablemente es una de las principales ventajas que hay, ahora, depende del país se utiliza un mecanismo distinto de solución de controversias. En Perú se ha utilizado Dispute Resolution Board, pero en Reino Unido, en Australia y Hong Kong, por ejemplo, el mecanismo que se utiliza es la adjudicación. Este es un mecanismo distinto al Dispute Resolution Board y que también está contemplado como opción en los contratos NEC. Entonces, por lo general, en Londres la opción que se utiliza es la de la adjudicación, que es un mecanismo que soluciona las controversias en 28 días como máximo y no el Dispute Resolution Board, pero en todos los casos, las estadísticas y los estudios demuestran que frente al arbitraje es un mecanismo más eficiente el puesto en el contrato NEC que el arbitraje mismo.

b) ¿Usted conoce que qué modelo de contrato utilizó en los Panamericanos porque hay modelos y hay categorías y hay modelos, cierto conoce cuál fue exactamente el modelo y la categoría?

Se utilizó el contrato, el NEC3 modificado con la opción F contrato de gerencia, ojo NEC3 modificado insisto, porque muchos he escuchado en algunas conferencias hablar de que el contrato que se utilizó en los Juegos Panamericanos es un contrato que tiene todas las virtudes que NEC puede poner en sus versiones, pero no es tan así, sino que el contrato NEC3 incluye, por ejemplo, temas que están incluido en el contrato NEC4, por eso digo que es un contrato NEC3 modificado. Temas a pedido por ejemplo entre otros fueron puestos en él NEC4 después, pero adelantados en el NEC3.

c) ¿Por qué la opción de “F”, qué particularidad tiene esta opción?

Si son opciones principales, NEC tiene esta particularidad de ser un contrato modular, se le conoce como contrato modular porque es muy parecido a los televisores Samsung, que sacó en algún momento modulares que tú puedes cambiar de 25 pulgadas a 45 a 52, dependiendo del tamaño que tú quieres, solamente sacando o poniendo bloques en formas cuadrangular para para ir modulando tu televisor Samsung o cuando un momento ya más o menos el mismo concepto lo tiene NEC. Entonces tú puedes ir quitando, poniendo opciones dependiendo del tipo de proyecto o tus intereses y los drivers que tú tengas durante la ejecución. Entonces, además de opciones secundarias que tú tienes en los contratos para elegir. Antes de eso tienes opciones principales que van, como tú dices, de la “A” a la “F”, cada uno va a variar dependiendo del drivers, por lo general la opción “E” y la “F” se usa cuando existe mucha prisa para terminar los proyectos, es decir, hay muy poco tiempo para ejecutarlo, cuando el cliente o el propietario obtiene cero expertise respecto a la gestión o al manejo de un proyecto, entonces se lo encarga a otro para que lo haga y cuando tú estás dispuesto a asumir, tú como cliente o propietario, estás dispuesto a asumir el costo que implica terminar un proyecto en menos tiempo. Entonces, esos son los tres factores principales por los cuales tú puedes escoger la opción “E” o “F”, en este caso de los Juegos Panamericanos, los tres cumplen con los requisitos que se necesitaban en su momento para terminar los Juegos.

d) Se conoce que la decisión se tomó tarde en los Juegos Panamericanos con el uso de los NEC ¿Sabe a qué se debe exactamente porque esa decisión tardía del uso de este modelo?

En un primer momento el gobierno peruano pensaba ejecutar la infraestructura de los Juegos sin ningún tipo de asesoría internacional externa, se pensaba hacer por sus propios medios, con empresas nacionales, bajo contratos, inclusive hechos a la medida de Perú. Es cierto que el Gobierno dejó pasar mucho tiempo antes de que se diera cuenta de que necesitaban terminar con los proyectos. Inclusive no sé si recuerdas, pero salieron reportajes, en algunos programas de televisión, criticando por qué el Gobierno se demoraba tanto en los proyectos y preguntando si quizá ya no es tan importante ejecutar los proyectos, sino más bien destinar ese dinero para otras cosas. Entonces, en un primer momento no se tomó la decisión de usar contratos NEC, porque no se tenía pensado usar contratos ni se tendría pensado tener la asesoría del gobierno británico. Cuando pasó este tema y se dieron cuenta que tenían que hacerlo ya y que quedaba muy poco tiempo, se dieron cuenta de que no podían hacerlo solos y necesitaban asesoría de algún gobierno que haya pasado por la misma situación. En Londres se tiene la experiencia de haber ejecutado los dos Juegos en las Olimpiadas de Londres del 2012, se usaron contratos NEC en estas olimpiadas funcionó bien. Entonces se firmó acá y se buscó a nivel diplomático tener acercamiento con el gobierno británico y finalmente eso decantó en la firma del acuerdo gobierno a gobierno con el gobierno británico como parte de los beneficios de ese acuerdo, porque son varios, uno de ellos era contar con el asesoramiento de funcionarios y especialistas de ese gobierno para la ejecución de proyectos. Esos funcionarios y especialistas fueron los que eventualmente recomendaron el uso de contratos NEC. Todo eso que estoy hablando en corto tomó bastante tiempo porque evidentemente toma tiempo firmar acuerdos de gobierno a gobierno con el gobierno británico. No es que puedas decidir de la noche a la mañana y al mes siguiente firmarlo. Eso toma tiempo, es un proceso largo, diplomático. Luego de que se firme ese convenio, también tomó un tiempo implementarlo y luego de que los funcionarios recomendarán usar los contratos. NEC, también tomó tiempo a capacitar y convencer a los funcionarios nacionales, usar un contrato que no se conocía, que no había experiencia previa en empresas peruanas, entonces también tomó tiempo. Yo creería que es esa la razón por la cual se demoraron en ser contratos NEC.

e) ¿Es necesario que estos modelos estén vinculados a un acuerdo gobierno, gobierno están estrechamente vinculados o no necesariamente es decir, yo puedo firmar un acuerdo de gobierno a gobierno sin necesidad de tomar el modelo NEC o puede ejecutar el modelo NEC sin necesidad de tomar un acuerdo de gobierno o gobierno?

No hay necesidad de tener un acuerdo de gobierno a gobierno para ser un contrato NEC, lo que pasa es que acá ha coincidido las circunstancias, porque el gobierno de Perú necesitaba asesoramiento externo, pudo haber sido otro gobierno y ese otro gobierno pudo haber sido Japón con los contratos ENAH, por ejemplo, pero no se dio, entonces no es necesario, coincidió que se produjo un acuerdo gobierno a gobierno con el gobierno británico, pero tú puedes utilizar un contrato en privado y en público si así lo quieres y si así lo quieren las partes.

f) Tengo entendido, de acuerdo a las investigaciones que he estado realizando y a las entrevistas que he tenido con otros especialistas que se decidió por el gobierno británico por la propuesta que brindó durante el proceso, pues habían varias propuestas, estaba el Gobierno Español, el Británico, el de Canadá y postularon y se decidió por el gobierno británico porque tenían mucho mejores propuestas y se involucraban mucho más en la gestión del proyecto ¿Sabe algo de eso y podría describirlo si fue cierto o no?

Sí, hay algunas cosas que no puedo decir por confidencialidad, pero sí es cierto lo que tú dices al gobierno a través de la embajada británica acá en Perú le gustó un poco más la propuesta del gobierno británico porque sintieron una vinculación más estrecha con ese gobierno. Es decir, ellos involucraron más, hicieron notar su interés en venir acá y asesorar en el proyecto más que nosotros. En el tema de la oferta no te puedo decir mucho, pero tampoco es que tampoco es que el Gobierno británico ya haya ofrecido lo más bajo. Se valoró mucho la experiencia de los Juegos Olímpicos del 2012 de Londres. Eso pesó mucho en la decisión y. También pesó mucho los movimientos que hizo la embajada británica en Perú para que se firmara ese acuerdo.

4. Respecto a las licitaciones internacionales ¿Usted conoce cómo fueron los

procesos podría describir brevemente quién fue el encargado de llevar los procesos de internacionales?

No, lo sé no sé quién los llevó a cabo, yo estuve participando, yo participé como asesor externo de los Juegos Panamericanos, básicamente en las primeras etapas, las etapas de negociación del Gobierno con la embajada británica a través de la embajada británica y luego indirectamente, yo no he hecho el contrato NEC que se usó, pero mi firma sí, participó en la redacción de la opción Z de los Contratos NEC, en el Staff con quien trabajo actualmente, tiene mucha, mucha información de eso y a través de él es que empecé a conocer un poco más cómo es que habían implementado el contrato NEC en Perú, pero no conozco el tema de las licitaciones internacionales. Luego también estuve en la etapa de Dispute Resolution Board, que ha durado hasta hace poco.

5. Usted cree cuáles fueron las acciones correctivas con respecto a esta modalidad de contrato y qué propuestas de mejora usted recomendaría para la Ley de Contratación del Estado y su reglamento.

Mira, te voy a dar algunas propuestas que tengo generales, no puedo entrar mucho al detalle porque estamos actualmente participando en la modificación de la Ley de Contrataciones con el Estado, justamente para llevarlo al sentido muy parecido al que ha salido en el decreto supremo que regula los P.I., no sé si lo has visto, pero también se ha puesto ya la posibilidad de usar contratos estándares para proyectos especiales de inversión pública. Y pronto van a salir los lineamientos y en esos lineamientos va a saber la descripción de los contratos FIDIC, por ejemplo, según se describe, en cada uno de los contratos que existen se describen los contratos NEC y sus opciones para que cada uno. Este es un documento muy interesante para formar parte. Son lineamientos que ahora formarán parte de la ley y su reglamento, en cualquier momento sale eso, se nos ha encargado participar en la modificación de la Ley de Contrataciones, pero no como las modificaciones que han habido desde hace muchos años, que se cambian o se quitan artículos, sino que el Ministerio de Economía quiere una modificación integral de pensamiento y, en general, de la forma en la que se contrata en el Perú. Entonces, para no adelantar opinión y no afectar cualquier cosa que cree que nosotros tengamos con el ministro de Economía no entra al detalle, pero sí te puedo confirmar que, ya está encaminado, el proyecto de reforma se tiene inicialmente se tenía pensado que salga a finales de año, pero con todo esto que está pasando probablemente salga el otro año porque no es algo urgente y sí hay varias cosas que se tienen que cambiar en la ley. Primero que la actual ley es un régimen adversaria ya parte de la idea de que tanto por tanto, el Estado como cliente y los contratistas siempre van a tener que lidiar con controversias, siempre van a tener que llevar sus temas al arbitraje y siempre van a tener intereses contrapuestos y nunca van a poder ejecutar este con un solo propósito. Eso es un desafío que tiene actualmente la Ley de Contrataciones. Entonces lo que se tiene pensado hacer es cambiar un poco esa filosofía y tratar de hacer que tanto contratistas como el Estado, a través de sus distintas entidades, funcionen de manera conjunta y tengan un mismo propósito, que es finalmente terminar la obra a tiempo y en el costo más bajo posible y con la calidad que se requiere mínima para un servicio público. Cambiar eso implica cambiar la estructura en general del sistema de contrataciones para que pueda permitir el uso de contratos estandarizados, no solamente contratos, etc., sino también otros contratos que existen a nivel a nivel internacional. Si tú quisieras utilizar contratos NEC en obras públicas, actualmente hay muchas cosas que inclusive van en contra de lo que está regulado en la norma. Entonces, para que tú puedas viabilizar el uso de estos contratos, necesitas adaptar primero la norma a la Ley de Contrataciones para que eso fluya. Si no, no fluye ni siquiera el FIDIC, que no tiene una filosofía, parecida a los NEC que es una filosofía distinta. Ni si quieres FIDIC se puede adaptar muy bien y no solamente va por un tema la Ley de Contrataciones del Estado, también ahí hay inclusive un tema que es muy característico de FIDIC y de NEC que va en contra del Código Civil mismo. Un ejemplo de eso es que los contratos y los contratos, que incluyen un procedimiento de reclamo entre las partes según el cual tú tienes ciertos días calendarios para que como contratista comuniques tu reclamo, luego del cual si tú no lo comunicas, se entiende que pierdes el derecho a la ampliación de plazo o al reconocimiento de costos adicionales. Ya eso que puede parecer tan simple y tan lógico, está siendo cuestionado actualmente por algunos abogados porque puede ser nulo, esa cláusula puede ser considerada nula, porque según el Código Civil, tú no puedes pactar plazos de caducidad y plazos de caducidad son aquellos plazos según los cuales al vencimiento se pierde la acción y se pierde el derecho. Entonces, lo que está pasando con estas cláusulas es que es justamente eso, después de 28 días en el caso de FIDIC y de 84

me parece en el contrato de NEC, si el contratista no comunica su reclamo, pierde el derecho, entonces lo que están diciendo ya muchos, no solamente en Perú, sino en países que tienen nuestro mismo sistema jurídico por Código Civil, como todos los países de Latinoamérica y España, Qatar y otros más, es atacar esa cláusula diciendo que es nula porque va en contra de lo que dice el Código Civil y si esa cláusula es nula, entonces no existiría un procedimiento de reclamos y el contratista pudiera reclamar algo que pasó en el año 1, en el año 8. Algunos que piensan que no, que es en un plazo de caducidad. En fin, a lo que voy es que esos temas hay que adaptarlos, y no solamente es una adaptación de la Ley de Contrataciones del Estado, sino también del Código Civil, porque en obra pública, aunque muchos no lo crean, también se aplica Código Civil de manera supletoria. Entonces, no solamente es ver la Ley de Contrataciones con el Estado y su reglamento, sino también ver el Código Civil, que muchas veces se deja de lado, pero que también hay normas que se aplican y que pueden ir en contra de lo que está en los contratos estandarizados. Otra cosa es que también tiene el NEC, es el tema de las alertas tempranas, que también lo tiene Fidic, pero que lo tiene un poco desarrollado y más preciso, que no necesariamente está en la Ley de Contrataciones, existen ciertas normas que dan esta posibilidad de que el contratista avise, pero en todo caso no es una obligación y no hay un procedimiento claro como de contratos NEC, por lo tanto en el contrato NEC existe la posibilidad de que la entidad sea la que avise, pero no es una obligación del contratista emitir alertas tempranas, también lo es del cliente, entonces eso en la norma no está, tendría que adaptarse. La solución de controversias en la Ley de Contrataciones actualmente está el arbitraje, la conciliación que no funciona en la práctica y el Dispute Resolution Board que se ha regulado deficientemente para que calze con NEC, que es lo que te interesa, también se tienen que modificar ciertos artículos para que fluya lo que está en el contrato NEC o como se hace en otros países, simplemente vincular la norma y decir que la solución de controversias se hace de acuerdo a lo pactado en el contrato y ya está, se deja todo lo que se regula en el contrato, entre otras muchas cosas, como temas de extensiones de plazo, temas de interrupción que no está en la Ley de Contrataciones, pero que sí podría tener una respuesta en contratos NEC, temas de aceleración que no necesariamente está bien regulada en la Ley de Contrataciones, pero que sí puede estar en el NEC y en Fidic, entre otros, no son muchos los temas que habría que adaptar en la norma.

Yo quisiera hacer una precisión que también lo he escuchado de algunas conferencias cuando se ha hablado sobre NEC, y es que a nivel internacional los contratos NEC no son considerados como contratos colaborativos y me parece que es un primer error que se tiene en el Perú y que a partir de los Juegos Panamericanos, no sé por qué salió esta corriente de considerar los contratos NEC como contratos colaborativos, cuando no lo son es que tienen rasgos de colaboración, tienen algunas cláusulas que tienden a eso, pero no está considerado ni en la Academia ni a nivel internacional como contratos colaborativos, ni Fidic ni NEC. Son muy pocos los contratos estándar, que son contratos realmente colaborativos. En Reino Unido está el PPC2000 y el FAC-1, y en Estados Unidos está el ConsensusDocs, que está basado en los contratos de Reino Unido de colaboración. Pero se confunde mucho la colaboración con esta primera cláusula del NEC que dice espíritu de colaboración, pero eso no hace un contrato colaborativo, si eso hiciera un contrato colaborativo, todos los contratos con el Estado ya tendrían colaboración, porque según las normas que existen actualmente, es un tema de cooperación mutua, confianza y buena fe, se aplica a todos los contratos y es una obligación además, eso no hace que sea colaborativo. La colaboración va, por otro lado, muy distinto, donde por ejemplo, un contrato lo firman todos los desde el inicio, eso no tiene NEC para nada, de hecho en otros países ya se ha considerado un NEC como un contrato dinosaurio y es algo que acá por ejemplo no se está hablando. Se piensa que el contrato NEC es la panacea para los proyectos, pero en Reino Unido y en Australia se está buscando no usar NEC y usar los contratos realmente colaborativos. Ese es otro capítulo, hablar sobre cómo funcionan los contratos colaborativos, pero si es una precisión que quisiera hacer para que lo consideres también.

Además los contratos, NEC no hizo exitoso el proyecto, Los Juegos Panamericanos fueron un conjunto de elementos más del PMO y de otros elementos que hubieron, se pudo haber usado un Fidic y haber tenido el mismo éxito, por ejemplo, pero aquí no se le tomó la importancia porque Fidic no se utilizó en los Juegos Panamericanos, pero Fidic con una buena gestión, hubiera funcionado igual para las mismas necesidades que tuvo el gobierno peruano, ha funcionado en otros países el FIDIC para proyectos que necesitaban terminarse en muy poco tiempo y en bajo costo y funcionó, todo depende de qué tan buena es la

gestión del proyecto. Entonces no hay que darle al NEC ese estatus que se le parece que se le estuviera dando en otras conferencias que he escuchado.

Anexo 18

Entrevista Nro. 5 Especialista en Derecho de la Construcción, proyectos de infraestructura, contratación Pública y Solución de controversias

Cargo: Especialista Legal

Nombre: Ahmed Manyari Zea

1. ¿Cuál fue su cargo y qué experiencia tiene en administración de contratos?

Soy abogado de profesión, desde el año 2000 trabajé en el estudio Bhüler Falles Porra, donde realizamos arbitrajes de construcción y asesoramos en un par de contratos para efectos de administración contractual, y luego en el año 2015, empecé a trabajar en el estudio Campos Abogados en infraestructura, en donde he visto muchos más contratos. Sí, he visto contratos de todo tipo entre mi anterior trabajo y el actual, he llevado dos tipos de contratos, de obra pública, obra privada - concesiones, he visto contratos, modelos de contratos NEC, modelos de contrato Fidic, modelos Adhoc, tanto en la etapa de administración contractual como una etapa de rescisión de contrato, es una experiencia que hace diez años.

2. ¿Cuáles fueron las capacitaciones respecto a los modelos NEC utilizados en el proyecto especial Lima 2019?

Honestamente, sobre el personal de Lima, no lo sé. Entiendo que la capacitación que recibieron es por parte de una oficina técnica de ingleses, que se encargaron de estructurar el diseño para la gestión de contrapeso, y sé también que hubo dos tipos de capacitación en modelos de contrato NET en versión 3 y concretamente la que se aplicó es la opción F, y por otro lado, sé que también hubo durante el proceso algunas capacitaciones que dieron algunos expertos, especialmente miembros del Dispute Board.

3. En la gestión de contrato siempre lo complicado son los costos adicionales y causales de ampliación de plazo ¿Usted sabe o recuerda si hubieron eventos durante la ejecución del proyecto Lima 2019 y fueron compensables estos eventos con el modelo NEC?

Es muy interesante la pregunta, porque en el caso de los Panamericanos se trabajó la opción F, de las seis opciones de sistema de precios que contempla los formatos NEC, es una opción que abre mucho más la posibilidad de reconocimiento de costos reales, en el caso de la lógica y la opción F, la función del contratista era básicamente la de un gestor y lo que se reconocía era los costos reales de los subcontratistas bajo una lógica de costo estimado, desestimado, que lo lógico es reconocer un costo real, y en los mismos contratos se establecían mecanismos para el reconocimiento de costos a través de las figura de los eventos compensables. Es una figura bastante típica en contratos internacionales. En el caso de los modelos que se aplicaron en el Perú, este mecanismo que es equivalente a lo que llamamos adición en obra pública. Es permitido la modificación por instrucción específica del gerente de proyectos que tiene esta función, la modificación de varios costos y sí hubo varios, de hecho, a diferencia de otros modelos, el modelo NEC en su versión F, permite modificar con mucha facilidad los precios, tal como sucedió en estos casos, lo que exista en forma óptima son incentivos para el ahorro, Para generar ingeniería de valor, que yo creo que los proyectos han logrado trabajar para los precios que no eran parte de las metas y que no estaban contemplados en los contratos.

a) Ya que menciono el tema de los incentivos, ¿Podría explicarnos específicamente a qué se refieren estos incentivos, porque en la contratación peruana no está contemplada en su normativa este criterio?

Lo que pasa es que es un tema de enfoque, yo creo que tiene que ver con los enfoques que se manejan para gestionar un contrato, una versión, una visión tradicional del sistema de precios, es una visión en donde básicamente tú asumes que se tiene un cierto nivel de control respecto de lo que se va a ejecutar en términos de los precios, y esto lo traducen, por ejemplo, un sistema en el cual se dan precios a partidas o estableces toques respecto a un cálculos de los metrados que finalmente se van a ejecutar y la producción de estos es el

criterio de suma alzada por ejemplo. Sin embargo, lo que la práctica dice y hay mucha investigación en el mundo respecto de este tipo de prácticas, lo que plantean es que este tipo de sistemas a veces no ayudan, o no recogen la realidad cuando en realidad se producen una serie de fenómenos, por lo cual la variación de precios y la sola identificación de los sistemas como estos dos, no permiten muchas veces generar valor, se generan ineficiencias en el proceso. Lo que se busca con los otros modelos es integrar dos elementos uno, la tendencia a reconocer lo real, del costo real ejecutado, que varía en el precio; esto implica que tienen que incentivar procesos de transparencia de los costos en los que incurren los contratistas y subcontratistas, implica también un modelo para gestionar los riesgos que se van produciendo durante el proyecto, para compensar a aquellos que, según la asignación de un sistema de asignación eficiente que se ha planteado y para, digamos, mejorar o para favorecer una eficiente gestión, porque el riesgo en este tipo de sistemas es que sea ineficiente, si es que se relaje, digamos, el contratista y dado que no hay un tope al precio, termina siendo ineficiente y esos sobrecostos lo traslado al propietario, y lo que se plantea es, aplicar una serie de principios para dar ingeniería de valor. Eso significa, por ejemplo, que hay varias maneras de plantearlo, una de éstas es que si se pone un precio meta, no significa que sea un tope; pero si se logra tener un costo por debajo del precio meta, lo que termina pasando y se genera como consecuencia es un ahorro para el proyecto, ese ahorro es compartido a veces, dado todo el contratista o si es que ha participado el propietario u otros actores, se distribuye ese ahorro, porque lo que supone es que hubo un esfuerzo para ir por debajo de la meta haciendo una eficiente gestión y a todos los niveles de gestión. Por ejemplo, en la gestión de la procura en la gestión de riesgos, la gestión de los sobrecostos durante el proceso.

b) ¿Ese ahorro, es repartido en ambas partes entre el contratista y contratante o netamente para el contratista que ocasionó el ahorro?

Depende del diseño, NEC es un modelo de contrato colaborativo, hay varios niveles de colaboración que se plantea, nuevamente antes que de texto, es un tema de enfoque que subyace al modelo. En el caso de la opción F, presupone que hay un nivel de colaboración y participación importante del propietario o su agente, que en este caso es el gerente del proyecto. Y esto definitivamente significa que el gerente de proyecto, mira todo desde el principio del proceso, con lo cual también el gerente del proyecto asume los riesgos o colabora en los procesos de mejorar presupuesto o generar un valor, por tanto, la consecuencia de eso, es que también se le otorga un derecho. Depende, pero el planteamiento es que mientras más nivel de colaboración hay, los beneficiarios de esa colaboración sean ambas partes, en cambio, si se le otorga todo el beneficio al que se le carga todo el esfuerzo al contratista para generar valor, lo lógico es que se pueda reconocer exclusivamente los beneficios del ahorro al contratista.

c) Tengo una duda respecto a la denominación colaborativo, en una entrevista anterior con un experto me aclaraba de que los NEC son todos menos colaborativos que en el mundo existen otro tipo de modelo que si son netamente colaborativos y que parece que hay un error en llamar a los modelos NEC como colaborativo, ¿Me podría aclarar si es cierto esta afirmación?

Es una discusión muy interesante, por eso yo partía de un planteamiento, en el mundo hay enfoques, quiero ser bien claro en esto, lo que se trata es de plantear proyectos en donde hay una gestión colaborativa, ese es el principio. Hay técnicas y hay sistemas que promueven mecanismos de gestión colaborativa, hay sistemas que son desarrollados en otras partes, esos sistemas introducen la plasmación de contratos colaborativos, hay modelos de contratos colaborativos que se diseñan, para gestionar este tipo de proyectos, en teoría, todo contrato es pasible de que se introduzca un sistema de gestión colaborativa. Pero el solo hecho de que exista un contrato no hace el proyecto ni lo convierte en colaborativo, es una pieza, ahora la pregunta es? es entre los modelos de contratos que existen, hay modelos de contratos más colaborativos? La respuesta es sí, Fidic no me parece como modelo de contrato colaborativo pues es un modelo más tradicional y tiene una estructura específica, NEC yo creo que sí tiene elementos para hacer un contrato colaborativo, tiene más elementos que Fidic para hacer contratos colaborativos. Y esto depende de a qué llamamos colaborativos, aquí está la clave para mí lo colaborativo tiene que ver varias maneras de enfocar, pero tienen que tener por lo menos, una concepción en donde haya un liderazgo del propietario y participación desde el inicio, tiene que tener una

concepción en la cual los distintos actores, como los contratistas, participan de manera temprana en la gestión, esto también implica necesariamente que, hay un equilibrio, hay un sistema de precios y hay un equilibrio razonable respecto de la asunción de los riesgos, no se carga, todos los riesgos a una de las partes y otro elemento determinante es que el lenguaje en el texto y durante la ejecución es claro, transparente, en el caso de NEC. Invita a que se respete de manera colaborativa, ahora hay otros modelos que son mucho más colaborativos, los modelos de contrato Partner son mucho más colaborativos, son más costosos también, porque involucra mucha participación de agentes y múltiples fases. Sí, la verdad que depende. Yo sí creo que NEC es un modelo de contrato colaborativo, porque cumple con las características que he comentado, hay modelo de contrato más colaborativos que NEC, Sí los hay, pero depende igualmente del enfoque y a qué llamamos colaborativo.

4. Respecto a las disputas, qué tan eficiente es la solución de la misma y qué organismo internacional se encarga de solucionar y dictaminar si fuera el caso.

Lo que pasa es que una disputa yo lo planteo más en términos de un sistema de resolución eficiente, hay sistemas de resolución de disputas más eficientes que otros, en cualquier caso, yo creo que siempre es más eficiente que una disputa no escale y llegue a un nivel donde participe un árbitro. Si hay una institución que determina eso, no, es lo que pacten las partes, y lo común es que es el Poder Judicial sea el fuero. Si lo que las partes han pactado sea pues un CCI, es decir no hay un solo modelo para tratar las disputas y no hay una sola institución que resuelva, depende del caso específico.

5. ¿Usted conoce por qué la decisión tardía del uso de modelos NET y sobretodo la ejecución de los proyectos de infraestructura deportiva en Lima 2019?. ¿Y tiene conocimiento de qué estrategia contractual fue utilizada para cumplir con el plazo de las adquisiciones?

No, conozco por qué lo tardío, bueno la información que tengo que es una información más pública, es por dificultades que hubo para generar de manera temprana y cerrado el planteamiento de cada uno de los proyectos para licitarlos bajo el régimen normal; sobre el tema de bienes y servicios no tengo más información, es más un tema de gestión y político más que jurídico.

6. ¿Cuáles fueron los mayores retos asumidos desde su experiencia en este modelo de contrato NEC y qué papel jugó el acuerdo de gobierno a gobierno en el uso de este modelo NEC?

Empiezo por lo último y es que el acuerdo gobierno a gobierno, permitió crear un régimen especial, en donde se in aplique el régimen general de contrataciones del estado, eso trajo beneficios como los que conocemos, pero también retos, a los que se hace referencia, creo que los principales retos en este proyecto, primero tiene que ver con la falta de experiencia de muchos de nosotros como actores humanos, en la aplicación de este tipo de modelos de contrato, lo otro tiene que ver definitivamente con la incertidumbre, por un lado había un plazo fijo que no se podía mover y por otro lado, si bien había un presupuesto, la idea es que ese presupuesto no variara tanto, entonces lograr un balance entre uno y el otro en un contexto en donde además, la ingeniería se hizo en el proceso, porque existió un Fast Track, había un nivel de ingeniería básica, se lanzó los procesos de licitación, pero como todos estamos metidos en este negocio, sabemos que si tú ejecutas un Fast track, tú no tienes la certeza de los costos finales, al plantearlo en el proceso, no hay un especialista en costo, que plantee desde el inicio cuánto va a costar, si no tiene un alcance completamente definido, entonces yo creo que los retos fueron más de gestión y de aprendizaje de este modelo de gestión y para mí, me parece importante recapitular, que para mí el modelo de contrato NEC es un contrato colaborativo, implica una práctica distinta a la que nosotros tenemos, entonces, si me parece que eso fue otro de los principales retos.

a) Anteriormente doctor, usted había mencionado la eficiencia en la gestión de los riesgos, ¿Cómo estos modelos NEC incentivan a la gestión temprana de los riesgos?

Incentivan la gestión de los riesgos con tres elementos, para mí que son herramientas claves, que además proporciona herramientas colaborativas, donde hay transparencia de por medio, cumplimiento de la colaboración clave, es que es primero lo que se tiene como

herramienta es que hay un sistema de gestión de riesgos definido, hay todo un capítulo que desarrolla los modelos de contrato NEC, además de una matriz específica, lo segundo, es que esta matriz, debe ser analizada constantemente en reuniones de gestión de riesgos y en el registro de riesgos y con un elemento que integra este sistema, está el hecho que se plantea la plasmación de alertas tempranas justamente en la gestión de riesgos, ese es el combo que incentiva el planteamiento de comunicaciones y definiciones operacionales tempranas para efectos de la gestión de riesgos, con el incentivo de que si no se comunica de manera transparente y temprano, la parte que no lo hace pierde derechos, ese es un poco la lógica, ese es el incentivo que hay en este contrato.

7. ¿Cuáles fueron las acciones correctivas en los procesos de licitación y respecto a la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento, qué aportes puede brindar respecto al uso de estos nuevos modelos de licitaciones y los modelos NEC?

Es más difícil que apliques este modelo en la legislación peruana, son dos regímenes distintos, tienen enfoques distintos y procesos de licitación también muy distintos, es más, yo también creo que deben ser modelos que deben estar pensados para proyectos específicos, pues son excepción lo que no se deben convertir en la regla, lo que se debe hacer es mejorar el sistema que tenemos con algunas de las prácticas que puede traer NEC, pero se debe evaluar en desarrollar un modelo propio. ¿Cómo? Depende de muchas variables, una variable importante es qué tanto estamos dispuestos a invertir, porque para incluir este tipo de sistemas se requieren mucho mayor inversión, que en un proyecto de obra tradicional. Porque hay mucha más apertura respecto del presupuesto, el beneficio es que eso a la larga se considera que es más eficiente, pero ahora que tienen muchos retos, sí creo que la respuesta a esa pregunta tienen muchos matices y muchos elementos que desarrollar.

b) Es decir, usted recomienda que si se quiere aplicar nuevamente, como lo estábamos haciendo en la reconstrucción con cambios de este modelo NEC, sean solamente para proyectos de gran envergadura. ¿Correcto?

Yo creo que sí, creo que un proyecto mediano o chico, por el nivel de inversión en recursos e incertidumbre que genera el manejo de los plazos y costos, no es algo recomendable hasta que tengamos y desarrollemos modelos propios de contrato más local.

c) Tengo conocimiento como una propuesta del Ministerio de Economía y Finanzas del Perú se está proponiendo uso de modelos estandarizados, ¿Tiene algún conocimiento de eso?

No, concretamente de lo que tú me mencionas.

d) Entonces en algún momento en el Perú, va ser posible el uso de estos modelos estandarizados sin tener la ayuda de algún gobierno o de algún convenio de gobierno a gobierno, ¿Correcto?, lo estamos usando porque no tenemos la experiencia, pero si esta práctica se vuelve más reiterativa, ¿El Perú estaría preparado para utilizar estos modelos estandarizados?

No es un tema solo de capacidad, porque en el Perú hay capacidad, hay personas que pueden desarrollar las habilidades suficientes como para llevar adelante muy bien contratos de este tipo, de hecho, se ha demostrado ahora, yo creo que por ahí no va el tema, va más bien en los incentivos del sistema, en el diseño, lo que debe existir es un sistema y subsistemas que dependiendo de los tipos de contrato y no hablo de modelos de contratos, para mí el contrato es una expresión de un sistema, lo que está detrás es la manera cómo se plantean la relación con, el proyectista, cómo se plantean la relación interna entre los funcionarios y la Contraloría, la manera como se plantea la relación entre supervisor, contratista, contratista y subcontratistas, es decir los sistemas que tenemos, es un sistema, particular, cambiando un contrato no es que cambies el sistema, es más, aplicar un contrato en un sistema como el que tenemos, puede ser hasta nefasto, lo que se necesita es cambiar incluso reglas de juego y principios, eso requiere una reflexión y una técnica mucho más compleja que la de introducir contratos.

Anexo 19

Entrevista Nro. 6 Especialista en Gestión de Proyectos y los modelos NEC

Cargo: Gerente de Proyectos

Nombre: César RojasCaramuti

1. **Empezamos la entrevista conociendo un poco más de usted ¿Nos podría decir, por favor, su nombre completo, cuáles fueron sus años de experiencia y cuál fue su cargo en el proyecto Lima 2019?**

Mi nombre es Cesar Rojas Caramutti, soy ingeniero civil y estoy colegiado desde el año 1993, podrás inferir cuántos años de experiencia profesional tengo acumulados, fui Gerente de proyecto, lo que es análogo a director de proyecto en Lima 2019, a cargo del proyecto de la Villa Panamericana.

2. **¿Qué tan claros son los modelos de contrato NEC para los consultores o contratistas y qué tan eficiente fue la gestión de subcontrato durante la ejecución de los proyectos y cómo se gestionaron las restricciones a los contratistas en Lima 2019?**

Bueno, hablar de NEC es hablar de un contrato sumamente elaborado, se conoce como una familia de contratos estándar y por qué estándar?, porque tienen estandarizados todas las áreas de conocimiento, es un contrato que se hace para gestionar un proyecto de ingeniería y construcción, en este caso es un contrato hecho por ingenieros para ser ejecutado por ingenieros, tienen un lenguaje claro, es muy preciso, no tienes referencias cruzadas y lo que expresa cada una de las cláusulas del contrato es lo que se tiene que hacer, no hay por qué hurgar o investigar en una referencia a una norma, a un dispositivo legal o no tiene esa connotación, entonces, cuando las cosas están claramente definidas es un contrato, los roles están muy bien identificados, la gestión de contratistas, subcontratistas o proveedores está en la medida en que tú puedas hacer una buena planificación y control de cada uno de los actores, digamos que la gestión de los contratistas y subcontratistas está enmarcado dentro de los lineamientos establecidos en este contrato.

3. **¿Puede explicarnos cómo los involucrados o responsables de los diseños de la ingeniería son capaces de solucionar incompatibilidades durante la ejecución del proyecto in situ?**

Hay que tener en claro algunas cosas, la pregunta la formulan en el marco de un concepto, de una obra estatal, un proyecto público y en el marco de nuestra Ley de Contrataciones, que tiene una serie de aspectos legales, se habla mucho de las normas vigentes, es decir, siempre tenemos una norma vigente, en ese contexto, entiendo que la pregunta se formula porque tenemos muchos problemas de todo tipo, no solamente de incompatibilidades, y como normalmente seguimos un esquema de gestión, te voy a hacer una referencia o una precisión, en nuestra legislación se habla de obras, se gestionan las obras, pero ese concepto me parece que es insuficiente para la gestión en comparación con la gestión de un proyecto, una obra es la etapa final, entonces cuando nos referimos a obra estamos hablando de que estamos en el último de los procesos en esta fase de inversión. Si nos ubicamos en el contexto de un proyecto de inversión pública que tiene la fase de pre inversión con tres etapas, también la fase de construcción, ahí sí entra en el término de obra y la fase de operación y mantenimiento, entonces, en ese esquema los proyectos o las obras se ejecutan bajo el esquema de primero la ingeniería, luego hago la licitación, una vez seleccionado el contratista y supervisión, inicia la construcción, son procesos seriales que se tardan mucho, mucho tiempo y que además están a expensas de la problemática particular de cada una de esas etapas, si tengo problemas con la elaboración del diseño, es decir, lo que normalmente se conoce como expediente técnico, entonces todos esos tiempos que se adicionen a un plazo normal, pues van a impactar en la siguiente etapa, entonces tú puedes tener un proyecto que se gestione en el doble o el triple de tiempo que originalmente se pensó, si no has trabajado en la parte de diseño, con quién va a ejecutar la construcción entonces de hecho se van a producir una serie de incompatibilidades y es natural porque el contratista, que es aquel que tiene todos los recursos y toda la experiencia en la metodología para construir normalmente está divorciado, en este esquema, de la filosofía del proyectista, entonces en ese sentido el contratista puede decir que algunos de los de los aspectos

planteados en el diseño no son compatibles con la tecnología que el maneja, podamos hablar de eso, ya en el ejercicio del desarrollo del proyecto encuentre incompatibilidades entre una especialidad y otra, qué es lo que normalmente nosotros encontramos en un contrato público de gestión pública, entonces, esa creo no es la mejor manera de hacer un proyecto, porque implica invertir demasiado tiempo y además nuestros marcos legales, como tú sabes, tienen una carga legal, legalista y excesiva; lo que más conviene es desarrollar un esquema, lo que en el mundo moderno se conoce como los EPC, que es la ingeniería, la procura y la construcción en simultáneo y de esa manera te puedes involucrar en una sola fase o en una fase temprana, tanto al diseñador como al constructor, se hacen las reuniones que se denomina las reuniones lce, dependiendo si estás utilizando esa metodología, de tal suerte que armonizadas la filosofía de diseño con los procedimientos y la metodología de construcción, y de esa manera no quiere decir que elimines todas las incompatibilidades que posiblemente se puedan andar dependiendo de la complejidad del proyecto, pero sí puedes minimizarla y al minimizar y reducir a un término aceptable estas incompatibilidades, entonces has ganado mucho, esa es la ventaja de trabajar en un proyecto, en un contrato estándar, que hay varios, hay una familia de contratos, uno de ellos es el contrato NEC en el cual estamos hablando específicamente, pero hay otro tipo de contrato como son Fidic y otros que se usan en el mundo desarrollado, por tanto, hablar de incompatibilidades, tendríamos que contextualizar el hecho, si hablamos de un contrato bajo los términos de la Ley de Contrataciones de Perú, pues tienes un gran campo de conflictos, de incompatibilidades y etcéteras. Si estamos en el marco de un contrato estándar, entonces las posibilidades de detener incompatibilidad de tipos se reducen.

- a) **Creo que la pregunta iba más allá, es decir por la metodología que se utilizó en la ejecución de este proyecto, que fue el sistema Fast Track, que se diseñaba y ejecutaba en paralelo, si existía alguna diferencia, algún problema, en el camino se solucionaba y se brindaban soluciones, eso se lograba gracias al empoderamiento que tenía el gestor del proyecto ¿Correcto?**

En parte, porque el hecho de que sea una obra o un proyecto en el cual, además de ser diseño y construcción, le adiciona esta condición de Fast Track, quiere decir tiempo rápido en simultáneo, en teoría, pues es complicado ejecutar y posiblemente se presenten incompatibilidades, pero la buena gestión está precisamente para eso, para evitar que se produzcan incompatibilidades y se den re procesos, porque una incompatibilidad y depende en qué momento la detectas, lleva uno, a corregir en planos y dos si ya está hecho, tener que deshacer y volver a construir, entonces, ese es el mayor reto de un proyecto con Fast Track. El Fast Track está hecho o está pensado para empresas de gran conocimiento, que tiene equipos muy potentes, tanto en ingeniería como en construcción no todas las empresas están calificadas para hacer un Fast Track.

4. **Se conoce que uno de los éxitos de los modelos NEC es su filosofía, que utilizan respecto a promocionar la confianza entre los involucrados. ¿Cuál fue el nivel de confianza que se experimentó durante la ejecución del proyecto Lima 2019?**

Podemos decir lo siguiente: La primera cláusula del contrato NEC te dice que, el contrato se debe realizar dentro de un marco de colaboración y confianza, entonces el contrato por sí mismo te dice y te condiciona a que tu actitud para ejecutar el proyecto sea dentro de estos marcos, dentro de estas condiciones, uno que seas colaborativo y dos que se realice dentro del marco de la confianza, si esa es la condición contractual, entonces el resto se deriva de este principio, que es de manera tácita un acuerdo entre las partes, la parte del propietario representada por el gerente de proyecto y la parte del contratista representada por su director de proyectos; entonces aquí depende mucho de las figuras de estos actores para que establezcan en todos sus equipos y en toda la cadena de subcontratistas y proveedores de servicios y de suministros, esa mística de que tiene que haber confianza, si tú no estableces ese principio, entonces no está gestionando un contrato colaborativo, en la primera oportunidad, que se dé un indicio o un indicador de que no se tiene confianza, entonces este tipo de contrato no funciona.

5. **En forma general ¿Cuáles fueron los principales contenidos del modelo NEC y qué tan eficiente fueron los procesos, las buenas prácticas de la gestión de**
-

proyectos y qué aporte puede declarar respecto al uso del modelo NEC?

Yo pienso que lo principal del contrato NEC es, que se tiene una muy clara definición de los roles, en cambio, si hacemos un paralelo, una analogía con nuestro reglamento de contrataciones, ahí no sabes exactamente dónde y cómo se resuelven las cosas, porque ante cualquier eventualidad de problema siempre estás referido, pues a una instancia superior, permanentemente estás haciendo referencias a otras instancias, al titular del pliego o a un tribunal, etc., en un contrato estándar como el NEC, si tienes claramente definido cuáles son los roles, al tener definidos los roles, cada quién sabe qué tienen que hacer y todas las pautas te la da el contrato, entonces las áreas de conocimiento que conocemos a través de vale la redundancia de la metodología por ejemplo PMI, te dicen que tienes cinco áreas de conocimiento y en función a eso está estructurado un contrato, te dice cómo gestionar el alcance como gestionar el costo, como gestionar el programa, como gestionar la calidad, incluso te dice cómo gestionar los riesgos, todo está perfectamente determinado en este modelo de contrato; por lo tanto, si tú sabes quién eres y que rol cumples en el contrato, NEC y además te dicen cuáles son las tareas que tienes específicamente que desarrollar, porque son obligaciones del contrato, entonces se reduce el margen de discrepancia, se reduce el margen de errores, etc., un sinfín de etcéteras, siempre haciendo el comparativo con nuestro reglamento de contrataciones, que tiene un nivel muy inferior en temas de gestión, yo diría que ni siquiera se compara.

6. ¿Hubo eventos compensables durante la ejecución del proyecto, cómo se gestionaron esos eventos, hubo retrasos en los pagos de las valorizaciones, si fue así el caso, a qué se debió?

Si hubieron evento compensables, no han sido gravitantes para el éxito del proyecto, pero básicamente se han debido a imprecisiones en el alcance, y eso nos llama a la reflexión, siempre ese componente de definición de alcances, crea este tipo de problema y un evento compensable en sí, que es el análogo a un adicional, tiene su origen en algo que no se consideró, en esencia, un evento compensable o adicional es algo, que debe estar en el proyecto, pero por alguna razón no se consideró, no podemos hablar de un evento compensable, pues, porque te olvidaste de diseñar un elemento, eso no puede ser un evento compensable, pero sí puede ser un evento compensable, por ejemplo, de los veinte componentes de un proyecto, solamente consideraste dieciocho o diecinueve, entonces, tú no puedes obligar a la otra parte a ejecutar un componente que jamás pensaste o jamás incluiste en las condiciones del contrato y otra reflexión es que normalmente nosotros estamos acostumbrados a trabajar con sistemas de contratación, a suma alzada o a precios unitarios y el sistema a suma alzada, pues tiene sus particularidades, porque significa que le endosamos el riesgo al 100%, al contratista. En cambio, el modelo que hemos usado en los Panamericanos ha sido el modelo F, donde el propietario asume el 100% por ciento del riesgo y por qué razón, había muchas razones para que el propietario sea quien gestione ese riesgo, dado que tenía un corto plazo para ejecutar por eso, se optó de las seis opciones de contrato NEC, se optó por la opción de gerenciamiento, que es una suerte de administración, es una versión sofisticada de una administración directa, entonces, el riesgo al 100% al propietario y eso te da una serie de condiciones y además la responsabilidad para la gestión del proyecto; por lo tanto, volviendo a la parte de la pregunta, cuando se presentan eventos, compensables y si por su naturaleza no han tenido impacto en el costo, entonces es normal que se gestione con el reconocimiento, porque hay algo que nosotros no tenemos claro en nuestra legislación, siempre hago la analogía para entender algunos aspectos, tienes tu definición de alcance y tienes todo el sistema de contratación, cuando omites temas en el alcance o aspectos del alcance, de hecho que vas a tener que subsanarlo con un adicional o un evento compensable y si el sistema que has adoptado es un 100% del riesgo y dependiendo a quién se le asigna el riesgo, entonces eso se transforma en una obligación. Hay que tener muy en cuenta estos dos aspectos para poder brindar la solución del caso, siempre pensando en esto los eventos, compensables como por lo general llaman a controversias, porque el propietario va a decir yo te contraté para que lo hagas por un todo y el contratista dice no me estás pagando por ese todo, entonces hay discrepancia, te vas a una instancia superior y quien dirime tiene que tener perfecto conocimiento de lo que está sucediendo y por qué se generó. En el caso de los Panamericanos se utilizó el contrato NEC y la figura para resolver las controversias fue el DAB (Dispute Adjudication Board) que ya se ha incorporado a nuestra legislación, que es la Junta de Resolución de Disputas, que es un ente dirimente que tiene como principal diferencia que se incorpora en una etapa temprana

del proyecto. Por lo tanto, al adjudicador no le vas a contar el cuento porque el adjudicador tiene pleno conocimiento de lo que está sucediendo, a diferencia de un arbitraje que es demasiado frío, desconectado de la realidad, además, una DAB no te paraliza la ejecución; Entonces, cuando nuestro modelo contractual las partes llaman a una controversia, se paralizan los plazos, entonces se perturba un poco los objetivos, si yo tengo un plazo que cumplir, entonces no puedo decidirme por un arbitraje, es un absurdo, esa figura arbitral, pues de repente no es oportuna o pertinente para gestión de proyectos de construcción, porque las fechas están vinculadas con un inicio de operación y esos retrasos no son aceptables, podemos ponerlo en el contexto de una obra que tiene que terminar o un proyecto que tiene que terminar antes de que se inicie un ciclo hidrológico, el ciclo hidrológico no perdona si se da en diciembre o enero tú no puedes esperar a que se resuelva el arbitraje para reiniciar los trabajos, entonces ahí hay algo que se tiene que corregir, no podemos seguir con este mismo esquema y eso es algo de alguna de las lecciones que nos deja la gestión de contratos NEC y la experiencia con el Reino Unido y los Juegos Panamericanos a lo largo de las lecciones aprendidas.

a) Anteriormente usted había mencionado los riesgos ¿Fueron eficientes las alertas tempranas y cómo ayudó el desarrollo de la ejecución de los proyectos?

Bueno, las alertas tempranas son una muy potente herramienta para poder identificar algún problema que se puede dar en la fase en el momento oportuno, pues supongamos que tú tienes diez meses para gestionar un proyecto y en el segundo mes, te percatas e identificas en tu matriz de riesgos que hay un riesgo que te puede impactar en el plazo o en el costo y la calidad en un determinado momento, supongamos que en el mes siete, entonces tienes tiempo para poder analizar el problema y gestionar el riesgo y darle la solución oportuna. Las alertas tempranas son una gran herramienta para gestionar los riesgos, en el caso de los Panamericanos, hubo muchos riesgos que se han gestionado oportunamente y casi todos han estado basados en el componente de la tramitología ante las entidades estatales, parece que suena un poco extraño, cuando si el propietario tiene la obligación de articular con todo el aparato estatal los permisos, las licencias y algún tipo de importaciones, llámese municipalidades, los administradores o proveedores de servicios como Sedapal, Luz Del Sur, Calidad, etc., el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Vivienda, Instituto Nacional de Cultura, pero aunque suene insólito, los mayores problemas se verifica con esas instancias es algo absurdo, te da alguna idea de cómo funciona el aparato estatal en nuestro país.

7. Seguimos con la línea de los riesgos ¿Respecto a la toma de decisiones, puede describir cómo se cumplió lo estipulado en el modelo NEC, es decir, de qué forma los gerentes de proyectos tuvieron el empoderamiento para la toma de decisiones?

Es una buena pregunta, el contrato NEC establece, como te dije inicialmente, los roles de cada quien, entonces dentro del contrato NEC la figura del gerente del proyecto es muy importante porque tiene la responsabilidad directa y particular de gestionar el contrato, a diferencia de nuestro reglamento de contrataciones, que tiene una figura de una de un administrador contractual que es el supervisor y no se define claramente supervisor de qué, simplemente supervisa, la ejecución de los trabajos, supervisa la calidad, supervisa el plazo y entrecorrientas gestiona el contrato, pero lo gestiona en una etapa intermedia porque no es el gestor realmente, porque cada decisión de una solicitud que plantea el contratista, la tienen que elevar a la entidad y la entidad devuelve con aprobación u observación, y ya sabemos todo ese problema; en cambio, en un contrato NEC el gerente del proyecto tiene esa facultad, él gestiona el proyecto, él gestiona y verifica el cumplimiento de todo lo establecido en el contrato, en cuanto a plazos, costos, calidad, riesgos al programa, entonces hay una abismal diferencia, claro que el empoderamiento no es al 100%, porque hay etapas o procesos en los cuales se tiene que pedir autorización, en el caso de un evento compensable que sea relevante, tiene que solicitarlo, es decir, se sigue el mismo procedimiento porque tienes que verificar que haya disposición o disponibilidad presupuestaria, que no genere un impacto en otras áreas, etc., hay una serie de factores que se analizan, pero en contrato NEC está definido quien tiene que actuar y quien tiene la responsabilidad o qué empoderamiento tiene; hay una línea de autoridad claramente definida, en la primera línea está el propietario, después el gerente de proyecto, no hay otro, no hay más y debajo del gerente de proyectos está el contratista y toda la cadena de

subcontratas; el gerente de proyecto tiene un equipo de gestión, un equipo de profesionales que trabajan con él de la mano y le ayudan a gestionar el contrato, entonces es distinto nuestro sistema de contratación, por esa razón es que es tan eficaz y efectivo.

8. ¿Podría explicar brevemente cómo se gestionaron los proyectos, qué procesos o metodología se utilizaron para llegar a cumplir el plazo establecido, qué tan importante fue el BIM como herramienta informática?

La ventaja de este tipo de contratos es que, sí permiten la innovación y permiten la mejora, partiendo de esa definición, podemos hablar muchas cosas, revisemos al inicio de la charla, si tú partes de un esquema de diseño, procura y construcción, todos en línea y ninguna de las partes conversa con la otra, son estancas, son subsecuentes, en cambio, en este tipo de contratos la procura es un elemento que integra varios elementos, porque analizan el mercado, analiza la complejidad del proyecto, analiza el contexto, entonces determina y elige el tipo de sistema de contratación que va a utilizar puede ser la opción A B C D la que se ajusta a las características del proyecto, entonces, además le dice al contratista a los postores, tienes la oportunidad de ofertar innovación, ofertar tecnología, tú puedes hacer mejoras, hay una flexibilidad en ese sentido, entonces el contratista ingresa a la relación contractual ya sabiendo que tiene algunas libertades, pero claro, dentro del marco del contrato y dentro del alcance establecido y propone procedimientos de construcción, propone tecnologías innovadoras, pero siempre pensando en la restricción del costo de siempre es para optimización, nunca es para mayores gastos, los contratistas propone procedimiento de construcción estandarizados, modulares, de tal manera que reduzcan los tiempos y maximizan los rendimientos; otro de los esquemas en los cuales se trabaja es que los contratistas utilizan la metodología Lean Contraction, entonces siempre estamos hablando de optimización, si hacemos la analogía a nuestro sistema, pues como está el diseñador, que no construye, proyecta algo y de repente es incompatible con mejores tecnologías cuando ya empiezan a construir, como eso está tan separado, te rigidiza el tema, porque además te dicen no lo puedes cambiar porque ya diseñaste y ya sabes hasta cuántas bolsas de cemento van a ingresar en esa construcción, realiza un análisis de precios unitarios, etc., en cambio, acá si puedes hacer mejoras y se premia, como estímulo esa buena gestión, entonces estamos hablando de que tenemos una gestión de un contrato con metodologías de gestión de proyectos, estás hablando de un contrato en el cual te estimula la innovación y las mejoras, estás hablando de un contrato en que utiliza todas las herramientas posibles para esa gestión, como por ejemplo el uso del BIM, que es una modelamiento es una herramienta que te permite gestionar de muy buena manera, pues el proceso de construcción, te permite también visualizar rápidamente los metrados, los presupuestos, porque como son herramientas también colaborativas, es decir, conversan entre un software y otro y los puedes articular de tal manera que todos los procesos se simplifican, es decir, hacer un presupuesto ya no es algo tan dramático como hace unos diez o quince años., tienes que hacer una extenuante tarea de metrados, con mucho riesgo de error, en cambio, aquí, si tú lo tienes todo cargado en el modelo BIM es muy rápido y muy sencillo capturar el área que tú quieres medir, exportarlo a un Excel o a un software de costos, y tienes perfectamente los metrados y el costeo de esas esas partes del proyecto, pero es una herramienta también, no es que te va a gestionar el contrato, es una herramienta muy útil por supuesto, que te facilita mucho la gestión del contrato.

9. Se conoce una plataforma virtual para los usuarios de los modelos NEC ¿Puede describirnos cuál fue el uso de esta plataforma durante la ejecución de los proyectos?

Si me estás hablando de las comunicaciones, este tipo de contratos apunta a la utilización de tecnología y herramientas informáticas, ya no es necesario llevar un papel físicamente, ya no necesitas que te firme la recepción con sello y firma y todo ese asunto digamos un poco antiguo, por decirlo de alguna manera, yo soy un convencido de que la tecnología hay que utilizarla, muchas entidades invierten mucho dinero en tecnología de la información, y penosamente termina pidiéndote que le presenten los documentos en físico, es algo absurdo; estos meses de aislamiento, por ejemplo, ha significado y a veces las crisis son oportunidades y eso se transforma en una ley, este confinamiento ha obligado al mundo a digitalizarse, en un equivalente a seis años, en estos tres meses de confinamiento equivalen a una digitalización de casi seis años, porque ya estamos aprendiendo a trabajar, ya estamos creyendo en que sí se puede hacer trabajo remoto, pero en una condición normal,

digamos noviembre del 2019, si tú le decías a tu jefe, sabes que no me siento muy bien, voy a mi casa, voy a trabajar de manera remota, entonces lo primero que te va a decir es gestiónalo con recursos humanos, existiendo todo ese drama y te lo puedo citar con claridad, el Banco de la Nación por ejemplo, ha invertido como 20 por ciento de su presupuesto del edificio en tecnología, pero es la administración, ese concepto es tan obsoleto que la gente termina pidiendo los papeles en físico y no gestiona trabajo remoto, en estos momentos supongo que sí; pero bueno, volviendo al NEC, sí gestiona la información, incluso desde la procura lo gestiona por internet, se presenta toda la documentación y la carga a una plataforma que se llama Haworth y cuando inicia la relación contractual, se establece que las comunicaciones tienen que hacerse a través de un software informático y para esto hay varias opciones, en caso de los panamericanos, usamos el software que en el caso no es un software en realidad una nube llamada ACONET, como las hay otras como hoy Oracle y otras herramientas, pero a ACONET la usan el personal de Reino Unido, la empresa MEIS, que es una empresa de gestión de proyectos, ellos hacen Project Management, utilizan ACONET, las grandes empresas de las empresas líderes en la construcción en el mundo utilizan ACONET, porque es muy potente, entonces es un mundo que tiene una tendencia de virtualizarse, por decirlo de alguna manera, pero ya no es necesario que tú estés con el papelito y sello y firma, basta con que tú lo subas en el acto, en el momento en que entra tu bandeja ya se da por hecha la comunicación y empiezan a correr los plazos que están establecidos en el contrato, porque para emitir una respuesta tú tienes un plazo determinado y el sistema te va marcando cuantos días llevas, cuántos días te quedan y si no respondes oportunamente, pues te dice claramente que ya te pasaste el plazo.
