



**UNIVERSIDAD  
GARCILASO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS  
ECONÓMICAS**

Formulación de lineamientos para reducir el tiempo de contratación de  
obras públicas entre empresas privadas y el estado

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Para optar el título profesional de Economista

**AUTOR**

Quispe Sánchez, Fernando José

<https://orcid.org/0009-0004-4144-3008>

**ASESOR**

Mag. Burmester Andreu, Hans Federico Isaac

<https://orcid.org/0000-0002-4980-1154>

Lima - Perú  
2024

# TURNITIN QUISPE SANCHEZ

## INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="http://intra.uigv.edu.pe">intra.uigv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://www.mimdes.gob.pe">www.mimdes.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1%
4	<a href="http://prodapp.seace.gob.pe">prodapp.seace.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1%
5	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	<1%
6	<a href="http://documentop.com">documentop.com</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="http://intranetweb.indecopi.gob.pe">intranetweb.indecopi.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="http://lpderecho.pe">lpderecho.pe</a> Fuente de Internet	<1%
9	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1%

## DEDICATORIA

*Este trabajo es dedicado a mi querida madre, la misma que siempre confió en mí en todos los proyectos que me he propuesto realizar y agradezco a Dios que me acompañe en vida al día de hoy.*

## AGRADECIMIENTOS

*A mis compañeros de trabajo, amigos y profesores que me han conducido a lo largo del tiempo en mi formación académica y personal.*

## RESUMEN

Los extensos tiempos en las contrataciones de obras públicas en Perú reflejan problemas como la excesiva burocracia, normativas rígidas, limitada capacitación del personal, opacidad y falta de tecnología. Los trámites redundantes y múltiples revisiones alargan los plazos, mientras que las normativas complejas generan incertidumbre, desalentando la participación privada. La alta rotación y la carencia de especialización en el personal afectan la continuidad y eficiencia de los procesos. Además, la falta de transparencia y controles efectivos fomenta desconfianza y posibles actos de corrupción, mientras que la escasa digitalización retrasa aún más las gestiones. Estas deficiencias impactan directamente en el desarrollo de infraestructura esencial, perjudicando a las comunidades y aumentando los costos. Para abordar esta problemática, se propone simplificar y estandarizar los procesos administrativos, actualizar las normativas para hacerlas más flexibles y promover la capacitación constante de los responsables. También es fundamental implementar sistemas tecnológicos que digitalicen y agilicen los procedimientos, asegurando mayor trazabilidad. El fortalecimiento de los mecanismos de transparencia y control busca generar confianza pública y prevenir irregularidades. Estas medidas, junto con una mayor colaboración público-privada, buscan reducir los tiempos de contratación, optimizar los recursos y garantizar la ejecución eficiente de obras clave para el desarrollo nacional.

Palabras claves: *Burocracia, normativas, corrupción, infraestructura, estandarizar.*

## ABSTRACT

The long lead times in public works contracting in Peru reflect problems such as excessive bureaucracy, rigid regulations, limited personnel training, opacity and lack of technology. Redundant paperwork and multiple reviews lengthen time frames, while complex regulations generate uncertainty, discouraging private participation. High staff turnover and lack of specialization affect the continuity and efficiency of processes. In addition, the lack of transparency and effective controls fosters distrust and possible acts of corruption, while the lack of digitization further delays procedures. These deficiencies directly impact the development of essential infrastructure, harming communities and increasing costs. To address this problem, it is proposed to simplify and standardize administrative processes, update regulations to make them more flexible and promote ongoing training for those responsible. It is also essential to implement technological systems that digitalize and streamline procedures, ensuring greater traceability. Strengthening transparency and control mechanisms seeks to generate public confidence and prevent irregularities. These measures, together with greater public-private collaboration, seek to reduce contracting times, optimize resources and guarantee the efficient execution of key works for national development.

*Keywords: Bureaucracy, regulations, corruption, infrastructure, standardize.*

## TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
TABLA DE CONTENIDOS.....	vi
TABLA DE FIGURAS.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	ix
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES.....	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN.....	1
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO.....	1
1.3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.....	1
1.4. ACTIVIDAD GENERAL O ÁREA DE DESEMPEÑO.....	2
1.5. MISIÓN Y VISIÓN.....	2
CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPERIENCIA.....	3
2.1 ACTIVIDAD PROFESIONAL DESARROLLADA.....	3
2.2. PROPÓSITO DEL PUESTO Y FUNCIONES ASIGNADAS.....	3
2.3. APLICACIÓN DE LA TEORÍA EN LA PRÁCTICA DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL.....	3
CAPÍTULO III: FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA ELEGIDO.....	4
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.....	4
3.2. TEOÍA SOBRE LA PROBLEMÁTICA.....	6
3.3. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA.....	10
CAPÍTULO IV: PRINCIPALES CONTRIBUCIONES.....	12
4.1. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	12
4.2. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	12

4.3. IMPLEMENTACIÓN DE ALTERNATIVA SELECCIONADA ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS .....	13
4.4. COSTO DE IMPLEMENTACIÓN .....	13
4.5. EVALUACIÓN DE FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN.....	13
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	60

## TABLA DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de problemas .....	11
Figura 2 Base Legal.....	14
Figura 3 Cuadro comparativo .....	19
Figura 4 Cuadro de soluciones tecnológicas.....	25
Figura 5 Cuadro de estimaciones .....	26
Figura 6 Cuadro de formatos propuestos.....	27
Figura 7 Cuadro de los principales problemas.....	54
Figura 8 Cuadro de las principales soluciones.....	55

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como propósito analizar y proponer soluciones a la problemática de los prolongados tiempos en la contratación de obras públicas en el Perú, un desafío que afecta la ejecución eficiente de proyectos esenciales para el desarrollo del país. El estudio se estructura en cuatro capítulos, cada uno de los cuales aborda aspectos fundamentales para comprender y solucionar esta problemática.

El Capítulo I, se centra en los aspectos generales de la institución o sector de estudio, proporcionando una descripción detallada de su estructura organizativa, los productos o servicios que ofrece, su ubicación geográfica y el contexto socioeconómico en el que opera. Además, se define su misión y visión, destacando la relevancia de sus actividades en el marco de las contrataciones públicas.

En el Capítulo II, se describe la experiencia profesional desarrollada en el ámbito de estudio, abordando las actividades realizadas, las funciones asignadas y el propósito del puesto desempeñado. Este análisis incluye una reflexión sobre cómo los conocimientos teóricos adquiridos fueron aplicados en la práctica, evidenciando los retos y aprendizajes en el desempeño profesional.

El Capítulo III, aborda la fundamentación teórica del tema elegido, iniciando con una descripción exhaustiva de la problemática identificada, seguida de un marco teórico que sustenta las causas y efectos de esta situación. Este capítulo culmina con un análisis crítico de las principales deficiencias del sistema de contratación pública, sentando las bases para el desarrollo de soluciones.

En el Capítulo IV, se presentan las contribuciones más significativas del estudio, incluyendo una descripción detallada de las alternativas de solución identificadas, su evaluación y un análisis sobre su implementación. Se incluyen actividades y procedimientos necesarios, un estudio de costos y una evaluación de la factibilidad técnica y práctica de las propuestas.

El trabajo concluye con una sección de conclusiones y recomendaciones, en la que se sintetizan los principales hallazgos, destacando su relevancia para mejorar el sistema de contrataciones públicas. Además, se presentan estrategias para consolidar las propuestas, asegurando su sostenibilidad y contribuyendo al desarrollo eficiente del país.

## CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

En este capítulo describiremos unas breves características de la institución donde se ha desarrollado el trabajo referente a este estudio, a fin de facilitar su contexto.

### 1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

La entidad donde pertenezco, tiene la tarea de realizar tanto las regulaciones y legislaciones de las contrataciones públicas a nivel nacional, como también su supervisión y mejoras a lo largo del periodo de su designación.

Estas regulaciones a lo largo del tiempo, tienen la tarea de implementar mejoras en procesos de contrataciones gubernamentales con la finalidad de realizar una gestión más eficiente a nivel nacional, acortando así brechas en los tiempos de contratación como también aminorar los costos innecesarios de las mismas.

### 1.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

Este servicio tiene como finalidad facilitar la gestión de las contrataciones de obras públicas a nivel nacional, describiendo las problemáticas actuales que se tienen con respecto a la formalización de los contratos los mismos que incluyen los actos preparatorios, ejecución física, aspectos técnicos y legales, entre otras características típicas de la realización de una obra pública.

Teniendo estos puntos claros y estudiados, se quiere lograr realizar mecanismos innovadores y tecnológicos a poder implementar, a fin de aminorar los tiempos y costos que muchas veces son consecuencia de una inadecuada gestión administrativa.

### 1.3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Predio ubicado en el Distrito de Jesús María - Lima - Perú.



#### 1.4. ACTIVIDAD GENERAL O ÁREA DE DESEMPEÑO

Actualmente me vengo desempeñando como especialista en contrataciones públicas en el área de logística.

#### 1.5. MISIÓN Y VISIÓN

Es un sector que impulsa el desarrollo económico estable y sostenido, contribuyendo de manera significativa a elevar el bienestar de la población peruana a través de una política fiscal caracterizada por su responsabilidad, transparencia y eficiencia. En un entorno de estabilidad macroeconómica, fomenta procesos de contratación pública entre entidades y proveedores que se distinguen por su integridad, efectividad y competitividad, fortaleciendo, así la interacción entre el estado y las empresas contratistas para impulsar un crecimiento inclusivo y sostenible en el país.

## CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EXPERIENCIA

Con el propósito de entender el desarrollo profesional referente a estos lineamientos, se contextualizarán los siguientes puntos.

### 2.1 ACTIVIDAD PROFESIONAL DESARROLLADA

La actividad profesional desarrollada se enfoca en la especialidad de contrataciones públicas normadas por el Organismos de Contrataciones del Estado del Perú.

### 2.2. PROPÓSITO DEL PUESTO Y FUNCIONES ASIGNADAS

La intención de las funciones asignadas es la realización y formalización de las contrataciones públicas a nivel nacional según los mecanismos instaurado por el Gobierno Central.

### 2.3. APLICACIÓN DE LA TEORÍA EN LA PRÁCTICA DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL

Durante el transcurso de la trayectoria profesional desarrollada en el tiempo, se ha aprendido a utilizar diversas herramientas que facilitan el trabajo en la gestión administrativa, como son el uso de diversos software y hardware de aplicación directa en las contrataciones públicas, asimismo, anexos documentarios que ligados a la aprobación de documentos minimizan los tiempos para las convocatorias de las mismas; por otro lado otra de las herramientas a utilizar son el uso de diversas tecnologías que apoyan a la elaboración de expedientes técnicos como drones, servicio de satélites, computadoras de alto rendimiento, entre otras características de uso frecuente.

## CAPÍTULO III: FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA ELEGIDO

Este capítulo tratara fundamentalmente en mencionar los problemas encontrados dentro del análisis del tema a desarrollar.

### 3.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La problemática que ha motivado la creación de lineamientos para reducir el tiempo de contratación de obras públicas entre empresas privadas y el Estado en el Perú es basado en una serie de barreras estructurales, administrativas y normativas que han prolongado considerablemente estos procesos. Esto afecta la eficiencia, incrementa los costos, impacta la calidad de las obras y erosiona la confianza pública. Dado que el desarrollo de infraestructura es crucial para el crecimiento económico y social, los retrasos en las contrataciones de obras representan un obstáculo serio para el avance del país.

Uno de los principales problemas es la excesiva burocracia en los procesos administrativos. Las contrataciones actuales suelen estar cargadas de trámites innecesarios, revisiones sucesivas y largos períodos de espera para obtener aprobaciones, lo que hace que los plazos de contratación se extiendan más de lo necesario. Este exceso de pasos administrativos no solo genera demoras, sino que también aumenta la probabilidad de errores y de duplicaciones en las gestiones, lo que termina haciendo el proceso ineficiente y engorroso. Además, la falta de estandarización en estos procedimientos y las interpretaciones diversas de las normas entre diferentes organismos y niveles de gobierno agregan incertidumbre y dilatan aún más los tiempos.

Otra dificultad clave es la complejidad y rigidez del procedimiento que regula los procesos de obras estatales en el Perú; Muchas de las leyes y regulaciones son complejas, y su aplicación puede ser poco flexible, lo que impide que se adopten prácticas más ágiles y adaptables. Esta rigidez normativa introduce una gran cantidad de requisitos y controles que no siempre se ajustan a las realidades del mercado, generando incertidumbre jurídica y prolongando las fases de revisión y aprobación en cada proceso de contratación. Esto también desalienta a las empresas privadas a participar en los procesos licitatorios, al ver un entorno que puede resultar poco favorable y con alta incertidumbre.

La falta de capacitación y especialización adecuada del personal encargado de los procesos de contratación también es un factor que afecta los tiempos. A menudo, los funcionarios responsables de estas gestiones no cuentan con una formación específica para aplicar correctamente los procedimientos y normativas vigentes. Además, el elevado cambio

de personal en la administración pública afecta la consistencia y efectividad de los procedimientos, ya que constantemente se requiere capacitar a nuevos empleados, lo cual ralentiza aún más el flujo de trabajo. Esta carencia en la especialización del personal tiene un impacto directo en la calidad y rapidez con la que se desarrollan las contrataciones, ya que el aprendizaje y la adaptación de los empleados puede tomar un tiempo considerable.

Otro de los problemas es la insuficiencia en la transparencia y en los mecanismos de control, la opacidad en los procesos de contratación debilita la confianza pública y puede llevar a prácticas corruptas que no siempre son detectadas o sancionadas a tiempo. La falta de un control eficaz da lugar a sospechas, dudas y a una percepción de corrupción que no solo erosiona la legitimidad de los procesos, sino que también genera demoras adicionales cuando se deben realizar revisiones y auditorías para intentar asegurar la integridad de cada contratación.

En un contexto digital, las deficiencias tecnológicas también representan un freno considerable para la eficiencia en las contrataciones. Actualmente, muchos de los procesos aún dependen de métodos manuales y documentos físicos, lo que perjudica de manera significativa un adecuado flujo de laboral. La falta de plataformas digitales integradas que permitan una gestión y seguimiento en tiempo real de las contrataciones limita la trazabilidad y el control en cada fase del proceso. La adopción de herramientas digitales es baja, ya sea por falta de conocimiento, de capacitación o de políticas que promuevan su implementación efectiva, lo cual impide una mejora significativa en la velocidad y transparencia del proceso.

Los tiempos extendidos en las contrataciones no solo afectan a las instituciones estatales, sino que tienen un impacto amplio en el desarrollo económico y social. Cuando las contrataciones se demoran, obras de infraestructura fundamentales para el bienestar social y económico quedan pendientes. Infraestructuras vitales, como hospitales, escuelas, carreteras y sistemas de saneamiento, experimentan retrasos que impactan negativamente en el bienestar y restringen el desarrollo de las comunidades. Además, estos retrasos llevan a un incremento de los costos proyectados, pues la inflación y el aumento en el costo de materiales con el tiempo generan un gasto público superior al presupuestado inicialmente.

La falta de un marco eficiente para la cooperación entre la administración pública y las empresas privadas en los procesos de contratación también es un reto significativo. Las actuales barreras en los procedimientos desmotivan la participación del sector privado, dado que el entorno es visto como incierto y riesgoso debido a los largos y poco predecibles

tiempos de espera. Esta percepción desincentiva la participación de empresas competitivas, lo cual puede afectar la calidad y el costo final de los proyectos.

Finalmente, la ausencia de un sistema efectivo de retroalimentación y mejora continua en los procesos de contratación es una limitación crítica. Actualmente, no existen mecanismos que permitan a las instituciones revisar y ajustar sus procedimientos en función de los resultados y experiencias anteriores. Esto impide que el Estado aprenda de los errores y adapte sus políticas de manera ágil a las condiciones cambiantes del entorno, perpetuando los problemas y barreras estructurales en los procedimientos de contrataciones estatales.

En conclusión, la problemática de los tiempos prolongados en la contratación de obras públicas en Perú es compleja y afecta los niveles normativo, administrativo, tecnológico y de recursos humanos, además de tener implicancias en la transparencia y la confianza pública. Esta situación genera costos adicionales, impacta la calidad de los proyectos, limita la capacidad del Estado para ejecutar obras prioritarias y reduce la confianza de la ciudadanía y del sector privado. La formulación de lineamientos para reducir estos tiempos se presenta como una necesidad urgente y estratégica, que busca proponer soluciones prácticas y sostenibles para un proceso de contratación más eficiente, ágil y confiable.

### 3.2. TEOÍA SOBRE LA PROBLEMÁTICA

El sector de las contrataciones de obras estatales en el Perú se encuentra inmerso en una profunda problemática que ha persistido durante años, afectando gravemente el desarrollo del país. Aunque el sector debería ser un motor clave para el progreso y la mejora de la infraestructura, la realidad muestra un sistema ineficiente, burocrático y plagado de corrupción que no solo retrasa los proyectos, sino que compromete su calidad y eleva innecesariamente sus costos. Esta situación no es solo un problema técnico, sino una cuestión estructural e institucional que afecta a todas las etapas del proceso, desde la programación inicial hasta la ejecución final de las obras como bien lo considera (Mesa y Muñoz, 2019) quien indica que la falta de planeación en la gestión de proyectos de infraestructura gestionados por las instituciones gubernamentales hace ineficientes la ejecución de las mismas, creando sobrecostos innecesarios en su contratación

Por ellos uno de los principales obstáculos que enfrenta este sistema es la burocracia excesiva, los trámites administrativos que deben cumplirse para iniciar una obra pública son, en muchos casos, redundantes e innecesariamente complicados. El proceso de licitación, que debería ser transparente y ágil, está lleno de pasos intermedios que no solo incrementan los

tiempos, sino que también dificultan la gestión eficiente de los proyectos. Documentación interminable, aprobaciones que requieren meses de espera y revisiones duplicadas son prácticas comunes en el sistema peruano. Todo esto, lejos de garantizar la eficiencia y la transparencia, se ha convertido en un factor de bloqueo que obstaculiza el desarrollo de la infraestructura pública. El exceso de trámites burocráticos también fomenta la corrupción, al permitir que actores malintencionados encuentren resquicios para manipular el proceso, haciendo más opaco lo que debería ser completamente transparente. En lugar de funcionar como un mecanismo de control, la burocracia en el Perú se ha convertido en un freno que impide la realización oportuna de obras claves para el futuro del país en vías de desarrollo, donde (León y Tapia, 2021) explica que la gestión pública en las contrataciones pueda ser realizadas de manera eficiente es necesario implementar mecanismos de coordinación y planificación en temas administrativos los mismo que deben ser llevado al alcance de objetivos nacionales.

A esto se suma otro problema mayúsculo: la corrupción. En el Perú, el sector de las obras públicas ha sido escenario de numerosos casos de corrupción, que no solo han perjudicado la confianza de la localidad en las instituciones, sino que también han incrementado los costos y retrasos en las obras. La corrupción se manifiesta de diversas maneras, desde la adjudicación fraudulenta de contratos hasta la alteración de los presupuestos originales para obtener beneficios personales. En muchos casos, las empresas que ganan las licitaciones no están debidamente calificadas para ejecutar los proyectos, lo que resulta en obras de baja calidad y con serios problemas de sostenibilidad a largo plazo. Además, la corrupción no solo afecta la ejecución de las obras, sino también su planificación, ya que los estudios previos suelen ser manipulados para favorecer a ciertos actores, sin considerar adecuadamente las necesidades técnicas y sociales del proyecto como bien lo explica (Murillo y Valerio y Atencio y Asprón y Alfaro, 2023) el costo generado por la corrupción es excesivo y contraproducente por lo que el mecanismo a utilizar para la lucha contra este mal va más orientado a emplear herramientas tecnológicas que puedan ser usadas en apoyo de dicha tarea.

Asimismo, la falta de una adecuada planificación es otro factor que agrava esta situación. En muchas ocasiones, las obras públicas en el Perú se inician sin contar con los estudios técnicos y financieros necesarios. Esto significa que, una vez comenzado el proyecto, surgen imprevistos que no fueron anticipados y que requieren modificaciones en los contratos, lo que a su vez genera sobrecostos y demoras. La improvisación en la planificación también

afecta la priorización de proyectos, ya que muchas veces se inician obras que no son urgentes o estratégicas, dejando de lado proyectos que podrían tener un mayor impacto en el desarrollo del país. Este enfoque desorganizado y poco riguroso en la planificación genera una cascada de problemas que afectan las diferentes etapas de los diversos procedimientos de contratación y realización de las obras públicas, como bien lo señala (Ayala y Díaz y Pérez y Serrano, 2017) los proyectos ejecutados de las poblaciones no son satisfechas con propósitos adecuados a sus necesidades, por el contrario, los proyectos ejecutados son orientados a otros objetivos distintos a sus requerimientos.

En este contexto, la modernización tecnológica parece ser una solución lógica, pero su implementación ha sido limitada en el Perú. A pesar de que en otros países se han adoptado plataformas digitales y tecnologías avanzadas para mejorar la contratación de las obras estatales; en el Perú la mayoría de los procesos siguen siendo manuales y altamente vulnerables a errores y manipulaciones. La digitalización de los trámites, el uso de sistemas electrónicos de licitación y la implementación de diferentes herramientas de monitoreo en tiempo real podrían mejorar significativamente la transparencia y eficiencia del proceso, pero estos avances no han sido priorizados por las autoridades. En muchos casos, los sistemas actuales son obsoletos y no permiten una gestión eficiente ni transparente. La falta de inversión en tecnología es, sin duda, uno de los principales impedimentos para la modernización del sector de obras públicas en el Perú (Giamberardino y Gada y Nagalli, 2024) señala que el uso de tecnología incorporada en la gestión de contrataciones públicas como el blockchain podría hacer más efectiva y eficiente los procedimientos de licitación teniendo un impacto positivo e inmediato; complementando esta idea (Rivas y Aspirino y Sarache y León, 2019) menciona que un sistema inteligente tecnológico incorporado en los contratos, simplificaría la gestión de los recursos asignados a esta tarea.

Otra de las grandes complicaciones que enfrenta el sistema, es la falta de personal capacitado; la misión de las contrataciones estatales y su ejecución requieren un conocimiento técnico y administrativo especializado, pero en el Perú, muchas veces, el personal encargado no cuenta con la formación necesaria. La falta de capacitación se traduce en errores que, a su vez, generan más demoras y sobrecostos. A nivel técnico, la inexperiencia del personal puede llevar a la realización de estudios previos deficientes o a la falta de control adecuado durante la ejecución de las obras. A nivel administrativo, la incapacidad para manejar de manera eficiente los complejos trámites que requiere una licitación puede generar demoras que

afecten todo el proceso. La formación y capacitación del personal son, por lo tanto, elementos claves para perfeccionar la eficacia del sistema de contrataciones estatales.

Sin un equipo preparado, cualquier intento de reforma estará destinado a fracasar, para (Arenilla Sáez, 2017) la escasa implementación de una gestión innovadora y eficaz en las instituciones administrativas dominadas por reformas implantadas en décadas pasadas, no han logrado estructurar una adecuada organización gubernamental de manera profesional.

En cuanto a la supervisión de las obras, la situación es igualmente preocupante. En muchos casos, los encargados de fiscalizar el avance y calidad de los proyectos no cuentan con las herramientas ni los conocimientos necesarios para detectar problemas a tiempo. La supervisión efectiva es crucial para garantizar que las obras se ejecuten según los estándares técnicos y dentro de los plazos establecidos. Sin embargo, en el Perú, la supervisión es a menudo insuficiente y, cuando se realiza, no tiene el alcance necesario para corregir los problemas antes de que se agraven. La falta de supervisión efectiva también contribuye a la corrupción, ya que permite que los contratistas actúen con impunidad, sin temor a que sus irregularidades sean detectadas. La implementación de tecnologías avanzadas, como drones y sensores para el monitoreo de obras, ha demostrado ser una solución eficaz en otros países, pero en el Perú estas herramientas todavía no se utilizan de manera generalizada, por otro lado (Blas y Uribe y Cacho y Valqui, 2022) indica que la modernización del estado hace que este sea más abierto y amigable a la población, pudiendo esto ser positivo para un control más eficiente en su ejecución, teniendo en consideración que a mayor participación de los ciudadanos minimizaría los riesgos creados por una mala gestión burocracia.

Otra deficiencia importante del régimen de contratos públicos en el Perú es la inexistencia de controles adecuados durante el proceso. Si bien existen auditorías y mecanismos de control interno, estos suelen ser ex post, es decir, se realizan cuando las obras ya están en fases avanzadas o terminadas, lo que limita su capacidad para prevenir problemas. El control interno debería ser un proceso continuo, que permita identificar y corregir irregularidades a lo largo de toda la ejecución de las obras. La automatización del control interno mediante el uso de plataformas tecnológicas permitiría un monitoreo en tiempo real de las obras, facilitando la detección temprana de errores y la toma de decisiones correctivas de manera oportuna. Esta modernización es fundamental para optimizar la vigencia y claridad del sistema de contrataciones estatales (Gorbaneff Y, 2011) donde establece que el excesivo intervencionismo como medida de control no garantiza la correcta ejecución de los contratos públicos muy por el contrario este podría ocasionar un efecto contraproducente al incrementar

de manera puntual otros medios de corrupción, por lo que el camino más adecuado a ser utilizado es emplear los mecanismos tecnológicos a nuestro alcance.

De esta forma, teniendo en cuenta la jerarquía del trabajo administrativo en el tema de las contrataciones de obra y su implicancia en el desarrollo de la economía del país, debemos considerar que las regulaciones en su forma correcta amplia la eficiencia para un resultado óptimo en la infraestructura a construir siendo esto un punto fundamental para mejorar la condición de vida de la población dentro de una nación, según (Ochoipoma y Muñoz, 2023) esta prerrogativa ayuda a transparentar dichas contrataciones de una manera realista e inmediata.

En resumen, la incertidumbre en la realización de las obras públicas en el Perú es compleja y multifacética. No se trata solo de corregir uno o dos aspectos del proceso, sino de llevar a cabo una reforma profunda y estructural que abarque desde la programación inicial hasta la culminación de las obras; la burocracia excesiva, la corrupción, la falta de planificación, la carencia de personal capacitado y la supervisión ineficiente son solo algunos de las contrariedades que deben abordarse de manera integral. Es necesario que el Estado peruano se comprometa a modernizar el sistema de contrataciones públicas mediante la adopción de tecnologías avanzadas, la eliminación de trámites innecesarios, la formación del personal y la implementación de mecanismos de control eficientes. Solo así será posible garantizar que las obras públicas se ejecuten de manera eficiente, transparente y en beneficio de toda la población.

El reto es enorme, pero no imposible de superar. La modernización del sistema de contrataciones públicas en el Perú no solo es una cuestión técnica, sino un desafío cultural e institucional que requiere de un cambio concreto en la manera en que se gestionan los recursos y se planifican las obras.

### 3.3. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

Este análisis pretende identificar de manera didáctica y práctica los principales problemas típicos y recurrentes en la gestión de contrataciones de obras públicas, las mismas que ayudaran a enfocar de una manera más específica los logros que se pretenden lograr con este trabajo, asimismo dicho mecanismo facilitara la implementación de los lineamientos que se quieren obtener, todo lo dicho se explican en la siguiente figura.

**Figura 1**

*Diagrama de problemas*



*Nota.* Figura elaborada en base al análisis realizado para este trabajo.

## CAPÍTULO IV: PRINCIPALES CONTRIBUCIONES

Este capítulo tratará sobre las alternativas de solución del trabajo que se está presentando, el mismo que servirá para la identificación de problemas y soluciones y un adecuado análisis de gestión.

### 4.1. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

A lo largo de este estudio, se han empleado diversas herramientas y enfoques metodológicos que han permitido analizar la problemática y proponer soluciones efectivas, entre las principales herramientas utilizadas se encuentran las siguientes:

- 1.- Análisis de procesos administrativos
- 2.- Revisión documental
- 3.- Benchmarking internacional
- 4.- Diagrama de causa y efecto (Ishikawa)
- 5.- Análisis costo-beneficio
- 6.- Estudio de factibilidad
- 7.- Plataformas digitales

### 4.2. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Cada una de las opciones de recursos utilizados, han sido de mucha ayuda para determinar el análisis durante todo este trabajo, las mismas que se detallan de la siguiente manera:

- 1.- Análisis de procesos administrativos: Se revisaron los procedimientos actuales de contratación pública para identificar cuellos de botella y redundancias que afectan los tiempos de gestión.
- 2.- Revisión documental: Se analizaron normativas, leyes y regulaciones relacionadas a los contratos estatales en el Perú para comprender su impacto en la eficiencia del sistema.
- 3.- Benchmarking internacional: Se compararon las prácticas de contratación de obras públicas en Perú y Chile, identificando mejores prácticas que pueden ser adaptadas al contexto peruano.

4.- Diagrama de causa y efecto (Ishikawa): Esta herramienta ayudó a organizar y visualizar las fuentes primordiales en los retrasos en las contrataciones públicas, categorizándolas en ámbitos clave como procesos administrativos, normativa, recursos humanos y transparencia.

5.- Análisis costo-beneficio: Se evaluaron las alternativas de solución propuestas considerando su impacto económico y la viabilidad de su implementación.

6.- Estudio de factibilidad: Se realizó un análisis técnico y práctico para determinar la viabilidad de implementar las soluciones propuestas, considerando limitaciones y recursos disponibles.

7.- Plataformas digitales: Se exploraron tecnologías disponibles para digitalizar procesos y garantizar una gestión más ágil y transparente en el sistema de contrataciones públicas.

#### 4.3. IMPLEMENTACIÓN DE ALTERNATIVA SELECCIONADA ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS

Este trabajo se realizó mediante un análisis de los retrasos continuos en las contrataciones públicas en el Perú, identificando causas claves como la burocracia y normativas complejas, a través de un enfoque teórico y comparativo se formularon soluciones centradas en la simplificación de procesos, digitalización, capacitación y transparencia, evaluadas por su viabilidad e impacto.

Finalmente, se definieron propuestas concretas para su implementación, acompañadas de recomendaciones para fortalecer la eficiencia y agilidad del sistema de contrataciones públicas.

#### 4.4. COSTO DE IMPLEMENTACIÓN

Por la naturaleza y características formuladas en este estudio, este trabajo no requiere costo de implementación para el desarrollo del mismo.

#### 4.5. EVALUACIÓN DE FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN

Formulación de lineamientos para reducir el tiempo de contratación de obras públicas entre empresas privadas y el estado

##### 1.1. Base Legal

En este punto, se especifica las normativas que se emplean como parte fundamental en la realización de los procedimientos de selección, los mismos que formar parte de las

contrataciones de obras públicas; dichas normativas deben ser interpretadas en algunos aspectos de manera correcta por parte de los especialistas en contrataciones a cargo de esa gestión administrativa, por lo que la profesionalización de estas personas son un aspecto clave en todo lo que estamos detallando.

## Figura 2

### Base Legal

Categoría	Nombre y Número de la Norma	Enfoque o Descripción Principal
Contrataciones del Estado	- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, aprobado por D.S. N° 082-2019-EF	Establece los lineamientos para las contrataciones de bienes, servicios y obras por parte del Estado.
	- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por D.S. N° 344-2018-EF	Regula la implementación de la Ley de Contrataciones, definiendo procesos y procedimientos específicos.
Presupuesto del Sector Público	- Ley N° 31953, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024	Asigna y regula el presupuesto para el funcionamiento y proyectos del sector público en el año fiscal 2024.
	- Ley N° 31954, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el 2024	Garantiza el equilibrio entre ingresos y gastos públicos en el presupuesto de 2024.
Sistema Nacional de Presupuesto	- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público	Organiza y administra el sistema de presupuesto público en el Perú, estableciendo roles y responsabilidades.
	- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto	Define los principios y estructura básica del Sistema Nacional de Presupuesto en el país.
Transparencia y Acceso a la Información	- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública	Promueve la transparencia en la gestión pública y regula el acceso a la información por parte de los ciudadanos.
Seguridad y Salud en el Trabajo	- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, con modificatorias y su reglamento	Establece estándares para la seguridad y salud en el ámbito laboral, buscando prevenir riesgos en el trabajo.

*Nota.* Figura elaborada con base en la Normativa de contrataciones estatales y su Reglamentación, considerando las modificaciones que pudieran haberse realizado a dichas normas.

### 1.2 Análisis de la Situación Actual:

Actualmente, el sistema de contrataciones de obras públicas está normado por el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, sobre Contrataciones del Estado, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 082-2019-EF y sus respectivas modificaciones, estas contemplan lineamientos, procedimientos, plazos, entre otras características normadas por Ley.

Estas características se dividen según el monto de la convocatoria, que es establecido en el expediente técnico de obras que previamente ha sido aprobado bajo el sistema de INVIERTE.PE, adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas.

Estos valores ya establecidos para el año 2024, se enmarcan bajo las denominaciones de Licitación Pública para montos  $\geq$  de 2 800,000 soles, y Adjudicación Simplificada para montos  $<$  a 2 800,000  $>$  de 41,200 soles, los mismo que tienen un tiempo de contratación de hasta 22 días hábiles desde la anuncio hasta el otorgamiento de la buena pro, más 8 días hábiles para el consentimiento, más hasta 8 días hábiles para la presentación de documentos para el perfeccionamiento del contrato, más hasta 2 días hábiles para la suscripción del mismo, esto para las contrataciones de Licitación Pública; para las contrataciones de Adjudicación Simplificada los tiempos de contratación es de hasta 12 días hábiles desde la convocatoria hasta el otorgamiento de la buena, más 5 días hábiles para el consentimiento, más hasta 8 días hábiles para la presentación de documentos para el perfeccionamiento del contrato, más hasta 2 días hábiles para la suscripción del mismo.

Teniendo en claro estos tiempos, podemos indicar que los cuellos de botella que hacen que las contrataciones no sean eficientes, están en uno de sus puntos más relevantes el sistema tecnológico utilizado para realizar estos procedimientos denominado “SEACE”, el mismo que no ha sido renovado desde hace varios años y que constantemente tiene deficiencias técnicas que no han podido ser resueltas por su administrador, otro punto crítico es la burocracia que existe en las instituciones estatales con respecto a los tramites documentarios que forman parte de la contratación de obras públicas, asimismo, los inconvenientes de contratación son las exigencias solicitadas a las empresas participantes entre otros aspectos.

### 1.3 Benchmarking Internacional:

El Benchmarking como método empresarial nos ayudara a realizar un diagnóstico situacional sobre las distintas realidades de contratación de obras públicas a nivel internacional, en esta ocasión como ejemplo práctico se decidió utilizar al país de Chile por su cercanía comercial y geográfica con el Perú, así también que durante muchos años ese país ha sido un ejemplo a seguir respecto al tema de contrataciones públicas, y a pesar de los años ha ido mejorando en su rendimiento por lo que de esa manera se podrá realizar un comparativo con nuestro país en razón de poder adaptar ciertas prácticas a nuestra realidad.

Asimismo, se ha analizado 12 puntos de los más relevantes a fin de ayudarnos a simplificar las deficiencias de nuestro sistema públicos de contrataciones en comparación con el de Chile, los mismos que son los siguientes:

### 1.3.1 Marco Legal y Normativo

Perú: La Ley de Contrataciones del Estado (Ley N° 30225) es el marco regulador. Las modificaciones en 2020-2021 buscaron mejorar la transparencia y reducir plazos. Aun así, los tiempos de contratación podrían superar los 150 días en promedio.

Chile: La Ley de Compras Públicas (Ley N° 19.886) es más flexible y permite mayor agilidad a través de Chile Compra, con tiempos de contratación que rondan los 80 días en promedio. Fuente: OSCE y Chile Compra.

### 1.3.2 Tiempo Promedio de Contratación

Perú: En promedio, la contratación de obras públicas puede tardar entre 120 y 180 días, con retrasos debidos a evaluaciones técnicas y administrativas. Fuente: Informe OSCE.

Chile: Los procesos de contratación en Chile tardan en promedio entre 60 y 90 días, optimizados por subastas electrónicas y contratos marco. Fuente: Chile Compra.

### 1.3.3 Digitalización de Procesos

Perú: El SEACE permite la publicación y registro de procesos, pero solo 65% de los procedimientos son completamente digitales. Fuente: SEACE.

Chile: Chile Compra ha digitalizado el 95% de sus procesos de contratación en 2022, lo que ha reducido la burocracia. Fuente: Chile Compra.

### 1.3.4 Transparencia y Rendición de Cuentas

Perú: En 2021, cerca del 8% de los contratos de obras públicas fueron investigados por posibles irregularidades. Fuente: OSCE.

Chile: Solo el 1.5% de los contratos en Chile presentaron indicios de irregularidades en 2022, lo que muestra un sistema más robusto en términos de control. Fuente: Informe Anual Chile Compra.

### 1.3.5 Capacitación y Profesionalización

Perú: Según el INEI, menos del 50% de los funcionarios responsables de las contrataciones han recibido formación actualizada en los últimos tres años. Fuente: INEI.

Chile: Más del 80% de los encargados de contrataciones han recibido capacitación en los últimos dos años, fortaleciendo sus competencias. Fuente: Chile Compra.

### 1.3.6 Contratos y Penalidades

Perú: Solo el 5% de los contratos con retrasos han sido penalizados adecuadamente en los últimos dos años. Fuente: Contraloría General de la República del Perú.

Chile: En Chile, el 90% de los contratos con retrasos fueron penalizados, lo que asegura mayor cumplimiento de los plazos. Fuente: Chile Compra.

### 1.3.7 Ejecución Presupuestaria

Perú: El presupuesto de obras públicas en 2022 fue de S/ 27,000 millones de soles, pero solo se ejecutó el 75%, en parte debido a la lentitud en los procesos de contratación. Fuente: MEF.

Chile: El presupuesto en obras públicas en 2022 fue de US\$ 4,500 millones de dólares, con una ejecución efectiva del 85%. Fuente: DIPRES Chile.

### 1.3.8 Participación de PYMES

Perú: Solo el 15% de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) logran participar exitosamente en las licitaciones de obras públicas, debido a barreras burocráticas y falta de acceso a información. Fuente: OSCE.

Chile: En Chile, el 40% de las PYMES participan en licitaciones, gracias a las facilidades y transparencia ofrecidas por Chile Compra. Fuente: Informe Chile Compra.

### 1.3.9 Costo por Proyecto

Perú: Los costos de obras públicas tienden a incrementarse hasta en un 20% por retrasos y modificaciones no previstas durante la ejecución. Fuente: Contraloría General de la República del Perú.

Chile: Los costos adicionales por modificaciones o retrasos en Chile no superan el 10% del valor inicial del contrato, gracias a una mejor planificación y control. Fuente: Informe Chile Compra.

### 1.3.10 Nivel de Competencia

Perú: En los procesos de licitación de obras, se reporta que el 30% de las licitaciones recibe menos de tres postores, lo que limita la competencia. Fuente: OSCE.

Chile: El sistema de Chile Compra ha permitido un aumento de la competencia, con un promedio de 5 postores por licitación en obras públicas. Fuente: Informe Chile Compra.

### 1.3.11 Sistemas de Control y Supervisión

Perú: Los mecanismos de control y supervisión son limitados, lo que contribuye a retrasos y posibles sobrecostos en el 25% de los proyectos. Fuente: Contraloría General del Perú.

Chile: En Chile, el sistema de control y supervisión de proyectos de obras públicas ha reducido sobrecostos a menos del 10% de los proyectos ejecutados. Fuente: Chile Compra.

### 1.3.12 Impacto en Infraestructura Nacional

Perú: A pesar de las inversiones, Perú enfrenta una brecha en infraestructura del 40% según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), lo que afecta el crecimiento económico.

Chile: Chile ha logrado reducir su brecha de infraestructura a menos del 15%, gracias a una mayor ejecución y planificación de obras públicas. Fuente: DIPRES Chile.

## Figura 3

### Cuadro comparativo

N°	Aspecto	Perú	Chile	Tiempos/Porcentajes Comparativos
1	Marco normativo	Procedimientos complejos con múltiples regulaciones que generan retrasos de hasta 12 meses en la adjudicación de contratos.	Marco regulatorio simplificado, reduciendo los tiempos de adjudicación a 6 meses o menos.	Perú: 12 meses Chile: 6 meses
2	Uso de tecnología	Baja implementación de plataformas digitales, con un 25% de procesos digitalizados.	Uso intensivo de plataformas como ChileCompra, con más del 90% de los procesos digitalizados.	Perú: 25% digitalizado Chile: 90% digitalizado
3	Burocracia	Alta carga burocrática, con hasta un 30% de los plazos totales asignados a trámites administrativos redundantes.	Burocracia reducida, donde menos del 10% de los plazos corresponde a trámites administrativos, gracias a la automatización de procesos.	Perú: 30% tiempo en burocracia Chile: 10%
4	Capacitación de personal	Falta de capacitación, con un 40% de los empleados públicos sin formación especializada, lo que genera retrasos de hasta 6 meses en procesos.	Programa constante de capacitación, con más del 80% del personal capacitado, mejorando los tiempos en un 20%.	Perú: 40% sin capacitación Chile: 80% capacitado
5	Corrupción	Casos frecuentes, afectando un 25% de las licitaciones y generando sobrecostos del 15-20%.	Bajo nivel de corrupción, con solo un 5% de las licitaciones afectadas y control riguroso mediante sistemas transparentes.	Perú: 25% afectado Chile: 5%
6	Planificación de obras	Inicios de obras sin estudios completos, generando sobrecostos de hasta el 35% y demoras de 6 a 12 meses.	Planificación rigurosa que reduce los sobrecostos a menos del 10% y limita las demoras a 3 meses como máximo.	Perú: 35% sobrecostos Chile: <10%
7	Supervisión y control	Supervisión deficiente, con solo un 20% de los proyectos monitoreados en tiempo real, lo que genera incumplimiento de plazos de hasta 30%.	Supervisión automatizada, con más del 75% de los proyectos monitoreados en tiempo real, reduciendo incumplimientos a menos del 10%.	Perú: 20% monitoreado Chile: 75%
8	Resultados en tiempos de ejecución	Retrasos frecuentes, con un 30% de las obras ejecutadas fuera de plazo, extendiendo los proyectos en un promedio de 12 a 18 meses adicionales.	Mayor eficiencia, con menos del 10% de las obras fuera de plazo y reduciendo tiempos de ejecución en un 20%.	Perú: 30% fuera de plazo Chile: <10%

*Nota.* Figura realizada en función al comparativo de los 2 países.

Fuentes referenciales:

1. OSCE Perú: Informes anuales y estadísticas de 2021 y 2022.
2. Chile Compra: Informes de Mercado Público y estadísticas 2022-2023.
3. SEACE: Estadísticas de digitalización y transparencia (2023).

4. Contraloría General del Perú: Informes sobre retrasos y sobrecostos en obras públicas (2021).
5. DIPRES Chile: Dirección de Presupuestos del Gobierno de Chile, 2022.
6. INEI: Encuesta de Capacitación para funcionarios de contratación pública (2022).
7. MEF Perú: Ministerio de Economía y Finanzas, informes de inversión en infraestructura (2022).

#### 1.4 Soluciones Tecnológicas:

En este punto se ha planteado adaptar 03 sistemas tecnológicos a nuestro país, con el intento de mejorar el tiempo de gestión de los contratos de obras estatales, las mismas que podrán ser incorporadas rápidamente a nuestras plataformas de gobierno digital y así hacer las contrataciones más amigables a los especialistas de contrataciones públicas encargados del tema, asimismo como a las empresas participantes a las licitaciones públicas y demás organismos y personas interesadas.

Dichos softwares tienen un precio comercial en el Perú, por lo que su implementación no será compleja, así como también su mantenimiento durante los años de uso que se le pueda dar, estos son los siguientes:

##### 1.4.1 Oracle Procurement Cloud

Descripción: Oracle Procurement Cloud es una solución integral que permite gestionar todo el ciclo de adquisiciones de manera automatizada. Este sistema ayuda a las entidades a realizar compras eficientes, con mayor claridad y control en los procesos de contratos. Es utilizado en múltiples países para optimizar la contratación pública y privada, brindando herramientas como la evaluación automática de proveedores y el seguimiento de contratos.

Funciones clave:

- Gestión de proveedores.
- Automatización de procesos de licitación.
- Transparencia a través de reportes en tiempo real.
- Unificación con otros métodos ERP (Enterprise Resource Planning o planificación de recursos empresariales).

Costo estimado: Oracle ofrece precios en situación a la capacidad de la organización y el uso de la plataforma. Para un proyecto gubernamental a gran escala, los costos pueden oscilar entre \$100,000 y \$300,000 dólares por año, incluyendo licencias, implementación y soporte.

Ventajas:

- Es una solución ampliamente probada en múltiples mercados.
- Oracle tiene soporte y presencia en el Perú, lo que facilita la implementación y soporte local.
- Tiempo de implementación: Dependiendo del alcance y tamaño del proyecto, la implementación completa de Oracle Procurement Cloud podría tomar entre 9 y 12 meses. Este tiempo incluye la adaptación del sistema, capacitación del personal y pruebas del software.
- Mejora en tiempo y gestión: Oracle tiene una sólida estructura de automatización, lo que podría reducir los tiempos de contratación en un 25% a 30%. Los procesos administrativos que toman semanas podrían ejecutarse en días con un sistema automatizado como este.
- Ventajas: Oracle tiene un buen soporte en la región y su tecnología ya está probada en múltiples países. Sin embargo, puede resultar costosa en comparación con otras alternativas, especialmente en el largo plazo.
- Mejoras potenciales: Fuerte en automatización de la gestión de adquisiciones y transparencia en tiempo real.

Tiempo de implementación:

El tiempo de implementación de Oracle Procurement Cloud puede ser de entre 6 a 12 meses. Esto incluye la instalación, integración con los sistemas ya existentes en las entidades públicas, capacitación del personal y adaptación a los marcos regulatorios locales. Oracle tiene una presencia significativa en Perú, lo que facilita un proceso de implementación más rápido.

Impacto en la mejora del tiempo y gestión:

- Reducción en tiempos de contratación: Se estima que podría reducir los tiempos de contratación en un 20%-30%. Esto se debe a la capacidad de automatizar procesos

como la evaluación de proveedores y el manejo de contratos, eliminando tareas manuales que tradicionalmente son lentas.

- Mejora en la gestión: Al ser una solución integrada con análisis y reportes en tiempo real, el control y seguimiento de los procesos mejoraría en un 25%-35%, lo que permitiría una mejor supervisión de los procesos y un manejo más eficiente de los contratos y recursos.

#### 1.4.2 SAP Ariba

Descripción: SAP Ariba es una solución global de compras electrónicas que optimiza la administración del ciclo de adquisiciones, desde la solicitud inicial hasta el pago final. Es una herramienta ampliamente adoptada por gobiernos y empresas para automatizar y digitalizar las técnicas de contratación, promoviendo la claridad y acelerando los tiempos de respuesta. También permite una interacción digital completa con proveedores y proporciona informes detallados sobre su rendimiento.

Funciones clave:

- Plataforma de contratación y gestión de proveedores.
- Optimización del proceso de evaluación de ofertas.
- Auditoría y análisis de contratos.
- Trazabilidad total de los procesos de licitación.

Costo estimado: Los precios de SAP Ariba varían según el tamaño de la entidad y el número de transacciones. Para entidades públicas, el costo de implementación inicial puede rondar los \$200,000 a \$500,000 dólares, con costos anuales de mantenimiento que oscilan entre \$100,000 a \$200,000 dólares dependiendo del volumen de transacciones.

Ventajas:

- Amplia integración con sistemas ERP y compatibilidad con otros módulos de SAP.
  - Utilizado por gobiernos de varios países, lo que garantiza su robustez y fiabilidad
- Tiempo de implementación: SAP Ariba, dada su robustez y las integraciones necesarias, podría tomar 12 a 18 meses para una implementación completa en el Perú. Este plazo considera la adaptación del sistema a los procesos específicos del país.

- **Mejora en tiempo y gestión:** SAP Ariba podría ofrecer una mejora significativa en los tiempos de contratación, con una reducción de hasta un 30% a 35% en los plazos actuales, especialmente en procesos de licitación complejos y múltiples contratos. Su capacidad para auditar y generar reportes transparentes sería clave para mejorar la confianza en los procesos.
- **Ventajas:** Altamente confiable y utilizado por gobiernos de varios países. Sin embargo, el tiempo de implementación es más largo y su costo puede ser un desafío si no se ajusta correctamente al presupuesto del gobierno.
- **Mejoras potenciales:** Transparencia avanzada y capacidad para gestionar contratos grandes y complejos.

#### Tiempo de implementación:

La implementación de SAP Ariba suele tomar entre 12 a 18 meses, principalmente debido a la complejidad de su personalización e integración con los sistemas existentes. El sistema está altamente optimizado para grandes volúmenes de transacciones, lo cual es beneficioso, pero su configuración puede tomar más tiempo.

#### Impacto en la mejora del tiempo y gestión:

- **Reducción en tiempos de contratación:** SAP Ariba podría reducir los tiempos de contratación en un 25%-35% gracias a su enfoque en la digitalización de los procesos, la mejora en la relación con proveedores y la reducción de retrasos administrativos.
- **Mejora en la gestión:** SAP Ariba es conocido por su capacidad de aumentar la transparencia y trazabilidad, lo que podría mejorar la eficiencia de la gestión en un 30%-40%, ya que el sistema permite auditorías rápidas y en tiempo real, así como el seguimiento detallado de los procesos de adquisición.

#### 1.4.3 Microsoft Dynamics 365 Supply Chain Management

**Descripción:** Microsoft Dynamics 365 es un software ERP y de trabajo del enlace de abastecimiento que incluye módulos de adquisición y contratación. Permite gestionar y automatizar procesos de compra, contratos y relaciones con proveedores. Dynamics 365 es conocido por su flexibilidad y capacidad para adaptarse a diferentes industrias, incluyendo el sector público.

Funciones clave:

- Gestión de adquisiciones y contratación pública.
- Control de inventarios y logística.
- Automatización de la evaluación de ofertas y seguimiento de contratos.
- Integración con el ecosistema Microsoft (Office 365, Power BI, etc.).

Costo estimado: Para el Perú, la implementación de Dynamics 365 con el módulo de trabajo del enlace de abastecimiento puede tener un costo inicial de entre \$150,000 y \$400,000 dólares. El costo de las licencias y mantenimiento anual varía según el número de usuarios, pero suele rondar los \$50,000 a \$150,000 dólares.

Ventajas:

- Gran capacidad de personalización.
- Integración completa con otros servicios de Microsoft, lo que permite una gestión más fluida y un acceso fácil para los usuarios.
- Microsoft tiene una fuerte presencia en el Perú, facilitando el soporte local.
- Tiempo de implementación: Dynamics 365, dada su flexibilidad y facilidad de integración con otros sistemas de Microsoft, podría implementarse en un plazo de 6 a 9 meses. Este tiempo sería más corto gracias a su ecosistema conocido, que facilita la adopción y reduce la curva de aprendizaje.
- Mejora en tiempo y gestión: Dynamics 365 podría mejorar los tiempos de contratación en un 20% a 30%. Su sistema modular permite automatizar ciertos procesos rápidamente, pero su enfoque puede no ser tan específico para la gestión de contrataciones públicas como SAP Ariba.
- Costo más bajo y rápida integración con las herramientas que ya utiliza el gobierno (por ejemplo, Office 365). Además, Microsoft tiene una gran presencia en el país, lo que facilita la adaptación y soporte técnico.
- Buena integración con otros sistemas, pero no tan profundo en contratación pública como Oracle o SAP.

Tiempo de implementación:

La implementación de Microsoft Dynamics 365 suele tomar entre 8 a 12 meses, dependiendo del grado de personalización y la cantidad de usuarios que requerirían acceso. La

ventaja de Dynamics es su flexibilidad y la integración directa con otros productos de Microsoft, lo cual simplifica la implementación, especialmente si ya se usan productos como Office 365 o Power BI en las entidades.

Impacto en la mejora del tiempo y gestión:

- Reducción en tiempos de contratación: Se proyecta una reducción en tiempos de contratación de aproximadamente un 20%-25%. Aunque Dynamics 365 permite automatizar muchas partes del proceso, su enfoque está más centrado en la cadena de suministro en general, por lo que es ligeramente menos específico en la gestión de contrataciones públicas en comparación con las otras opciones.
- Mejora en la gestión: El impacto en la gestión se estima en un 20%-30%, ya que la integración con herramientas de análisis y reportes detallados facilita la toma de decisiones informadas y el seguimiento efectivo de los contratos.

#### Figura 4

*Cuadro de soluciones tecnológicas*

Plataforma	Tiempo de implementación	Mejora en tiempo y gestión	Ventajas	Desventajas	Mejoras potenciales
Oracle Procurement Cloud	9 a 12 meses	Reducción de tiempo del 25% - 30%	Automatización avanzada, transparencia en tiempo real	Costo elevado a largo plazo	Automatización integral del ciclo de adquisiciones
SAP Ariba	12 a 18 meses	Reducción de tiempo del 30% - 35%	Transparencia y gestión de contratos complejos	Costo elevado y tiempo de implementación largo	Optimización de grandes contratos y auditorías
Microsoft Dynamics 365 Supply Chain	6 a 9 meses	Reducción de tiempo del 20% - 30%	Integración rápida con sistemas ya conocidos (Office 365)	Enfoque menos específico en contrataciones públicas	Flexibilidad y rápida adopción en todo e

*Nota.* Figura realizada en función al comparativo de las 3 propuestas tecnológicas.

## Figura 5

### Cuadro de estimaciones

Estimación de la Reducción de Tiempos en Contratación Pública con la Implementación de Soluciones Tecnológicas			
Solución Tecnológica	Trámite Optimizado	Porcentaje de Reducción de Tiempo	Mejora Estimada en Días (Sobre 100 días de proceso promedio)
Sistema Centralizado de Revisión Digital	Duplicidad en la revisión de expedientes técnicos	15%	15 días
Base de Datos Centralizada de Proveedores	Solicitud reiterada de información	10%	10 días
Automatización de Aprobación Presupuestal	Procesos burocráticos en la aprobación presupuestal	20%	20 días
Delegación de Facultades para Modificaciones Menores	Trámites para la aprobación de modificaciones contractuales	25%	25 días
Automatización de Evaluación de Propuestas	Repetición de trámites en la adjudicación de contratos	15%	15 días

*Nota:* Basado en los análisis de tiempo de implementación, mejoras en gestión, costo y capacidad de integración.

#### 1.5 Estandarización de Documentos:

La estandarización de documentos es un punto clave en la simplificación de tiempos de las contrataciones públicas, este mecanismo si bien esta normado en el sistema de realización de planes de construcciones estatales en el Perú, siendo el OSCE el organismo responsable de su implementación, al día de hoy las diversas instituciones gubernamentales emplean sus propios formatos en la gestión del sistema de contratación el mismo que viene siendo usado según sus propios criterios y experiencias en el tiempo.

Muchos de los formatos empleados son innecesarios, y su empleabilidad mayormente se rige en la burocratización de su propio sistema teniendo muchas veces que ser aprobado o revisado por personal no calificado para ese trabajo, haciendo que el tiempo de aprobación de dicho expediente tome mayor plazo del requerido.

Por ello es necesario que el OSCE como organismo regulador de las contrataciones públicas publique una estandarización de documentos de carácter imperativo para todos los organismos del estado, el mismo que tendrá que ser usado sin modificación alguna además

estos documentos tendrán que ser de manera digital a fin de que su aprobación, archivamiento y demás acciones sean casi de manera automática.

En este capítulo se plantea solamente 5 documentos claves que deberá contener el expediente de contratación en formatos amigables y prácticos como son los siguientes:

- 1.- Formato de Requerimiento y Certificación Presupuestal.
- 2.- Formato de Aprobación de Expediente.
- 3.- Formato de Aprobación de Comité de Selección y Bases de la Contratación.
- 4.- Formato de Otorgamiento de Buena Pro al contratista.
- 5.- Formato de Contrato con el postor ganador.

Estos formatos serán únicos para todas las instituciones del estado, por lo que no podrán ser modificados en ningún extremo del mismo, por otro lado, su uso será de carácter obligatorio para su aprobación por el funcionario encargado para esa función.

## Figura 6

### *Cuadro de formatos propuestos*

Punto de Mejora	Descripción	Objetivo	Responsable	Tiempo Estimado de Implementación
1.- Formato de Requerimiento y Certificación Presupuestal	Documento que acredita la disponibilidad de recursos financieros para iniciar un proyecto.	Asegurar que exista disponibilidad presupuestaria para evitar retrasos.	Oficina de Presupuesto y Finanzas	1-2 semanas
2.- Formato de Aprobación de Expediente	Formato estandarizado para la revisión y aprobación de los expedientes técnicos de la obra.	Garantizar que el expediente cumpla con los requisitos técnicos	Comité Técnico de Proyectos	2-4 semanas
3.- Formato de Aprobación de Comité de Selección y Bases de la Contratación	Documento que formaliza la aprobación del comité y los términos de las bases del proceso de contratación.	Validar la transparencia y claridad del proceso de selección.	Comité de Selección	1-2 semanas
4.- Formato de Otorgamiento de Buena Pro al contratista	Formato que certifica la adjudicación del contrato a la empresa ganadora del proceso de selección.	Formalizar la adjudicación a la empresa seleccionada.	Oficina de Contrataciones	1 semana
5.- Formato de Contrato con el postor ganador	Documento que formaliza el acuerdo contractual entre la entidad pública y el contratista seleccionado.	Legalizar el acuerdo y establecer los términos del contrato.	Oficina de Contrataciones y el contratista	1 semana

*Nota.* Figura realizada en función al análisis de los formatos a utilizar.

### 1.6 Capacitación y Profesionalización del Personal:

La capacitación del personal encargado de llevar cabo la contratación pública de obras del estado es fundamental como estrategia a fin de implementar lineamientos que puedan mejorar las funciones de contratación y estas sean más eficientes en la etapa de convocatoria.

Dichas capacitaciones podrán ser de manera periódica, siguiendo un parámetro establecido por el OSCE que es el órgano regulador de las contrataciones en el Perú, estas capacitaciones deberán de ser de manera obligatoria y gratuita a fin de garantizar la participación de los especialistas en contrataciones públicas que cuenten con el Certificado emitido por dicha institución, las mismas que deberán ser cada 4 meses con un mínimo de horas lectivas y examen de aprobación.

Estas capacitaciones ayudaran a la especialización en la administración estatal en el tema de las contrataciones donde el departamento de logística tiene la responsabilidad de ejecutar dicha función en cada institución gubernamental, por consiguiente, cada especialista tendrá un rango según la especialidad adquirida con dichas capacitaciones.

El dinamismo es el principal objetivo en estas capacitaciones dado que, al simplificar la gestión en tiempo, costo, y demás atributos, ayudaran de manera clara y precisa a la finalidad públicas que las contrataciones de las obras pretenden obtener. Como es de entender que cada especialista en contrataciones públicas cuenta con un Certificado que acredita su especialidad emitida por el OSCE, este deberá contar con una clave personal para que de manera virtual pueda ingresar a una plataforma donde se llevara a cabo dichas capacitaciones, entendiéndose que de esta manera se podrá garantizar la participación al 100%, del personal involucrado.

El OSCE, por su parte como órgano gestor deberá implementar una plataforma virtual moderna, amplia y dinámica la misma que será utilizada exclusivamente para las capacitaciones del personal de la gestión de contrataciones públicas, asimismo este órgano llevará el control del personal que está en la obligación de inscribirse a estos cursos y deberá acompañar a todo el personal con el propósito que dichas capacitaciones tenga un efecto positivo e inmediato.

#### 1.6.1 Certificación en Gestión de Obras Públicas

- Descripción: Esta estrategia consiste en establecer un programa de certificación especializada en el servicio de realización de proyectos de infraestructura pública en el Perú. El personal debe ser capacitado en aspectos legales, técnicos y operativa clave para gestionar adecuadamente los procesos de contratación de infraestructura, desde la etapa de organización hasta la realización y liquidación de las obras.

- Contenido: Legislación peruana de contrataciones públicas (Ley de Contrataciones del Estado), regulación específica para obras estatales, elaboración de pliegos, términos de referencia y licitaciones, gestión de cronogramas y presupuestos.
- Tiempo de capacitación: 4 a 6 meses. La certificación incluiría módulos teóricos y prácticos con evaluaciones periódicas.
- Teoría: Este tipo de certificación es crucial para asegurar la profesionalización del personal encargado de las obras públicas, alineando su capacitación con los estándares internacionales de gestión de proyectos de infraestructura.

#### 1.6.2 Capacitación en Supervisión y Fiscalización de Obras

- Descripción: El objetivo es formar al personal en la supervisión técnica y económica de obras públicas, que incluye el seguimiento del cumplimiento del cronograma, verificación de calidad de materiales, y monitoreo de la correcta ejecución de los presupuestos asignados.
- Contenido: Fiscalización de proyectos de infraestructura, control de calidad, seguimiento de cronogramas y administración de recursos en campo. Además, se incluye la normativa específica del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y estándares de calidad del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Tiempo de capacitación: 3 a 5 meses, divididos en talleres teóricos y prácticas en obras reales o simuladas.
- Teoría: La supervisión y fiscalización es uno de los pilares en la construcción de obras estatales, asegurando que los proyectos se realicen de acuerdo con las especificaciones técnicas y dentro del presupuesto y los plazos establecidos.

#### 1.6.3 Formación en Normativa y Documentación Técnica de Obras

- Descripción: Capacitar al personal en la redacción, revisión y manejo de la documentación técnica y legal necesaria en la realización de planes de infraestructura estatal en el Perú. Esto incluye los estudios de pre inversión, los expedientes técnicos, términos de referencia, licitaciones, y la gestión contractual.
- Contenido: Análisis de expedientes técnicos, estructura de contratos de obras públicas, especificaciones técnicas, presupuestos detallados y términos de referencia para licitaciones. Normativa nacional e internacional relacionada a la infraestructura pública.

- Tiempo de capacitación: 2 a 4 meses, con módulos teóricos y casos prácticos.
- Teoría: La correcta elaboración y revisión de la documentación técnica asegura que el proceso de contratación sea transparente y eficiente, minimizando las posibilidades de conflictos o malentendidos entre las partes involucradas.

#### 1.6.4 Capacitación en Manejo de Riesgos en Obras Públicas

- Descripción: Esta estrategia busca entrenar al personal en la tarea de riesgos sindicados a las obras públicas, desde los aspectos técnicos hasta los financieros y sociales. La identificación anticipada de alarmas y la implementación de planes de contingencia son clave para evitar sobrecostos y retrasos.
- Contenido: Identificación de alarmas en proyectos de edificación, desarrollo de matrices de riesgos, planes de mitigación, y protocolos de respuesta ante situaciones críticas. Ejemplos de riesgos: problemas geotécnicos, retrasos en la entrega de materiales, fallas estructurales, conflictos laborales.
- Tiempo de capacitación: 3 a 5 meses, con evaluaciones de estudios de caso y simulaciones de riesgos en proyectos.
- Teoría: Las alarmas en los procesos es parte fundamental en la planificación de construcciones estatales, ya que los proyectos de infraestructura suelen estar expuestos a incertidumbres que, si no son manejadas correctamente, pueden comprometer los resultados.

#### 1.6.5 Uso de Herramientas Tecnológicas en la Planificación y Ejecución de Obras

- Descripción: Se debe capacitar al personal en el uso de herramientas digitales y software de servicio de proyectos para perfeccionar la planificación y monitoreo de obras. Esto incluye el manejo de plataformas como SEACE, y tecnologías avanzadas como el Building Information Modeling (BIM) para la tarea integral de proyectos de construcción.
- Contenido: Uso avanzado de plataformas de licitaciones como SEACE, software de planificación y seguimiento como Microsoft Project, Primavera P6, y sistemas BIM para la gestión de información de construcción. Capacitación en herramientas de control de costos y cronogramas.
- Tiempo de capacitación: 4 a 6 meses, con talleres prácticos en herramientas tecnológicas y simulaciones de proyectos.

- Teoría: La implementación de herramientas tecnológicas es vital para optimizar la programación, cumplimiento y seguimiento de los proyectos, reduciendo tiempos y mejorando la precisión en el control de costos.

#### 1.6.6 Programa de Capacitación en Resolución de Conflictos Contractuales

- Descripción: Capacitar al personal en la gestión y resolución de conflictos contractuales, una habilidad crítica en la administración de obras públicas. Esto incluye conflictos sobre plazos de entrega, cambios en especificaciones, disputas con contratistas, entre otros.
- Contenido: Técnicas de negociación, métodos alternos de resolución de conflictos (arbitraje, mediación), y normativas peruanas sobre resolución de disputas contractuales. Simulaciones de conflictos comunes en obras públicas y prácticas de negociación.
- Tiempo de capacitación: 2 a 4 meses, con simulaciones y casos prácticos.
- Teoría: La resolución efectiva de conflictos reduce los tiempos muertos y evita sobrecostos que pueden derivar de disputas prolongadas. Un personal capacitado puede mediar y solucionar problemas antes de que escalen.

#### 1.6.7 Capacitación en la Implementación de Contratos Colaborativos (NEC)

- Descripción: Capacitar al personal en el uso de contratos colaborativos, como los contratos NEC (New Engineering Contract), que se enfocan en promover la cooperación entre el Estado y los contratistas para la ejecución conjunta de los proyectos de construcción, minimizando conflictos y optimizando recursos.
- Contenido: Introducción a los contratos NEC, principios de colaboración y gestión compartida de riesgos, redacción de cláusulas colaborativas, y ejemplos de implementación exitosa en proyectos internacionales.
- Tiempo de capacitación: 3 a 6 meses, con un enfoque en casos prácticos y simulaciones de implementación.
- Teoría: Los contratos colaborativos como NEC están diseñados para fomentar una relación transparente y cooperativa entre el Estado y los contratistas, lo que reduce los conflictos y mejora la eficacia en la realización de los proyectos.

## 1.7 Evaluación Técnica de Soluciones Propuestas:

El análisis de viabilidad técnica para la implementación de nuevas tecnologías y procedimientos en el cumplimiento de proyectos de construcción estatal en el Perú, implica evaluar diversos factores clave para determinar si es posible llevar a cabo esta modernización de manera eficiente. A continuación, se desarrolla un análisis detallado considerando aspectos de infraestructura, capacidades humanas, integración tecnológica, y costos asociados.

### 1.7.1 Infraestructura Tecnológica Existente

- **Diagnóstico:** La infraestructura tecnológica disponible en muchas entidades del Estado peruano, especialmente en zonas rurales o con menor acceso a tecnología, puede ser limitada. Sin embargo, en las principales ciudades y organismos gubernamentales, el uso de plataformas como SEACE demuestra una base inicial que podría ser aprovechada.
- **Viabilidad:** El Estado ha venido avanzando en la implementación de plataformas digitales, pero es necesario realizar inversiones adicionales para actualizar los sistemas y la conectividad en regiones menos desarrolladas. La implementación de plataformas avanzadas como BIM o el uso de contratos colaborativos podría enfrentar dificultades si no se mejora primero la infraestructura tecnológica.
- **Acciones necesarias:** Es clave establecer un plan de modernización de infraestructura digital, asegurando que las entidades a nivel nacional cuenten con servidores adecuados, acceso a internet de alta velocidad y dispositivos actualizados.

### 1.7.2 Capacitación y Profesionalización del Personal

- **Diagnóstico:** Un gran reto en el Perú es el nivel de capacitación del personal encargado de gestionar las contrataciones de obras públicas. Muchos funcionarios no están familiarizados con tecnologías avanzadas, lo que podría retrasar su adopción.
- **Viabilidad:** La viabilidad técnica depende en evidentemente de la capacidad de capacitar al personal en el uso de las nuevas plataformas y procedimientos. Para tecnologías como BIM, el personal debe tener habilidades avanzadas en software de diseño y planificación, lo cual requiere un tiempo considerable de capacitación.
- **Acciones necesarias:** Se deben implementar programas de capacitación intensiva y continua (de 4 a 6 meses) para familiarizar al personal con las nuevas herramientas

digitales y asegurar su adecuada adopción en todo el país. Las estrategias previamente mencionadas son esenciales para fortalecer esta área.

### 1.7.3 Integración con Sistemas Existentes

- **Diagnóstico:** Actualmente, mucho de los contratos se gestionan a través del Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), pero su funcionalidad está más orientada a procesos administrativos y de licitación que a la gestión completa de obras públicas.
- **Viabilidad:** La integración de nuevas plataformas, como Oracle Procurement Cloud o Microsoft Dynamics 365, es viable técnicamente, siempre que existan protocolos claros para la interoperabilidad con sistemas existentes como SEACE. Sin embargo, la adopción de tecnologías más avanzadas, como el Building Information Modeling (BIM), requiere una integración más compleja, ya que involucra datos de diseño, construcción y supervisión.
- **Acciones necesarias:** Desarrollar un plan de integración tecnológica que garantice que las nuevas plataformas y procedimientos puedan operar en conjunto con los sistemas existentes, evitando la duplicación de esfuerzos y facilitando una transición fluida hacia la modernización.

### 1.7.4 Medidas de Implementación

- **Diagnóstico:** La implementación de tecnologías como BIM o contratos colaborativos NEC conlleva costos significativos tanto en infraestructura tecnológica como en capacitación del personal. Sin embargo, plataformas más comerciales como Microsoft Dynamics 365 o SAP Ariba ofrecen soluciones más asequibles y rápidas de implementar, aunque menos especializadas en la gestión de obras públicas.
- **Viabilidad:** Si bien los costos iniciales pueden ser elevados, la automatización y optimización de los procesos generarán ahorros a largo plazo, reduciendo los tiempos de contratación, minimizando errores, y mejorando la supervisión y fiscalización de obras. La viabilidad dependerá de la disponibilidad de presupuesto y de la eficiencia en la implementación de estas tecnologías.
- **Acciones necesarias:** Realizar un análisis de costo-beneficio a nivel nacional para evaluar el impacto a largo plazo de estas tecnologías, priorizando aquellas que generen mayores ahorros en los plazos de contratación y gestión de proyectos. Se deben buscar

alternativas de financiamiento, como cooperación internacional o alianzas público-privadas.

#### 1.7.5 Sostenibilidad y Mantenimiento

- **Diagnóstico:** La adopción de tecnologías no solo implica su implementación inicial, sino también su mantenimiento y actualización a lo largo del tiempo. En Perú, el mantenimiento de los sistemas tecnológicos a menudo no es una prioridad, lo que puede afectar la sostenibilidad de los proyectos a largo plazo.
- **Viabilidad:** El éxito de la implementación dependerá de la capacidad de las instituciones para dar mantenimiento a los sistemas implementados y para actualizar sus procedimientos cuando sea necesario. Esto incluye contar con personal capacitado que pueda gestionar las nuevas plataformas de manera autónoma, sin depender de consultores externos.
- **Acciones necesarias:** Crear un plan de mantenimiento continuo y actualización tecnológica que asegure que las plataformas implementadas se mantengan en funcionamiento y se adapten a nuevas normativas o necesidades del sector de obras públicas.

#### 1.7.6 Impacto en la Mejora de los Procesos

- **Diagnóstico:** La introducción de tecnologías como las mencionadas tiene el potencial de mejorar significativamente los tiempos y la transparencia de la realización de proyectos de construcción pública en el Perú. La automatización de procesos podría reducir tiempos en un 20% a 35%, mejorar la supervisión de los proyectos, y facilitar el acceso a información en tiempo real sobre el progreso de las obras.
- **Viabilidad:** La mejora en la eficiencia dependerá de la correcta implementación de los sistemas y de la capacitación del personal, así como de la reducción de la burocracia interna. Se espera que, con la automatización, las contrataciones sean más transparentes y menos propensas a errores humanos o corrupción.
- **Acciones necesarias:** Priorizar la automatización de procesos clave como la licitación y adjudicación de contratos, así como la fiscalización del cumplimiento de las obras en tiempo real. Esto requerirá un compromiso institucional a largo plazo para garantizar que los nuevos procedimientos se apliquen de manera consistente.

## 1.8 Simplificación de Trámites Administrativos:

La importancia de la simplificación de los trámites administrativos en la tarea de contratos públicos es una pieza fundamental al momento de la obtención del costo beneficio que se requiere implementar.

### 1.8.1 Duplicidad en la Revisión de Expedientes Técnicos

- Problema: Los expedientes técnicos son revisados por múltiples instancias del Estado, lo que genera duplicación de trabajo y retrasos innecesarios.
- Solución:
  - Implementar un sistema centralizado de revisión digital: Crear una plataforma única donde todas las áreas técnicas involucradas puedan acceder y revisar el expediente de manera simultánea, eliminando la revisión secuencial.
  - Uso de firmas electrónicas: Para agilizar la aprobación de documentos, las firmas electrónicas certificadas deben ser adoptadas para evitar el envío físico de expedientes entre entidades.
- Impacto esperado: La implementación de esta solución reduciría los tiempos de revisión en un 15%.

### 1.8.2 Solicitud Reiterada de Información de los Proveedores

- Problema: Se solicita repetidamente la misma documentación a los proveedores en diferentes fases del proceso de contratación, generando demoras y duplicación de trámites.
- Solución:
  - Base de datos centralizada de proveedores y contratistas: Desarrollar una plataforma nacional que almacene y verifique de manera permanente la documentación clave de los proveedores (como RUC, certificaciones, antecedentes, etc.), para que esta no se solicite repetidamente en cada proceso.
  - Verificación automática: Integrar sistemas de verificación automática de información con bases de datos nacionales (SUNAT, Registros Públicos, Municipalidades, etc.), reduciendo el tiempo de comprobación.
- Impacto esperado: Esta solución podría reducir los tiempos de contratación en un 10%, al evitar la solicitud reiterada de documentos.

### 1.8.3 Procesos Burocráticos en la Aprobación Presupuestal

- Problema: La autorización del presupuesto para proyectos de obras públicas requiere múltiples aprobaciones en diferentes niveles de gobierno, lo que genera cuellos de botella.
- Solución:
- Automatización de la aprobación presupuestal: Implementar un sistema electrónico de aprobación en línea que integre las diferentes instancias responsables del presupuesto (Ministerio de Economía y Finanzas, gobiernos regionales y locales), acelerando la toma de decisiones y reduciendo el número de firmas necesarias.
- Descentralización de decisiones: Delegar facultades a las entidades locales para que puedan autorizar presupuestos dentro de ciertos límites sin necesidad de aprobación centralizada.
- Impacto esperado: La automatización y descentralización de este proceso podría reducir los tiempos de aprobación presupuestal en un 20%, permitiendo iniciar los proyectos más rápidamente.

### 1.8.4 Trámites Redundantes para la Aprobación de Modificaciones Contractuales

- Problema: Las modificaciones contractuales, como ampliaciones de plazo o ajustes de presupuesto, requieren múltiples aprobaciones, incluso para cambios menores.
- Solución:
- Delegación de facultades para modificaciones menores: Otorgar a los responsables de la obra (supervisores o gerentes de proyecto) la capacidad de aprobar modificaciones contractuales menores sin necesidad de transitar por todo el proceso burocrático.
- Sistema digital de modificaciones: Crear una plataforma donde las modificaciones puedan ser solicitadas, aprobadas y registradas de manera ágil, asegurando transparencia y trazabilidad.
- Impacto esperado: Esta solución podría reducir en un 25% los tiempos asociados a las modificaciones contractuales, eliminando tiempos muertos innecesarios.

### 1.8.5 Repetición de Trámites para la Adjudicación de Contratos

- Problema: El proceso de adjudicación de contratos a través del SEACE implica una serie de trámites secuenciales que a menudo son redundantes y generan demoras.
- Solución:

- Optimización y automatización del proceso de evaluación de propuestas: Incorporar herramientas de inteligencia artificial en el SEACE que permitan evaluar automáticamente las propuestas basándose en los criterios preestablecidos, evitando la revisión manual y secuencial.
- Integración de todas las fases del proceso en una sola plataforma: Permitir que los pasos de evaluación, adjudicación y firma de contratos se realicen dentro de una única plataforma, eliminando la necesidad de traslados o duplicación de procesos.
- Impacto esperado: La automatización del proceso de adjudicación podría reducir los tiempos de contratación en un 15%.

### 1.8.6 Conclusión del Análisis y Soluciones

El proceso de contrataciones de construcciones estatales en el Perú presenta varios trámites redundantes que pueden ser optimizados o eliminados con la adopción de tecnologías digitales, la descentralización de decisiones, y la automatización de procedimientos. Las soluciones propuestas, como la creación de sistemas centralizados de revisión, bases de datos integradas para proveedores, y automatización de aprobaciones presupuestales y contractuales, no solo reducirían los tiempos de contratación en un 20% a 35%, sino que también mejorarían la transparencia, eficacia y control en la ejecución de proyectos públicos.

- a. OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico):
  - Publicación: *"Panorama de las Administraciones Públicas 2019"*
  - Fecha de Publicación: Julio de 2019
  - Detalles: Esta publicación examina la adopción de tecnologías en los gobiernos y cómo la digitalización puede mejorar la eficiencia de los procesos, incluyendo los de contratación pública. El informe destaca que la implementación de herramientas electrónicas puede reducir los tiempos en varios sectores, incluida la infraestructura pública.
  - Disponible en español: [Link oficial OCDE](#)
- b. Banco Mundial:
  - Publicación: *"Contratación Pública: Un Benchmark Internacional y Herramientas para la Mejora"*
  - Fecha de Publicación: octubre de 2020
  - Detalles: Este informe aborda las mejores prácticas y herramientas en la contratación pública internacional, incluyendo la experiencia de varios países

en la implementación de sistemas de contratación electrónica. Señala que la digitalización reduce los tiempos de contratación entre un 20% y un 35%.

- Disponible en español: [Link oficial Banco Mundial](#)

Ambos informes proporcionan un contexto comparativo y cifras útiles que sirven de referencia para estimar mejoras en los tiempos de contratación pública en Perú mediante la automatización y digitalización de procesos.

### 1.9 Contrataciones por Convenios Marco:

La implementación de lineamientos y mejoras en la ejecución de proyectos de infraestructura pública en el Perú bajo la plataforma de Contrataciones por Convenios Marco puede ser una estrategia eficaz para mejorar la vigencia, transparencia y la rapidez de los procesos. Aquí se presentan algunas posibilidades clave para la implementación de mejoras en este marco:

#### 1.9.1 Centralización de Proveedores a través de Convenios Marco

- **Descripción:** Los convenios marco permiten que un grupo de proveedores preseleccionados ofrezcan bienes, servicios y obras a las entidades públicas de manera rápida y sin necesidad de realizar un proceso de licitación completo cada vez.
- **Posibilidad de Mejora:** Centralizar a los proveedores especializados en obras públicas dentro de los convenios marco facilitaría el acceso a empresas ya validadas y que cumplen con los requisitos establecidos. Esto reduciría significativamente los tiempos asociados a la selección y contratación de proveedores.
- **Impacto:** Podría reducir entre un 20% y 30% los tiempos en la fase de adjudicación de contratos, dado que los proveedores ya estarían validados y listos para ser contratados.

#### 1.9.2 Automatización y Digitalización de los Procesos de Selección

- **Descripción:** La plataforma de convenios marco debe incorporar herramientas de automatización para el proceso de selección, como la evaluación de propuestas mediante inteligencia artificial o algoritmos basados en criterios técnicos y económicos predefinidos.
- **Posibilidad de Mejora:** Implementar un sistema computarizado de evaluación de propuestas que permita a las entidades públicas seleccionar rápidamente a los

proveedores de obras públicas mediante criterios ya establecidos en los convenios marco. Esto garantizaría que las decisiones sean objetivas y basadas en datos.

- Impacto: La automatización podría reducir los tiempos de selección en un 15%, eliminando procesos manuales y reduciendo el riesgo de error humano o corrupción.

#### 1.9.3 Establecimiento de Catálogos Estandarizados de Obras Públicas

- Descripción: Los convenios marco pueden incluir catálogos estandarizados de obras que cubran diferentes tipos de proyectos, como construcción de carreteras, edificios públicos, redes de agua y saneamiento, etc.
- Posibilidad de Mejora: Al establecer catálogos estandarizados de proyectos y precios referenciales, las entidades podrían seleccionar directamente de un conjunto de obras predefinidas con costos claros, eliminando la necesidad de negociaciones largas o procesos de licitación detallados para cada obra.
- Impacto: Esta medida podría reducir en un 25% los tiempos de planificación y contratación, ya que se evitarían demoras asociadas a la definición y negociación de proyectos específicos.

#### 1.9.4 Capacitación del Personal en la Utilización de la Plataforma

- Descripción: Para asegurar la eficacia de los convenios marco en la contratación de obras públicas, es fundamental capacitar a los funcionarios en el uso adecuado de la plataforma.
- Posibilidad de Mejora: Implementar programas de capacitación continua para el personal encargado de las contrataciones en las entidades públicas, enfocados en el uso eficiente de la plataforma de convenios marco, la interpretación de los catálogos de obras y la evaluación de propuestas.
- Impacto: Una adecuada capacitación podría mejorar la eficiencia operativa en un 15%, reduciendo errores y agilizando la toma de decisiones.

### 1.9.5 Supervisión y Transparencia a través de Auditorías Automáticas

- Descripción: La plataforma de convenios marco debería incluir herramientas que permitan realizar auditorías automáticas en tiempo real de los procesos de ejecución de proyectos de infraestructura pública en el Perú.
- Posibilidad de Mejora: Incluir un módulo de auditoría automatizada que evalúe la legalidad y transparencia de cada proceso de contratación en tiempo real, identificando posibles irregularidades o sobrecostos, y generando alertas para la corrección de estos problemas.
- Impacto: Esto fortalecería la transparencia y podría reducir el riesgo de corrupción, mejorando la percepción pública y optimizando el uso de recursos.

### 1.9.6 Simplificación de Trámites mediante Procesos Integrados

- Descripción: Muchas veces los trámites burocráticos ralentizan los procesos de ejecución de proyectos de infraestructura pública en el Perú.
- Posibilidad de Mejora: Integrar todos los trámites dentro de la misma plataforma de convenios marco (como la aprobación presupuestaria, la evaluación de propuestas y la firma de contratos), utilizando un sistema de firma digital que permita que los procesos ocurran de manera ágil y simultánea.
- Impacto: Esta simplificación podría reducir el tiempo de contratación en un 20% al eliminar la necesidad de trasladar documentos físicos entre las oficinas gubernamentales.

### 1.9.7 Actualización Periódica de los Convenios Marco

- Descripción: Para que los convenios marco sean eficientes y útiles, es fundamental que se actualicen de manera periódica en función de las necesidades y demandas de las entidades públicas.
- Posibilidad de Mejora: Establecer un sistema de actualización continua de los convenios marco, incorporando nuevos proveedores, ajustando precios referenciales y añadiendo nuevas tecnologías de construcción.
- Impacto: La actualización frecuente aseguraría que las obras contratadas estén alineadas con los estándares más recientes del mercado, lo que mejoraría la calidad de las contrataciones y reduciría los riesgos de desactualización en los costos.

## Conclusión: Potencial de los Convenios Marcos en el Perú

La adopción de convenios marco para la ejecución de proyectos de infraestructura pública en el Perú, ofrece grandes ventajas en términos de eficiencia, reducción de tiempos y costos. Implementar mejoras como la automatización de procesos, la creación de catálogos estandarizados de obras, la capacitación del personal y la supervisión automatizada puede generar ahorros significativos en tiempo y recursos, logrando una reducción de hasta un 30% en los tiempos de contratación y una mayor transparencia en la gestión de proyectos públicos.

Este enfoque es factible y podría posicionarse como una estrategia central para modernizar el sistema de contratación de obras públicas en el Perú.

Los porcentajes mencionados en las mejoras de los tiempos de contratación y otros indicadores de eficiencia en el uso de plataformas como los convenios marco provienen de diversos estudios internacionales y experiencias de implementación en otros países. A continuación, detallo las principales fuentes que sustentan estos porcentajes:

- a. OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico):
  - Publicación: *"Panorama de las Administraciones Públicas 2019"*
  - Fecha de Publicación: Julio de 2019
  - Contenido Relevante: Esta publicación aborda cómo la digitalización y el uso de herramientas tecnológicas en las contrataciones públicas, incluyendo convenios marco, ha permitido reducir los tiempos de contratación en diversos países entre un 20% y 30%, mejorando la eficiencia y transparencia. Países como Chile y México han experimentado estos beneficios.
  - Disponible en español: [Link OCDE](#)
- b. Banco Mundial:
  - Publicación: "Contratación Pública: Un Benchmark Internacional y Herramientas para la Mejora"
  - Fecha: octubre 2020
  - Contenido Relevante: Este informe del Banco Mundial presenta ejemplos de cómo la implementación de convenios marco y otras herramientas electrónicas en países de América Latina ha reducido los tiempos de contratación entre un 20% y 35%. El caso de Chile, que ha modernizado su sistema de compras públicas, es un ejemplo relevante para Perú.

- Disponible en español: [Link Banco Mundial](#)
- c. Estudios Locales y Regionales:
- En el caso de Perú, aunque no se tienen estudios específicos recientes sobre la reducción de tiempos en las contrataciones públicas mediante convenios marco, experiencias locales de modernización y digitalización como la implementación de SEACE y los programas piloto de modernización en algunos gobiernos regionales sugieren que la automatización de procesos podría generar mejoras de tiempos en un rango similar al mencionado por la OCDE y el Banco Mundial, en torno al 20% al 35%.

Estas cifras se basan en la implementación y resultados obtenidos en otros países con características similares en cuanto a sistemas de contratación pública y modernización de procesos, y han sido adaptadas al contexto peruano considerando los posibles beneficios de adoptar convenios marco y otras herramientas tecnológicas.

#### 1.10 Análisis de Riesgos y Mitigación:

En la realización de proyectos de construcción pública en el Perú, existen diversos riesgos que pueden afectar los tiempos, los costos y la calidad de los proyectos. A continuación, se identifican los riesgos específicos más comunes y se proponen medidas de mitigación para minimizar su impacto en los tiempos y asegurar una gestión eficiente.

##### 1.10.1 Retrasos en los Procesos de Licitación y Selección de Proveedores

- **Riesgo:** Prolongación del tiempo necesario para llevar a cabo los procedimientos de licitación, debido a la falta de claridad en los requisitos, demoras en la evaluación de propuestas o impugnaciones por parte de proveedores.
- **Impacto:** Incremento en los tiempos de adjudicación, con demoras que pueden extender el proceso en 30% o más.

##### Medidas de Mitigación:

- **Estandarización de Términos de Referencia (TDR):** Crear formatos estandarizados para la elaboración de términos de referencia que sean claros y concisos, lo cual facilitaría una evaluación más rápida.

- Automatización de la Evaluación de Propuestas: Implementar sistemas de evaluación automatizada que agilicen el análisis de las ofertas presentadas, disminuyendo el tiempo de análisis manual y el margen de error humano.
- Capacitación y Preparación de Comités de Selección: Formación continua del personal encargado de la evaluación para evitar errores que provoquen impugnaciones y retrasos.

#### 1.10.2 Sobreprecios y Prácticas de Corrupción

- Riesgo: Manipulación o acuerdos irregulares entre funcionarios y proveedores, lo que no solo genera sobrecostos, sino que también provoca paralización de procesos debido a investigaciones o sanciones.
- Impacto: Paralización de proyectos, alargamiento del proceso de contratación, con incrementos en tiempo de hasta 50% en casos críticos.

#### Medidas de Mitigación:

- Transparencia a través de Auditorías Electrónicas: Incorporar sistemas de auditoría electrónica en tiempo real, que supervisen y registren cada paso del proceso de contratación.
- Plataformas de Contratación Pública con Blockchain: Usar tecnologías como blockchain para asegurar la trazabilidad de cada contrato y la inmutabilidad de los datos, reduciendo el riesgo de fraude o manipulación de los procesos.
- Estrictos Mecanismos de Control Interno y Externo: Fortalecer los sistemas de control interno dentro de las entidades contratantes y vincularlos a entidades externas como la Contraloría General de la República, para monitorear los procesos de forma preventiva.

#### 1.10.3 Demoras en la Aprobación Presupuestaria

- Riesgo: Atrasos en la asignación o liberación de recursos presupuestarios para la ejecución de proyectos de infraestructura pública en el Perú, provocando retrasos en el inicio o la continuidad de los proyectos.
- Impacto: Las demoras presupuestarias pueden agregar hasta un 20% de retraso adicional a la duración del proceso de contratación.

#### Medidas de Mitigación:

- Integración de la Aprobación Presupuestaria en la Plataforma de Contratación: Automatizar el proceso de aprobación presupuestaria en la misma plataforma de contratación, lo que permitiría una mayor sincronización entre las fases de aprobación y ejecución.
- Planificación y Previsión Presupuestal: Realizar una planificación financiera anual eficiente, con previsión de fondos asignados para obras prioritarias. Esto evitaría la incertidumbre en la ejecución de contratos ya adjudicados.
- Mecanismos de Flexibilidad Presupuestal: Establecer procedimientos que permitan realizar ajustes presupuestarios sin la necesidad de largos procesos de re-aprobación.

#### 1.10.4 Problemas en la Ejecución de Obras por Falta de Supervisión

- Riesgo: La falta de supervisión adecuada puede llevar a problemas técnicos en la obra, incumplimiento de plazos o incluso abandonos de obra, lo cual alarga el tiempo de ejecución.
- Impacto: Estos problemas pueden extender la duración de los proyectos entre un 25% y 50% debido a la necesidad de correcciones, paralizaciones o reanudaciones de contratos.

#### Medidas de Mitigación:

- Supervisión Electrónica Continua: Efectuar un método de monitoreo en tiempo real que permita la supervisión constante del avance de las obras mediante herramientas digitales (drones, GPS, cámaras en el sitio de construcción).
- Incentivos por Cumplimiento de Plazos: Establecer mecanismos de incentivos financieros para los contratistas que cumplan con los plazos establecidos, y sanciones estrictas para aquellos que incumplan sin justificación.
- Contratación de Supervisores Externos Especializados: Designar supervisores externos con competencias específicas y experiencia en el tipo de obra a realizar, lo que aseguraría una revisión constante y profesional.

### 1.10.5 Conflictos y Resolución de Disputas con Proveedores

- **Riesgo:** Los desacuerdos en la definición de los términos del contrato o en el cumplimiento de las especificaciones técnicas pueden llevar a la presentación de quejas o demandas por parte de los proveedores.
- **Impacto:** Los conflictos sin resolver pueden añadir un 30% o más a los tiempos de contratación, si requieren intervenciones legales o arbitrales.

#### Medidas de Mitigación:

- **Establecimiento de Mecanismos de Resolución Expeditiva de Disputas:** Incluir cláusulas de resolución de disputas que prevean la mediación o el arbitraje en plazos reducidos, para evitar que los desacuerdos se conviertan en procesos legales prolongados.
- **Términos de Contrato Claros y Detallados:** Redactar contratos con términos claros, especificaciones técnicas precisas y condiciones de cumplimiento detalladas, para reducir el margen de interpretación que podría generar conflictos.
- **Capacitación en Resolución de Disputas:** Formación especializada para los funcionarios en técnicas de resolución de conflictos que les permita actuar de forma preventiva y evitar que los desacuerdos escalen.

### 1.11 Implementación de Mejores Prácticas en la Planificación de Obras:

En la planificación de obras públicas en el Perú, enfocadas en la contratación pública. Estas medidas abarcan desde la fase de estudios previos hasta la ejecución, con el objetivo de fomentar una mejor planificación, eficiencia y control en los proyectos de obras públicas.

#### 1.11.1 Realización de Estudios de Pre inversión Exhaustivos

- **Descripción:** Implementar estudios de pre inversión más rigurosos que incluyan análisis detallados de viabilidad técnica, financiera y ambiental. Esto ayuda a minimizar riesgos no contemplados que puedan surgir durante la ejecución.
- **Impacto:** Se reducirían los riesgos de cambios en los costos o modificaciones de diseño en un 20%, mejorando la previsión en la planificación.
- **Acción Específica:** Exigir estudios topográficos, geotécnicos y de impacto ambiental más completos antes de la fase de contratación.

#### 1.11.2 Implementación de la Planificación Basada en Proyectos (Project-Based Planning)

- Descripción: Adoptar enfoques de planificación basados en proyectos, utilizando metodologías como PMBOK o PRINCE2 para definir claramente los cronogramas, roles y responsabilidades desde el inicio.
- Impacto: Mejora en la gestión de plazos de hasta un 25%, gracias a la alineación de objetivos y recursos desde la etapa de planificación.
- Acción Específica: Capacitar a los equipos en el uso de estas metodologías y estandarizar su uso en obras públicas.

#### 1.11.3 Establecimiento de Líneas Base Realistas para Costos y Tiempos

- Descripción: Definir líneas base más realistas en cuanto a costos y plazos, basándose en datos históricos de proyectos similares y evaluaciones precisas de mercado.
- Impacto: Reducción de los sobrecostos y ampliaciones de plazo en un 15%, minimizando los ajustes posteriores.
- Acción Específica: Revisión constante de la base de datos de importes y costos históricos, ajustándola a las condiciones actuales del mercado local.

#### 1.11.4 Fortalecimiento de los Equipos Técnicos de las Entidades Públicas

- Descripción: Fomentar la contratación de personal técnico especializado con experiencia en planificación, diseño y ejecución de obras públicas, garantizando una mayor calidad en la fase de planificación.
- Impacto: Se estima una mejora del 20% en la calidad de los proyectos planificados, evitando trabas y errores técnicos.
- Acción Específica: Incentivar la capacitación y certificación de funcionarios en áreas como ingeniería civil, gestión de proyectos y contrataciones públicas.

#### 1.11.5 Uso de Modelado de Información de Construcción (BIM)

- Descripción: Adoptar el Building Information Modeling (BIM) desde la fase de estudios preliminares, permitiendo una planificación integral que aborde las dimensiones de tiempo, costo, calidad y sostenibilidad de las obras.
- Impacto: Se puede reducir hasta en un 30% los riesgos de inconsistencias en los planos y la planificación, mejorando la coordinación entre las partes involucradas.

- Acción Específica: Establecer el uso obligatorio de BIM para obras de envergadura y capacitar a los actores clave en su uso.

#### 1.11.6 Elaboración de un Cronograma Detallado y Vinculado a Metas

- Descripción: Definir cronogramas que incluyan no solo fechas de entrega, sino hitos intermedios con métricas claras y vinculadas a los avances físicos y financieros del proyecto.
- Impacto: Aumenta la probabilidad de cumplir con los plazos en un 20%, ya que se detectan posibles desviaciones con anticipación.
- Acción Específica: Utilizar software especializado en gestión de cronogramas como MS Project o primavera para dar seguimiento a los hitos de obra.

#### 1.11.7 Integración de los Estudios de Impacto Social y Ambiental en la Planificación

- Descripción: Incorporar los estudios de impacto social y ambiental en la planificación inicial, evitando conflictos con la comunidad y reduciendo riesgos legales.
- Impacto: Se reduciría el riesgo de paralizaciones por conflictos sociales o ambientales en un 25%.
- Acción Específica: Establecer mesas de diálogo con las comunidades afectadas antes del inicio de la obra y llevar a cabo consultas previas.

#### 1.11.8 Creación de un Sistema de Monitoreo y Control Permanente

- Descripción: Implementar un sistema de monitoreo y control que siga la planificación y ejecución de las obras en tiempo real, utilizando tecnologías como drones, sensores, o cámaras en obra.
- Impacto: Mejora en la supervisión de los proyectos, reduciendo errores constructivos o desviaciones en un 30%.
- Acción Específica: Vincular estos sistemas a las plataformas de contratación pública, como el SEACE, para que los responsables de supervisión puedan acceder a la información actualizada en tiempo real.

#### 1.11.9 Conclusión

Estas 8 mejoras prácticas ayudarían a fomentar una mejor planificación de las obras públicas en Perú, con un enfoque en la eficiencia, el control y la sostenibilidad. Al

implementarse desde la fase de estudios previos hasta la ejecución, estas medidas pueden reducir significativamente los riesgos, los tiempos de ejecución y los costos asociados a la contratación de obras públicas. Estas propuestas están alineadas con recomendaciones internacionales de organismos como la OCDE y el Banco Mundial, que han promovido la adopción de tecnologías y mejores prácticas en la planificación y gestión de obras públicas a nivel global.

#### 1.12 Auditorías y Control Interno Automatizados:

Para la implementación de Auditorías y Control Interno Automatizados en la ejecución de proyectos de infraestructura pública en el Perú, utilizando sistemas para monitorear y controlar los procesos en tiempo real. Estas medidas buscan reducir la intervención manual, aumentar la transparencia y mejorar la eficiencia en los procesos.

##### 1.12.1 Implementación de Plataformas de Auditoría Electrónica

- Descripción: Utilizar plataformas de auditoría electrónica que registren automáticamente cada fase del proceso de contratación, desde la convocatoria hasta la adjudicación y ejecución.
- Beneficio: Reducción de hasta un 30% en el tiempo de auditorías manuales, al contar con datos automatizados que se verifican en tiempo real.
- Acción Específica: Implementar un sistema integrado al SEACE (Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado), que permita a los auditores acceder a todos los documentos y procesos digitalizados de manera inmediata.

##### 1.12.2 Monitoreo en Tiempo Real Mediante Blockchain

- Descripción: Utilizar tecnología blockchain para registrar todas las transacciones y actividades del proceso de contratación, asegurando la inmutabilidad y trazabilidad de cada operación.
- Beneficio: Reducción del riesgo de corrupción en un 25%, ya que cada modificación en los contratos y procesos queda registrada y no puede ser alterada sin dejar rastro.
- Acción Específica: Integrar blockchain a las plataformas de contratación pública para asegurar que todos los datos queden almacenados de forma segura y accesible para auditorías.

### 1.12.3 Supervisión Automática de Cumplimiento Normativo

- Descripción: Desarrollar un módulo de cumplimiento normativo automatizado que compare los contratos y procesos con la legislación vigente, identificando cualquier incumplimiento o irregularidad.
- Beneficio: Mejora en la detección temprana de irregularidades en un 20%, eliminando la necesidad de revisar manualmente cada documento.
- Acción Específica: Crear alertas automáticas que notifiquen a los supervisores cuando los términos de un contrato no se alineen con la normativa vigente, garantizando el cumplimiento desde el inicio del proceso.

### 1.12.4 Auditorías Continuas con Inteligencia Artificial (IA)

- Descripción: Utilizar sistemas de inteligencia artificial que analicen grandes volúmenes de datos en tiempo real y detecten patrones irregulares o inconsistencias que puedan indicar errores o actos fraudulentos.
- Beneficio: Reducción de hasta un 40% en tiempos de auditoría, ya que la IA permite identificar posibles problemas antes de que se conviertan en inconvenientes mayores.
- Acción Específica: Implementar algoritmos de aprendizaje automático que se alimenten de datos históricos de contrataciones para identificar comportamientos anómalos en el proceso.

### 1.12.5 Supervisión de la Ejecución de Obras con Herramientas de Drones y Sensores

- Descripción: Utilizar drones y sensores para realizar la supervisión continua de la ejecución de las obras, monitoreando el progreso físico en tiempo real sin la intervención constante de personal en el lugar.
- Beneficio: Mejora del control sobre el avance de la obra en un 30%, eliminando la necesidad de inspecciones manuales frecuentes y asegurando que el avance se ajuste a los plazos y especificaciones.
- Acción Específica: Vincular los datos recolectados por drones y sensores a las plataformas de contratación y auditoría para que los responsables puedan tomar decisiones informadas en tiempo real.

### 1.12.6 Automatización de la Generación de Informes

- Descripción: Automatizar la generación de informes de auditoría a partir de los datos recopilados durante el proceso de contratación, permitiendo que los auditores se centren en el análisis en lugar de la recolección de información.
- Beneficio: Ahorro de hasta un 50% del tiempo en la elaboración de informes, lo que permite emitir recomendaciones y tomar acciones correctivas de manera más rápida.
- Acción Específica: Desarrollar un módulo que compile los datos clave de cada proceso en tiempo real y genere informes automáticos que se actualicen continuamente a medida que avanza el proyecto.

### 1.12.7 Control del Gasto Público con Integración Financiera

- Descripción: Implementar un sistema que permita el control automático del gasto vinculado a las contrataciones, revisando la ejecución financiera en tiempo real y comparándola con los hitos alcanzados en la obra.
- Beneficio: Mejora en la gestión financiera en un 25%, al detectar desviaciones en el gasto antes de que se conviertan en problemas graves.
- Acción Específica: Integrar la información financiera del MEF (Ministerio de Economía y Finanzas) con el sistema de contratación, garantizando que los pagos se realicen según el avance de la obra y los términos contractuales.

### 1.12.8 Conclusión

La implementación de estos 7 puntos clave mejoraría significativamente la eficiencia, transparencia y control en la ejecución de proyectos de infraestructura pública en el Perú, reduciendo la intervención manual y el riesgo de errores o actos ilícitos. Al automatizar procesos clave y utilizar tecnologías como la inteligencia artificial, blockchain y drones, se puede asegurar un control más exhaustivo y preciso en tiempo real. Esto no solo acelera el proceso de auditoría, sino que también mejora la toma de decisiones y reduce los riesgos de sobrecostos y demoras.

### 1.13 Lineamientos para implementar en la mejora de las contrataciones de Obras Públicas:

Los lineamientos clave de carácter técnico y de fácil implementación para mejorar las contrataciones de obras públicas en el Perú. Estos enfoques están diseñados para aumentar la

eficiencia, transparencia y control en los procesos, abordando las etapas críticas de la planificación, adjudicación y ejecución de obras públicas.

#### 1.13.1 Uso Obligatorio de Software de Planificación y Gestión de Proyectos

- Descripción: Implementar software de gestión de proyectos como MS Project o Primavera en las entidades públicas, facilitando el seguimiento de cronogramas y recursos.
- Facilidad de Implementación: Capacitación técnica básica para el uso del software.
- Beneficio: Mejora en la programación y control de tiempos en un 20%.

#### 1.13.2 Adopción de Building Information Modeling (BIM) en el Diseño y Planificación

- Descripción: Introducir el uso del BIM para la planificación y diseño de obras, permitiendo una coordinación más precisa entre las distintas disciplinas involucradas.
- Facilidad de Implementación: Capacitación en BIM y ajustes en los procesos de licitación.
- Beneficio: Reducción de errores y trabas en un 30%.

#### 1.13.3 Centralización de los Términos de Referencia Estandarizados

- Descripción: Crear Términos de Referencia (TDR) estandarizados para tipos específicos de proyectos, facilitando la consistencia y claridad en los procesos de licitación.
- Facilidad de Implementación: Desarrollo centralizado de los TDR por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Beneficio: Reducción de errores en la presentación de propuestas en un 15%.

#### 1.13.4 Evaluación Automática de Propuestas mediante Inteligencia Artificial

- Descripción: Utilizar sistemas de inteligencia artificial para la evaluación objetiva de las propuestas técnicas y económicas, reduciendo la intervención manual y posibles sesgos.
- Facilidad de Implementación: Integración de la IA en las plataformas actuales de contratación (como SEACE).
- Beneficio: Reducción de tiempos en la adjudicación en un 20%.

#### 1.13.5 Auditorías Electrónicas en Tiempo Real

- Descripción: Implementar plataformas de auditoría electrónica que registren y verifiquen automáticamente las etapas del proceso de contratación.
- Facilidad de Implementación: Actualización de la plataforma SEACE con módulos de auditoría.
- Beneficio: Mejora en la transparencia y control en un 25%.

#### 1.13.6 Supervisión Digital de Obras con Drones y Sensores

- Descripción: Utilizar drones y sensores para la supervisión en tiempo real de las obras, reduciendo la necesidad de visitas físicas constantes.
- Facilidad de Implementación: Compra de equipos y capacitación técnica básica.
- Beneficio: Mejora del control de calidad y tiempos de supervisión en un 30%.

#### 1.13.7 Plataforma Centralizada para la Aprobación Presupuestaria

- Descripción: Crear una plataforma digital que permita la aprobación presupuestaria directamente en el sistema de contratación, sincronizando las asignaciones de fondos con las adjudicaciones.
- Facilidad de Implementación: Desarrollo e integración con el sistema financiero del Estado (MEF).
- Beneficio: Reducción de tiempos en la aprobación de fondos en un 20%.

#### 1.13.8 Incentivos por Cumplimiento de Plazos y Sanciones Automáticas

- Descripción: Establecer un sistema automatizado de incentivos por cumplimiento de plazos y sanciones en caso de retrasos injustificados.
- Facilidad de Implementación: Modificación en los términos contractuales y actualización del sistema de seguimiento.
- Beneficio: Mejora en el cumplimiento de plazos en un 15%.

#### 1.13.9 Resolución Rápida de Disputas con Mecanismos Electrónicos

- Descripción: Crear mecanismos electrónicos para la resolución rápida de disputas, como arbitraje en línea o mediación electrónica.

- Facilidad de Implementación: Integración de estos mecanismos en la plataforma de contratación pública.
- Beneficio: Reducción de tiempos de resolución de conflictos en un 30%.

#### 1.13.10 Capacitación Continua en Contratación Pública Digital

- Descripción: Realizar programas de formación continua para los funcionarios públicos encargados de la contratación de obras, con énfasis en herramientas tecnológicas.
- Facilidad de Implementación: Cursos en línea y presenciales a través del OSCE.
- Beneficio: Reducción de errores administrativos en un 15%.

#### 1.13.11 Reducción de Trámites Redundantes con Procesos Automatizados

- Descripción: Eliminar trámites manuales y redundantes mediante la automatización de procesos, como la obtención de autorizaciones y permisos para las obras.
- Facilidad de Implementación: Reingeniería de procesos administrativos.
- Beneficio: Reducción de los tiempos administrativos en un 25%.

#### 1.13.12 Creación de un Sistema de Monitoreo de Proyectos en Línea

- Descripción: Establecer una plataforma de monitoreo en línea que permita a las partes interesadas seguir el perfeccionamiento de los planes en tiempo real, con acceso público.
- Facilidad de Implementación: Desarrollo de una plataforma accesible y vinculación con las entidades responsables.
- Beneficio: Aumento en la transparencia y la supervisión ciudadana, mejorando la confianza y reduciendo la corrupción en un 20%.

#### 1.13.13 Conclusión

La implementación de estos 12 lineamientos técnicos es fundamental para modernizar y hacer más eficientes la realización de proyectos de infraestructura pública en el Perú. Al ser de fácil implementación y estar centrados en la automatización, digitalización y transparencia, estos enfoques no solo reducirán los tiempos y costos de los proyectos, sino que también fomentarán una mayor confianza en los procesos y minimizarán el riesgo de corrupción y malversación de fondos.

## 1.14 Cuadros de Resumen e identificación de dificultades y sus soluciones.

En este capítulo se han identificado de manera resumida y concreta los problemas y posibles soluciones según el análisis realizado a todos los capítulos explicados líneas arriba, las mismas que han originado la creación de 2 cuadros que ayudaran de manera más óptima al entendimiento de este trabajo.

### **Figura 7**

#### *Cuadro de los principales problemas*

N°	Aspecto	Descripción	Tiempo Estimado de Impacto
1	Exceso de burocracia	Procedimientos administrativos largos y redundantes que retrasan las fases de planificación y ejecución de obras.	Entre 6 y 12 meses adicionales en la ejecución.
2	Corrupción	Manipulación del proceso de licitación, adjudicación fraudulenta de contratos y alteración de presupuestos.	Indefinido, depende de los casos de corrupción.
3	Falta de planificación	Inicios de proyectos sin estudios técnicos adecuados, lo que genera retrasos, sobrecostos e improvisaciones.	Entre 3 y 8 meses adicionales por ajustes.
4	Deficiencia en la supervisión	Supervisión insuficiente durante la ejecución de obras, con limitaciones en el control de calidad y cumplimiento de plazos.	Retrasos de hasta 6 meses en etapas clave.
5	Carencia de personal capacitado	Falta de formación adecuada del personal encargado de la gestión y ejecución de obras, lo que genera errores y demoras.	3 a 6 meses de retraso en el proceso.
6	Insuficiencia tecnológica	Baja implementación de plataformas digitales y tecnología avanzada que podrían mejorar la eficiencia y transparencia.	Retrasos variables de 6 a 18 meses.
7	Falta de auditoría continua	Los controles se realizan después de la ejecución de las obras, lo que limita la capacidad de prevenir errores o irregularidades.	Hasta 12 meses de demora por errores no detectados a tiempo.

*Nota.* Figura realizada en función a la observación de los problemas encontrados.

## Figura 8

### Cuadro de las principales soluciones

Tipo	Descripción	Impacto Inmediato (0-6 meses)	Impacto a Mediano Plazo (6-12 meses)	Impacto a Largo Plazo (12-24 meses)	Curva de Crecimiento Estimada
1. Simplificación de trámites	Eliminación de trámites redundantes, automatizando procesos.	Reducción del 10% en tiempos de trámites	20% menos tiempo en procesos	Hasta un 30% de eficiencia en plazos	Curva de crecimiento lineal
2. Implementación de tecnología	Uso de plataformas digitales para licitaciones, seguimiento y monitoreo de proyectos en tiempo real.	15% más de eficiencia	30% de procesos digitalizados	Hasta el 60% digitalizado en 24 meses	Curva de crecimiento acelerada
3. Capacitación del personal	Programas de formación continua para personal en gestión de contratos públicos.	5% menos errores administrativos	15% de mejora en la ejecución	25% menos retrasos por capacitación	Curva gradual, mejora estable
4. Supervisión automatizada	Sistemas automáticos de control y seguimiento de obras, reduciendo la intervención manual.	10% de supervisión automatizada	25% de supervisión en tiempo real	50% de control automatizado	Curva de crecimiento estable
5. Transparencia en los procesos	Fortalecimiento de mecanismos de transparencia y auditoría para reducir la corrupción.	5% menos casos de corrupción	10% menos casos reportados	Hasta un 15% de reducción de corrupción	Curva moderada, estable
6. Planificación de proyectos	Estudios previos completos antes de iniciar proyectos, para evitar sobrecostos y demoras.	10% menos retrasos	20% de mejora en la planificación	35% menos sobrecostos	Curva de crecimiento sostenida
7. Auditoría continua	Implementación de auditorías en cada fase del proyecto para asegurar cumplimiento de plazos y calidad.	5% de reducción de irregularidades	15% de mejoras en el control	Hasta el 25% en cumplimiento de plazos	Curva de crecimiento moderada
8. Convenios Marco	Uso de convenios marco para agilizar las contrataciones y reducir los plazos de licitación.	10% menos tiempo en licitaciones	20% menos tiempo de adjudicación	30% más rapidez en los procesos	Curva de crecimiento lineal

*Nota.* Figura realizada en función al análisis de las principales soluciones a implementar.

## CONCLUSIONES

El desarrollo de lineamientos para reducir los tiempos en las contrataciones de obras públicas entre el sector privado y el Estado en el Perú ha sido una tarea de gran relevancia, considerando el impacto negativo que los procesos actuales tienen sobre el desarrollo del país. Este análisis permitió identificar las barreras estructurales, normativas y administrativas que ralentizan los procedimientos, incrementan los costos y afectan la ejecución oportuna de proyectos fundamentales para el bienestar social y económico, como la construcción de carreteras, hospitales, escuelas y sistemas de saneamiento. El objetivo de este trabajo se centró en proponer soluciones que permitan agilizar estas contrataciones, mejorando la eficiencia, la transparencia y la confianza entre los actores involucrados. Este enfoque resulta crucial en un contexto donde la gestión pública enfrenta grandes retos para satisfacer las demandas de infraestructura de una población en constante crecimiento.

Una de las cuestiones más relevantes del estudio fue evidenciar que los retrasos en las contrataciones no son causados por un único factor, sino por una combinación de elementos interrelacionados, como la burocracia excesiva, la rigidez normativa, la falta de capacitación especializada, la limitada adopción de tecnologías digitales y la ausencia de mecanismos efectivos de transparencia y control. Esto mostró que cualquier propuesta de mejora debía considerar un enfoque integral que aborde cada uno de estos problemas de manera coordinada. Entre las soluciones más significativas se destacaron la simplificación de trámites administrativos, la estandarización de procesos, la modernización normativa para hacerla más flexible y la capacitación continua del personal encargado de las contrataciones. Además, la incorporación de herramientas digitales se presentó como una medida indispensable para agilizar los procedimientos, garantizar la trazabilidad y mejorar el control en cada etapa del proceso.

La experiencia en gestión estatal y el conocimiento de las normativas locales fueron aspectos fundamentales que facilitaron este trabajo. Estos recursos permitieron identificar con claridad los obstáculos más frecuentes y proponer soluciones concretas y adaptables al contexto peruano. Asimismo, la revisión de experiencias internacionales fue una fuente invaluable de aprendizaje. Los casos de países como Chile, que han implementado sistemas de contratación más eficientes, ofrecieron un marco de referencia para entender cómo la simplificación normativa, la digitalización y la transparencia pueden transformar absolutamente la forma en que se tramitan las contrataciones públicas. Este benchmarking

permitió extraer mejores prácticas y diseñar propuestas viables para el Perú, teniendo en cuenta las diferencias en contextos económicos, legales y administrativos.

Sin embargo, este trabajo también enfrentó importantes desafíos. Uno de los más notorios fue la complejidad del sistema de contrataciones actual en el Perú. La fragmentación de los procesos, la falta de estandarización entre las diferentes entidades públicas y la ausencia de integración tecnológica dificultaron el acceso a información precisa y confiable. Adicionalmente, la rigidez normativa y la resistencia al cambio por parte de algunos actores institucionales plantearon retos significativos. Muchas de las estructuras y procedimientos actuales están profundamente arraigadas, lo que dificulta la implementación de reformas, especialmente aquellas que implican cambios culturales o administrativos. A esto se suma la necesidad de articular soluciones que consideren las perspectivas y prioridades de todos los actores implicados, desde los organismos estatales hasta las empresas privadas, cuya participación es esencial para lograr resultados efectivos.

Otro desafío importante fue abordar la percepción de corrupción y desconfianza pública que afecta las contrataciones en el país. Esta problemática no solo aumenta la presión sobre los procesos de control, sino que también genera un entorno de incertidumbre que desalienta la participación del sector privado. En este sentido, las soluciones propuestas no solo apuntaron a reducir los tiempos de contratación, sino también a fortalecer los mecanismos de transparencia y control, con el objetivo de generar confianza y garantizar el uso eficiente de los recursos del Estado y en beneficio de la sociedad.

A pesar de las dificultades, este trabajo representa un paso fundamental hacia la construcción de un modelo más ágil, eficiente y transparente para las contrataciones públicas en el Perú. Las propuestas desarrolladas, si bien ambiciosas, son viables y necesarias para superar los retos actuales. La simplificación y estandarización de procesos permitirá eliminar redundancias y reducir los tiempos de gestión, mientras que la modernización normativa y la digitalización facilitarán la trazabilidad, el control y la eficiencia en cada etapa del proceso. La capacitación continua del personal asegurará una gestión más profesional y eficiente, mientras que los mecanismos de transparencia fortalecerán la confianza pública y la legitimidad del sistema.

En conclusión, la formulación de lineamientos para reducir los tiempos de contratación de obras públicas no solo aborda un problema técnico-administrativo, sino que también responde a una necesidad estratégica de desarrollo nacional. Este trabajo evidencia

que, con las medidas adecuadas, es posible transformar las contrataciones públicas en un motor de progreso, optimizando el uso de los recursos y garantizando que las obras de infraestructura lleguen a tiempo y con calidad a las comunidades que más lo necesitan. Aunque el camino hacia la implementación de estas propuestas puede ser complejo, los beneficios económicos, sociales e institucionales justifican plenamente el esfuerzo, posicionando al Perú en una mejor capacidad para enfrentar los desafíos del futuro.

## RECOMENDACIONES

Para mejorar los tiempos de ejecución de proyectos de infraestructura pública en el Perú, es fundamental simplificar y estandarizar los procesos administrativos, eliminando trámites redundantes y unificando formatos para todas las entidades públicas, lo que permitirá una gestión más ágil y clara. También es crucial actualizar las normativas vigentes, flexibilizándolas para que se adapten a las necesidades actuales sin comprometer la transparencia ni el control. Paralelamente, se debe priorizar la capacitación constante del personal encargado, asegurando que cuenten con conocimientos técnicos actualizados y habilidades para gestionar procedimientos de manera eficiente.

La implementación de tecnologías digitales resulta indispensable para automatizar procesos, garantizar la trazabilidad y centralizar la gestión documental, aumentando la eficiencia y reduciendo los tiempos. Asimismo, fortalecer los mecanismos de control y transparencia mediante plataformas accesibles al público ayudará a prevenir irregularidades y generará mayor confianza en el sistema. Es importante fomentar la interacción y cooperación entre los sectores público y privado, ajustando procedimientos a necesidades reales para facilitar la participación de ambos actores.

Finalmente, la creación de indicadores de desempeño, junto con un monitoreo continuo de las mejoras implementadas, permitirá ajustar estrategias y asegurar su sostenibilidad. Promover una cultura de innovación y otorgar mayor autonomía a las entidades regionales también serán elementos clave para optimizar la contratación de obras públicas, garantizando un desarrollo más ágil y eficiente en beneficio del país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arenilla Sáez, M. (2017). Cuatro décadas de modernización vs. reforma de la Administración pública en España. *Metadatos Revista de Ciencias Sociales*, 5(2), 1–17. <https://doi.org/10.17502/m.rcs.v5i2.190>
- Ayala Borrero, M. C., Díaz Córdoba, Y., Pérez Ruíz, D. D., & Serrano Guzmán, M. F. (2017). Obras públicas requeridas vs. Obras públicas ejecutadas: casuística de la región caribe colombiana. *Revista Reflexiones*, 96(2), 1–13. <https://doi.org/10.15517/rr.v96i2.32080>
- Blas Ghiggo F; Uribe Hernández Y; Cacho Revilla A; Valqui Oxolon J. (2022). *Modernización del Estado en la gestión pública: Revisión sistemática*. 1–9.
- Francklin, R., Marilena, A., Juan, S., & Francisco, L. (2019). Sistema Inteligente para la Generación Automática de Contratos en el marco de la Ley de Contrataciones Públicas. *Revista Politecnica*, 44(1), 1–8. <https://doi.org/10.33333/rp.vol44n1.05>
- Giamberardino, G. G., Gadda, T. M. C., & Nagalli, A. (2024). Uso da tecnologia blockchain nas contratações públicas sustentáveis de obras rodoviárias. *Revista de Administração Pública*, 58(3), 1–17. <https://doi.org/10.1590/0034-761220230073>
- Gorbaneff Y, G. J. B. L. (2011). *Para que sirve la interventoría de las obras públicas en Colombia*. 1–17.
- León-Brabo, D. P., & Tapia-Tapia, M. E. (2021). Balance Scorecard: Estrategia de gestión en el sector de obras civiles. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(12), 1–23. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i12.1295>
- Mesa Lozano, M. C., & Muñoz Vargas, A. (2019). *El principio de planeación en el contrato de obra pública\**. 1–19. <https://doi.org/10.15332/25005286.503>
- Murillo, D. J. H., Valerio-Ureña, G., Atencio, G. S., Asprón, J., & Alfaro, A. Á. (2023). Tecnologías de información para lucha anticorrupción: análisis de la contratación pública costarricense. *Revista de Administração Pública*, 57(1), 1–12. <https://doi.org/10.1590/0034-761220220126>
- Ochoipoma Guerrero, J. H., & Muñoz Ccuro, F. E. (2023). Análisis de la contratación pública con énfasis en sus principios generales. *Revista Científica En Ciencias Sociales*, 5(1), 1–19. <https://doi.org/10.53732/rccsociales/05.01.2023.73>