



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

Gestión logística para la mejora del proceso de las licitaciones
públicas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú

AUTOR:

Polo Lopez, Elan Immer (orcid.org/0000-0003-2316-6989)

ASESOR:

Mg. Zelada Garcia, Gianni Michael (orcid.org/0000-0003-2445-3912)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Logística

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi familia, cuya presencia es lo más importante en mi desarrollo personal y profesional.

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo por la oportunidad de aprendizaje.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras	vii
Resumen.....	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	18
3.2. Variables y operacionalización	19
3.3. Población, muestra y muestreo	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.5. Procedimientos	25
3.6. Métodos de análisis de datos.....	26
3.7. Aspectos éticos.....	27
IV. RESULTADOS.....	28
V. DISCUSIÓN	69
VI. CONCLUSIONES	75
VII. RECOMENDACIONES	78
REFERENCIAS.....	80
ANEXOS	85

Índice de tablas

Tabla 1 Cuadro de Operacionalización de las variables.....	20
Tabla 2 Población, muestra y muestreo	22
Tabla 3 Matriz de desarrollo de objetivos	25
Tabla 4 Listado de causas.....	29
Tabla 5 Resultados de la encuesta antes de la propuesta.....	33
Tabla 6 Métodos para propuesta.....	34
Tabla 7 Propuesta de gestión logística.....	34
Tabla 8 Cronograma de ejecución	35
Tabla 9 Resultados de la encuesta después de la propuesta.....	37
Tabla 10 Resultados del Check List antes de la propuesta de gestión logística ..	51
Tabla 11 Resultados del Check List después de la propuesta de gestión logística.....	52
Tabla 12 Comparación de medias de proceso de licitaciones antes y después...	53
Tabla 13 Rangos	53
Tabla 14 Prueba Wilcoxon muestras relacionadas.....	53
Tabla 15 Resultados de Check List por la dimensión Convocatoria.....	54
Tabla 16 Resumen de tiempos de atención al proceso de licitaciones de la PNP	54
Tabla 17 Comparación de licitaciones según convocatorias para obras y bienes	55
Tabla 18 Comparación de medias de Convocatoria.....	55
Tabla 19 Rangos de Convocatoria.....	55
Tabla 20 Comprobación por Wilcoxon de Convocatoria.....	55
Tabla 21 Resultados de Check List por la dimensión Registro de participantes ..	56
Tabla 22 Porcentaje de errores en documentación en registro de participantes..	57
Tabla 23 Comparación de medias de Registro de participantes.....	57
Tabla 24 Rangos de Registro de participantes	57
Tabla 25 Comprobación por Wilcoxon de Registro de participantes	58
Tabla 26 Resultados de Check List por la dimensión Formulación de consultas y observaciones	58
Tabla 27 Comparación de medias de Formulación de consultas y observaciones.....	59
Tabla 28 Rangos de Convocatoria.....	59
Tabla 29 Comprobación por Wilcoxon de Formulación de consultas y	

observaciones	59
Tabla 30 Resultados de Check List por la dimensión Absolución de consultas y observaciones	60
Tabla 31 Comparación de medias de Absolución de consultas y observaciones	60
Tabla 32 Rangos de Absolución de consultas y observaciones	61
Tabla 33 Comprobación por Wilcoxon de Absolución de consultas y observaciones	61
Tabla 34 Resultados de Check List por la dimensión Presentación de ofertas	62
Tabla 35 Porcentaje de errores a causa del usuario que afectan la presentación de ofertas.....	62
Tabla 36 Comparación de medias de Presentación de ofertas	63
Tabla 37 Rangos de Presentación de ofertas	63
Tabla 38 Comprobación por Wilcoxon de Presentación de ofertas	63
Tabla 39 Resultados de Check List por la dimensión Evaluación de ofertas.....	64
Tabla 40 Comparación de medias de Evaluación de ofertas	64
Tabla 41 Rangos de Evaluación de ofertas.....	64
Tabla 42 Comprobación por Wilcoxon de Evaluación de ofertas.....	65
Tabla 43 Resultados de Check List por la dimensión Calificación de ofertas	65
Tabla 44 Porcentaje de errores a causa del medio ambiente que afectan la calificación.....	66
Tabla 45 Comparación de medias de Calificación de ofertas	66
Tabla 46 Rangos de Calificación de ofertas	66
Tabla 47 Comprobación por Wilcoxon de Calificación de ofertas.....	67
Tabla 48 Resultados de Check List por la dimensión Otorgamiento de la Buena Pro	67
Tabla 49 Comparación de medias de Otorgamiento de la buena pro	68
Tabla 50 Rangos de Otorgamiento de la buena pro	68
Tabla 51 Comprobación por Wilcoxon de Otorgamiento de la buena pro	68

Índice de figuras

Figura 1 Estructura del tiempo en la gestión logística	13
Figura 2 Diagrama de Ishikawa del área de licitaciones que afectan al proceso (2021)	29
Figura 3 Diagrama de Pareto (2021)	30
Figura 4 Número de errores por actividad en licitaciones	31
Figura 5 Número de errores a causa del usuario en licitaciones	31
Figura 6 Presupuesto asignado según meses del año 2021.	32
Figura 7 Flujograma de la División de Logística PNP	36
Figura 8 Resultado de Capacidad de Innovación logística después de la propuesta: Pregunta 1	38
Figura 9 Resultado de Capacidad de Innovación logística después de la propuesta: Pregunta 2	39
Figura 10 Resultado de Capacidad de Innovación logística después de la propuesta: Pregunta 3	39
Figura 11 Resultado de Capacidad de Innovación logística, después de la propuesta: Pregunta 4	40
Figura 12 Resultado de Capacidad de Innovación logística, después de la propuesta: Pregunta 5	41
Figura 13 Resultado de riesgo del lado de la institución, después de la propuesta: Pregunta 6	41
Figura 14 Resultado de riesgo del lado de la institución, después de la propuesta: Pregunta 7	42
Figura 15 Resultado de riesgo del lado de la institución, después de la propuesta: Pregunta 8	42
Figura 16 Resultado de riesgo del lado de la institución, después de la propuesta: Pregunta 9	43
Figura 17 Resultado de riesgo del lado de la institución, después de la propuesta: Pregunta 10	44
Figura 18 Resultado de riesgo del lado del beneficiario, después de la propuesta: Pregunta 11	45
Figura 19 Resultado de riesgo del lado del beneficiario, después de la propuesta: Pregunta 12	45

Figura 20 Resultado de riesgo del lado del beneficiario, después de la propuesta: Pregunta 13.....	46
Figura 21 Resultado de riesgo del lado del beneficiario, después de la propuesta: Pregunta 14.....	47
Figura 22 Resultado de riesgo del lado del medio ambiente, después de la propuesta: Pregunta 15.....	47
Figura 23 Resultado de riesgo del lado del medio ambiente, después de la propuesta: Pregunta 16.....	48
Figura 24 Resultado de riesgo del lado del medio ambiente, después de la propuesta: Pregunta 17.....	49
Figura 25 Resultado de riesgo del lado del medio ambiente, después de la propuesta: Pregunta 18.....	49
Figura 26 Resultado de riesgo del lado del medio ambiente, después de la propuesta: Pregunta 19.....	50

Resumen

En el escenario actual en el que los procesos de contratación estatales son relevantes para el desarrollo de la sociedad, se propone la presente investigación cuyo objetivo general fue determinar el impacto de la gestión logística en el proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. El estudio fue de tipo aplicado, diseño no experimental con enfoque mixto de investigación, es decir, se siguió el enfoque cualitativo y enfoque cuantitativo para el análisis de las variables con nivel de investigación descriptiva. Se empleó la técnica de observación y encuesta, aplicándose Check List y Cuestionario. La población para la observación constó de 13 procesos de licitación (7 en el 2021 y 6 en el 2022), y para la encuesta se contó con una población de 127 personas (32 oficiales, 95 suboficiales) que laboran en la División de Logística de la Policía Nacional. La muestra se eligió por muestreo no probabilístico, contándose con 13 licitaciones y para la encuesta una muestra de 50 sujetos. Realizada la propuesta y su implementación, los datos se procesaron antes y después de las mejoras utilizando el estadístico de comparación de medios de Wilcoxon. Se concluyó que las actividades de la gestión logística impactan significativamente en el proceso de licitaciones que realiza la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. La media obtenida para el proceso de licitaciones públicas fue de 3 puntos antes y 29 puntos después, mostrando una diferencia de 26 puntos. El p-valor por Wilcoxon fue de 0,010 confirmando la diferencia significativa y la aceptación de la hipótesis.

Palabras clave: Gestión logística, licitaciones públicas, PNP.

Abstract

In the current scenario in which state contracting processes are relevant for the development of society, this research is proposed whose general objective was to determine the impact of logistics management in the public bidding process in the Logistics Division of the National Police of Peru. The study was of an applied type, non-experimental design with a mixed research approach, that is, the qualitative approach and the quantitative approach were followed for the analysis of the variables with a descriptive research level. The observation and survey technique was used, applying the Check List and Questionnaire. The population for the observation consisted of 13 bidding processes (7 in 2021 and 6 in 2022), and for the survey there was a population of 127 people (32 officers, 95 non-commissioned officers) who work in the Logistics Division of the National Police. The sample was chosen by non-probabilistic sampling, with 13 tenders and a sample of 50 subjects for the survey. Once the proposal and its implementation were made, the data was processed before and after the improvements using the Wilcoxon means comparison statistic. It was concluded that the activities of logistics management have a significant impact on the bidding process carried out by the Logistics Division of the National Police of Peru. The average obtained for the public bidding process was 3 points before and 29 points after, showing a difference of 26 points. The Wilcoxon p-value was 0.010, confirming the significant difference and the acceptance of the hypothesis.

Keywords: Logistics management, public tenders, PNP.

I. INTRODUCCIÓN

En las instituciones públicas peruanas, la gestión logística es considerada lenta, con un sinnúmero de obstáculos y dificultades que le hacen ineficiente, por tal razón sus recursos no sólo no se utilizan sino que se desaprovechan cuando son empleados, incluyéndose tanto los recursos financieros, humanos, físicos y tecnológicos (Pasco, 2015). Asimismo, uno de los pilares de la modernización estatal es la transparencia del proceso de licitaciones públicas y sus resultados. De tal manera, que el cómo se aplica la gestión logística en la función de compras públicas que son las licitaciones se enfocan en el beneficio de los ciudadanos.

A nivel internacional, hay intereses de promover las contrataciones públicas desde la transparencia como parte de mejorar las compras en las instituciones pues suponen una palanca de desarrollo; sin embargo, no necesariamente se dan mejoras puesto que la gestión logística genera repercusiones en las licitaciones, tal como algunas instituciones del Estado evidencian (González-Bustamante et al., 2020) cuando dentro de su conjunto de actividades procuran distribuir los bienes hasta el usuario final (Toufah, 2020), por lo que es necesario realizar propuestas que contribuyan a su mejora. Asimismo, si bien se observa que la gestión logística busca brindar un servicio de excelencia que involucra realizar una adecuada gestión en las compras en el sector público, integrada a una cadena fluida que va de proveedores a usuarios, esto no se observa como un sistema en armonía que brinde el bienestar esperado por la ciudadanía (Aleman et al., 2019).

En el Perú, Berrocal (2018) toma como base la política nacional de servicio y en ella desliza que las formas en las que se efectúa la gestión logística genera efectos en las operaciones de las licitaciones estatales, por lo que se buscan los resultados eficientes para acceder a un modelo de gestión pública que se sustenta en pilares de modernización con énfasis en la participación de los ciudadanos, el principio de ejercer la transparencia y la integridad pública (Transparencia, 2022). Sin embargo, para que exista un buen proceso de licitaciones se debe contar con un buen manejo de la gestión logística, por lo que se analiza la problemática existente, a lo que se aplicarán encuestas para plantear mejoras en ella.

La Policía Nacional del Perú (PNP) es una institución que sirve al ciudadano y requiere contar con líderes estratégicos que favorezcan bajo un solo enfoque la

División de Logística de la Policía Nacional, por lo que las contrataciones públicas requieren de una adecuada adquisición de bienes y servicios. Tal es así que se realiza una propuesta de gestión logística para la optimización de las licitaciones públicas. En la política de modernización, la PNP debe ejercer una gestión logística moderna, que contribuya a un adecuado proceso de licitaciones públicas para que su ejercicio sea transparente, tanto en sus procesos logísticos como al brindar información a la ciudadanía al respecto de las mismas.

Por lo mencionado y con sustento en la realidad problemática, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en el proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022? Los problemas secundarios son: ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en la convocatoria en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en el registro de participantes en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en la formulación de consultas y observaciones en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en la absolución de consultas y observaciones e integración de bases en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en la presentación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en la evaluación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en la calificación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en el otorgamiento de la buena pro en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022?

De acuerdo con lo que señala Valderrama (2015), la justificación teórica señala toda inquietud de quien investiga por ahondar en una o más teorías para explicar el problema. Desde tal sentido, el estudio de la gestión logística favorecerá su conocimiento desde sus operaciones con el fin de verificarlos, comprobarlos y contrastarlos, acción que sirve para brindar una calificación de operatividad y conservación, para que de ese modo la entidad tome las decisiones según conveniencia para cautelar sus bienes. Asimismo, respecto al proceso de licitaciones públicas, pues este es el modo en el que la institución sirve a la

ciudadanía, por lo que su estudio garantiza su pleno ejercicio. De igual manera, la repercusión de la gestión logística sobre el proceso de licitaciones públicas es requisito de toda operación en la gestión institucional, de tal modo que su estudio y mejora, permitirá observar el desarrollo de ambos conceptos y su interacción, favoreciendo a la institución y a su accionar ante la ciudadanía.

Para Valderrama (2015), en la justificación práctica se pretende ofrecer soluciones a la problemática planteada para su beneficio. El estudio de la mejora propuesta para mejora del proceso de licitaciones públicas ayudará a ver si se está actuando debidamente, pues la gestión logística repercute en estas operaciones. Este hallazgo contribuirá a enfrentar de forma efectiva los aspectos que no se estén desarrollando adecuadamente en el sector público como el uso de los stocks, la realización de adquisiciones y el empleo de los mismos, que al ser adquiridos con el dinero de todos los peruanos, son de observación de la ciudadanía y su desaprovechamiento o mal uso debe ser observada para que en futuros estudios puedan proponerse mejoras a la gestión logística para incidir en el proceso de licitaciones públicas puesta en práctica con mucho entusiasmo y esfuerzo la PNP.

Como objetivo general se dispone el siguiente: Determinar el impacto de la gestión logística en el proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. Los objetivos secundarios son: Cuantificar el impacto de la gestión logística en la convocatoria en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú; cuantificar el impacto de la gestión logística en el registro de participantes en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú; cuantificar el impacto de la gestión logística en la formulación de consultas y observaciones en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú; cuantificar el impacto de la gestión logística en la absolución de consultas y observaciones e integración de bases en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú; cuantificar el impacto de la gestión logística en la presentación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú; cuantificar el impacto de la gestión logística en la evaluación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú; cuantificar el impacto de la gestión logística en la calificación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú; cuantificar el impacto de la gestión logística en el otorgamiento de la buena pro en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.

La hipótesis general se enuncia de la siguiente manera: La gestión logística impacta significativamente en el proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022. Las hipótesis secundarias son: La gestión logística impacta significativamente en la convocatoria en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022; la gestión logística impacta significativamente en el registro de participantes en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022; la gestión logística impacta significativamente en la formulación de consultas y observaciones en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022; la gestión logística impacta significativamente en la absolución de consultas y observaciones e integración de bases en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022; la gestión logística impacta significativamente en la presentación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022; la gestión logística impacta significativamente en la evaluación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022; la gestión logística impacta significativamente en la calificación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022; la gestión logística impacta significativamente en el otorgamiento de la buena pro en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

En cuanto a gestión logística y el proceso de licitaciones públicas, se hallaron los siguientes antecedentes nacionales:

Huaman et al. (2020) en la tesis de maestría *Propuesta de mejora de la gestión de compras de la agencia de compras de las fuerzas armadas, Perú*, que tuvo por objetivo presentar una propuesta para la optimización de la gestión de compras, mediante aplicación de mejores prácticas de las compras y de los proyectos vistos de forma integral, para permitir la generación de valor. En cumplimiento al objetivo que se plantearon estos autores, se aplicó una metodología cualitativa, descriptiva y propositiva, de diseño con tipo no experimental, por lo que se identificaron y jerarquizaron los problemas críticos, se ejecutó un diagnóstico con indicadores claves y modelo analítico. Para la propuesta se emplearon herramientas enfocadas en la gestión de compras y gestión de proyectos. Se consideró como muestra a la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas del Ministerio de Defensa. Concluyó determinando la implementación del proyecto con fines de optimizar la gestión de compras, mejorándose de 69% a 91%, lo que ha de incrementar la participación de mercados. Se logró una programación adecuada para atender el requerimiento, identificándose modalidades de compra e incorporando prácticas modernas de gestión. Este estudio es importante porque contiene ambas variables y alcanza datos que buscan la mejora de la gestión de compras empleando herramientas que fueron implementadas en una empresa pública, lo que será de utilidad para el presente estudio.

Poma & Vargas (2020) en la tesis de maestría *Análisis y propuesta para la mejora de gestión en el sistema de abastecimiento de la Unidad Ejecutora 010 VIII Dirección Territorial de Policía Huancayo, período 2020-2021*, Perú, que tuvo por objetivo lograr la mejora del sistema de abastecimiento en la unidad ejecutora, mediante la implementación de instrumentos de gestión y la mejora del procedimiento logístico, fortaleciendo la idoneidad del puesto, implementando y aplicando el instrumento normativo en los lineamientos del cuadro de necesidades. Para ello, se valió del empleo de una metodología cualitativa, cuyo nivel fue descriptivo propositivo y el diseño fue de tipo no experimental. De este modo, la muestra con la que se contó, fue la Unidad de Logística de la Unidad Ejecutora 010

VIII Dirtepol de Huancayo. Concluyó que se estableció una estructura orgánica pertinente, delimitándose funciones básicas y específicas, con requerimientos para cada cargo, se elaboró un plan de desarrollo para las capacidades de desempeño en la función logística y planeamiento estratégico. Esta investigación es de utilidad porque contiene a las variables y emplea un proceso similar al que se aplicará al estudio propuesto sobre gestión logística para la mejora del proceso de licitaciones públicas que se desea efectuar.

Mendoza & Susanivar (2021) en la tesis de maestría *Los actos preparatorios y su influencia en el proceso de contratación del servicio de alimentación del Hospital de Emergencias Villa El Salvador (Heves), en el periodo de Enero a Mayo 2020*, Perú, que tuvo por objetivo explicar la forma en que los actos de preparación inciden en el proceso de contrataciones en el servicio de alimentación. Para alcanzar dicho objetivo se plantearon la administración de una metodología cualitativa, cuyo nivel fue descriptivo explicativo y de diseño con tipo no experimental. A partir de lo cual, la población y la muestra se conformó de 10 empleados de la Unidad de Logística y 4 de las áreas usuarias, a quienes se aplicó una entrevista y revisión documental. De acuerdo con lo hallado, se concluyó que los actos preparatorios ejercieron influencia de forma negativa en el proceso de adquisición del servicio de alimentación, a causa de que el cumplimiento de lo programado se realizó incumpléndose la normatividad y los plazos establecidos. Esta misma ruta siguió la elaboración del requerimiento y la indagación del mercado. El estudio fue de interés para la discusión de los resultados en la investigación pues aplica el mismo método de correlación que se utilizará después de aplicarse los instrumentos de recolección.

Dueñas (2020) en la tesis de maestría *Mejora en la gestión logística de la empresa Orlaf Contratistas Generales SRL, mediante la implementación de un sistema de logística satelital en la ciudad de Arequipa*, Perú, que tuvo por objetivo relacionar la gestión logística y la mejora continua en el área logística de la empresa con el fin de acceder a las licitaciones públicas. Para ello, se recurrió al uso de una metodología cualitativa, considerando un nivel descriptivo, propositivo y un diseño de tipología no experimental. De este modo, la muestra fue el área de logística de la empresa encargada de las contrataciones. Se aplicaron entrevistas a los funcionarios y se revisaron las políticas internas para el diagnóstico de la situación

organizacional e implementar un sistema de logística satelital con enfoque en procesos y actividades. De acuerdo a lo hallado, concluyó que los principales elementos de la gestión logística fueron la programación de las compras, gestión de las compras y gestión de almacén. Se planteó un sistema logística satelital incluyendo procesos de logística integral, gestión de cadena de suministros, operaciones fluidas, logística inversa, tecnologías de apoyo, e-business.

Orellana & Roncal (2019) en estudio para sustento del estudio *Propuesta de un modelo logístico para mejorar la gestión de compras de una compañía minera del sur del Perú*, que señaló como objetivo mejorar el proceso de compras de una empresa minera mediante propuesta de modelo logístico. Con tal finalidad, se utilizó una metodología de investigación que correspondió al enfoque cualitativo, con aplicación del nivel descriptivo y de diseño de tipo no experimental, enfocándose en la reducción para hacer viable el proceso de compras, incremento del servicio de proveedores, así como la mejora del control de costos. De esta forma, la muestra la constituyó el área de compras para abastecer materiales y servicios de los clientes internos de la empresa minera. Se concluyó que el modelo propuesto contribuye a que el proceso de compras mejore, habiéndose aplicado una política de compras adecuada, junto a manual de procedimientos, homologación de proveedores y control de costos, fomentando la participación de todos los responsables para mantenimiento de la mejora continua. El estudio es relevante porque contiene ambas variables y alcanza datos que confirman la contribución de mejora de un modelo de gestión logístico sobre el proceso de compras al interior de una empresa, lo que será de utilidad para el presente estudio.

Desde el ámbito internacional, se dispuso de los estudios a continuación:

Schotanus et al. (2022) en la investigación *Supplier selection with rank reversal in public tenders*, Países Bajos. Tuvo por objetivo analizar una selección de proveedores en el sector público, aplicando un modelo de suma ponderada que se utiliza en combinación de métodos de puntuación relativa para permitir la inversión en rangos. Los resultados muestran que después de agregar ofertas ficticias no óptimas al conjunto de datos, en aproximadamente 1 de cada 5 de las ofertas estudiadas se produce una reversión de clasificación si no hay un umbral de calidad y cuando se utiliza un método de puntuación relativa curvo o lineal. Estas

tasas de reversión de clasificación implican que los compradores que utilizan métodos de puntuación relativa crean cierta aleatoriedad en sus ofertas: qué oferta gana una oferta puede estar (o podría haber estado) influenciada por una oferta no óptima. Una oferta puede ganar o perder una licitación no por razones económicas, sino solo porque se presenta o no otra oferta no óptima. En otras palabras: un proveedor que presenta una oferta que podría ganar una licitación puede tener suerte o no si otro proveedor presenta una oferta no óptima. Este estudio, además de brindar datos estadísticos de efecto, relaciona las licitaciones con las operaciones realizadas por los empleados y proveedores, que vienen a ser de importancia para fines de discusión.

Hockman & Tas (2022) en la investigación. *Procurement policy and SME participation in public purchasing*. Tuvo por objetivo la evaluación de las políticas regulatorias que rigen la contratación pública en la participación de las pequeñas y medianas empresas (pymes) basándose en la contratación pública europea. El enfoque fue mixto, es decir, cualitativo y cuantitativo, revisándose la información sobre las adquisiciones de mejor calidad en la mayor participación de las pymes y una mayor probabilidad a que ganen contratos. Se tomaron los datos de los formularios normalizados desde el anuncio inicial de contrato y anuncio de adjudicación final del contrato proporcionada por cada autoridad contratante. Los indicadores fueron el valor estimado del contrato, el precio real (adjudicación), el método de contratación, tipo de autoridad contratante, entre otros. La muestra fue de 205,578 de licitaciones reportadas con participación de pymes en el proceso. Los resultados mostraron que en la medida en que los gobiernos potencien la participación de las pymes en las licitaciones sin recurrir a preferencias explícitas, se mejora la calidad normativa aplicada en lo general. Concluye que es importante reducir la carga administrativa de costos asociados a la licitación.

Holma et al. (2022) en la investigación *Market dialogue in public procurement: Buyers-supplier interfaces and relational abilities*, Finlandia. Tuvo por objetivo analizar la brecha existente en las interfaces público comprador-proveedor y las habilidades del comprador y de los proveedores para interactuar durante los diálogos de mercado. Para ello, se utilizó un enfoque cualitativo. La muestra fue de dos casos, el Caso del Servicio de Catering del contexto finlandés y el Ferry Service Case del contexto noruego. Ambos casos fueron seleccionados por su similitud y

su rareza al mismo tiempo. Concluyó mostrando la interacción que se puede lograr en los diálogos de mercado y se propusieron indicadores de las habilidades relacionales del comprador público y de los proveedores para influir en las interfaces comprador-proveedor obtenidas mediante diálogo de mercado. Se señalan sus implicaciones para la organización de los diálogos en las contrataciones públicas. Este estudio brindó información con casuística de compras, además de mostrar aspectos relevantes del sector público en relación a la percepción de quienes trabajan con él desde colaboradores y proveedores, similar al caso de estudio.

Batalla (2018) en la investigación *Compras y contrataciones en la Administración Pública de la Provincia de Santa Fe: Propuestas para implementar un enfoque sustentable*, Argentina. Tuvo por objetivo alcanzar herramientas metodológicas para que pueda implementarse la política pública provincial junto a criterios sustentables en el marco de la normativa vigente. Con tal finalidad, empleó un enfoque cualitativo de estudio, aplicando un estudio documental para el conocimiento de las normativas y de campo sobre el personal del área de compras de los organismos dedicados a la gestión para observar la posible inclusión de los criterios sustentables, detectando fases del proceso para la recomendación de los cambios. Su población y muestra la conformaron el total de gastos de los últimos diez años analizándose los datos desde la Cuenta de Inversión, confeccionándose una muestra no probabilísticas para que puedan aplicarse los criterios sustentables a la licitación pública provincial. Con sustento en los hallazgos de indagación, se concluye que la contratación pública realizada en Santa Fe es una actividad enfocada en la necesidad colectiva y obtención de bienes y servicios para que el Estado funciones, siendo necesaria la modificación de la herramienta estratégica sobre la política públicas en la que se puedan incluir los criterios sustentables esbozadas en el Plan Estratégico, para de este modo generar nuevos empleos, inversión y desarrollo productivo. Este estudio brindó información relevante en el marco normativo a considerarse para formular propuestas, además de mostrar aspectos relevantes del sector público en relación a la percepción de quienes trabajan con él, similar al caso de estudio.

Whitlock et al. (2018) en la investigación *4D BIM for Construction Logistics Management*, Reino Unido, cuyo objetivo fue la creación y diseños de herramientas

para actualizar el plan logístico en conjunto con la coordinación logística basada en BIM. Se siguió una metodología cualitativa con entrevista sobre la mejora en la seguridad que ofrecía la empresa respecto a su información, la comprensión de la información logística, la eficiencia en el sitio web y la efectividad de la planificación del diseño como los principales beneficios. La muestra se centró en los especialistas en logística en el campo de la construcción involucrados en proyectos compatibles con BIM. Se eligió la ciudad de Londres por su ubicación respecto a las industrias de la construcción cuya sede se encuentra en esta ciudad del Reino Unido. También se examinó la falta de formación en cuanto a la comprensión de las barreras para aplicar el nuevo diseño. Concluyó con la adopción de BIM por parte de los profesionales de la logística en la empresa, mejorando la entrega de los proyectos y el rendimiento, así como la reducción de los residuos. Este estudio es de interés por cuanto relaciona la gestión logística con sus aspectos teóricos, dimensionando sus procesos y contrastándolos con el factor tiempo, de mucha relevancia para las mejoras en las operaciones logísticas.

Teoría de la gestión logística

Liu et al. (2018) dicen que el núcleo de la gestión logística del tiempo basada en la cadena de suministro es la estrategia de compresión del tiempo, es decir, encontrar varios medios para comprimir y reducir el tiempo de la cadena de suministro sin valor agregado para el negocio, aumentando su valor del tiempo. El marco estratégico del tiempo logístico.

La gestión basada en la cadena de suministro incluye dos niveles de reingeniería de la estructura de la cadena de suministro y de reingeniería de la estrategia operativa. Su objetivo es realizar la compresión de tiempo de la logística y el flujo de información en dos dimensiones: (a) Reingeniería de la estructura en tiempos reducidos a nivel de la estrategia operativa de la cadena de suministro que enfatiza el concepto y método de mejora de procesos. La estrategia operativa se centra en el proceso a nivel operativo. Las estrategias comunes incluyen gestión de calidad, avance de la capacidad en los cuellos de botella, determinación de lotes de procesamiento razonables en función de la capacidad del cuello de botella, optimización del diseño de las instalaciones, ajustes y cambios planificados, mantenimiento de máquinas, etc. (b) La compresión de tiempo de la reingeniería

estructural de la cadena de suministro es posible de desagregarse en reingeniería macroestructural y reingeniería microestructural. El primero es reconstruir la macro estructura que decide la forma del nodo de la cadena de suministro y considera qué tipo de empresa utilizar como socio. Una vez incluidos los socios en la cadena de suministro, la estructura macro de cada empresa también debe ajustarse en consecuencia, incluido el intercambio de información, la reorganización de procesos y la optimización de la estructura de la cadena de suministro. El objetivo es construir una red de cadena de suministro receptiva.

Definición de gestión logística: Según Wang et al. (2020), la gestión logística “ayuda a las empresas a gestionar los riesgos de la cadena de suministro a través de excelentes operaciones logísticas (...). Excelentes operaciones logísticas necesitan reducir y mitigar los impactos negativos” (p. 84). Asimismo, la considera como una capacidad para mejorar de las operaciones de forma eficaz generando una ventaja competitiva para ganar cada vez más una mayor cuota de mercado por parte de una una empresa. Por ello, buscar la perfección es uno de los principios clave del funcionamiento excelencia en la Industria 4.0.

Para Toufah (2020), la gestión logística es un conjunto de actividades asociadas con mover mercancías desde la etapa de recepción de la materia prima hasta que pueda llegar al usuario final. Esto incluye la organización de todas las actividades vinculadas a la gestión sobre oferta y demanda, abastecimiento de la materia prima, repuestos y otros componentes, fabricación y montaje, almacenamiento y seguimiento del inventario, distribución en todos los canales con el fin de entregando a tiempo el producto adecuado al cliente final.

Por su parte, Liu et al. (2018) definen la gestión logística desde el enfoque del tiempo, precisando que en ella consiste su análisis de valor, por lo cual es posible “identificar cuellos de botella de tiempo empleados por la empresa dentro de la cadena de suministro, para optimizar su tiempo de respuesta general. Las causas de cada cuello de botella se dirigen a reducir las causas del tiempo” (p. 4) que está implícito en los procesos realizados por la empresa.

Según Abebe & Desalegn (2019), el intercambio de información da como resultado el nivel más alto de variación en el desempeño de los contratistas de caminos privados en Etiopía. Esto demuestra que un mayor fortalecimiento de la

cultura de la información que se da entre los miembros que participan de la cadena puede facilitar la culminación temprana, la calidad de las construcciones, la rentabilidad y la observancia de las expectativas de los clientes, lo que resulta en un desempeño general eficiente de los contratistas.

De acuerdo con Bosco (2019), las adquisiciones modernas ahora se realizan en línea, sin embargo, muchas empresas en las economías en desarrollo aún se están quedando atrás. Por ejemplo, la mayoría de las funciones de adquisición en Namibia y Zimbabue todavía se realizan manualmente. La infraestructura deficiente, las alianzas estratégicas débiles y la reticencia al cambio han resultado en una adopción deficiente o incluso nula de tecnologías necesarias para el intercambio electrónico de datos en estos dos países. De otra parte, Sima et al. (2020) encontraron evidencia de que las capacidades de tecnologías de información contribuyen directamente a mejorar los procesos organizacionales, como la coordinación, la inversión en transacciones específicas, la capacidad de absorción y el monitoreo; y esto, a su vez, contribuye a los resultados de desempeño estratégico y operativo, por lo que la automatización y la digitalización está generando la transformación de las compañías en el mundo.

Dimensiones de la gestión logística: Para Wang et al. (2020) las dimensiones de la gestión logística son: Innovación logística, riesgo del lado de la empresa, riesgo del lado del beneficiario, riesgo del lado del medio ambiente.

Innovación logística: La innovación logística es la capacidad de poder ayudar a las empresas a gestionar los riesgos de la cadena de suministro a través de excelentes operaciones logísticas.

Riesgo del lado de la institución: Los riesgos de la cadena de suministro se concentran en la logística y proveedores de servicios de transporte. El riesgo del lado de la empresa se puede categorizar en términos generales como el potencial perturbaciones en el flujo de bienes e información. Consiste en riesgo logístico y riesgo de la información.

Riesgo del lado del usuario: El riesgo del lado del usuario se produce principalmente en los procesos relacionados con el usuario, por ejemplo, consulta y cotización, recepción de pedidos, procesamiento de pedidos y modificación de pedidos. En este papel, el riesgo relacionado con el usuario es un tipo de riesgo

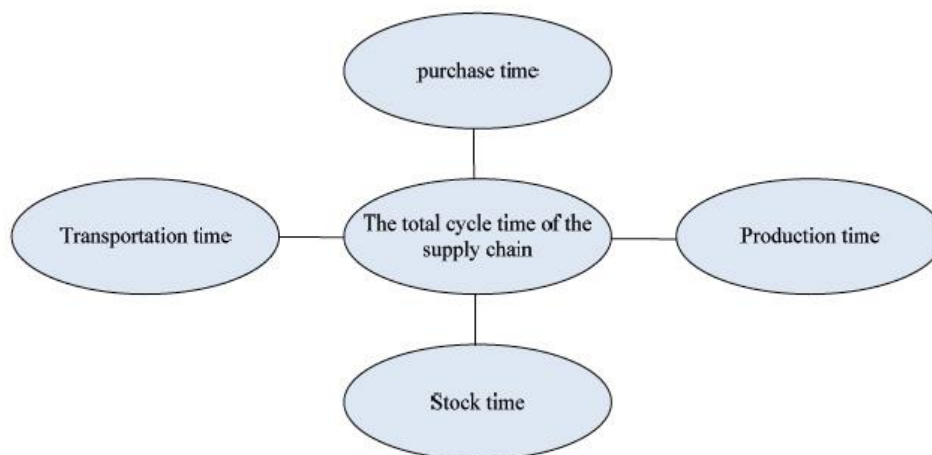
interno de la cadena de suministro que se origina principalmente del lado del usuario en lugar del lado de la empresa, puede causar disputas y/o influir en las operaciones logísticas normales en los proveedores de servicios logísticos.

Riesgo del lado del medio ambiente: El riesgo de la cadena de suministro puede surgir debido a las interacciones entre la red de la cadena de suministro y su entorno/eventos externos. El riesgo ambiental es un tipo importante de riesgo de la cadena de suministro; ha sido discutido ampliamente en diversos estudios y está muy presente durante toda la gestión logística que se realiza.

De acuerdo con Liu et al. (2018), las dimensiones de la gestión logística se enfocan desde el ciclo del tiempo y son: compra, producción, stock y transporte.

Figura 1

Estructura del tiempo en la gestión logística



Nota. Fuente: Liu et al. (2018), considerando las dimensiones: (a) Compra: Es la dimensión como proceso logístico en el que se adquieren los productos necesarios para la fabricación, ensamblaje, distribución e incluso recursos humanos. (b) Producción: Refiere a la dimensión del proceso logístico en el que se fabrican los productos y servicios, considerando todos los elementos que requiere para ello mediante otros elementos y el trabajo del recurso humano. (c) Stock: Viene a ser la dimensión del proceso logístico que involucra al conjunto de productos que se tienen en almacén, los que aguardan el momento de su venta o comercialización. Incluye al inventario y al registro documental de los bienes. (d) Transporte: Refiere a la dimensión del proceso logístico que implica un conjunto de procesos cuya

finalidad es el desplazamiento de los bienes y de la comunicación, por lo cual se utilizan varios modos de transporte que incluye camiones, automóviles, aviones u otros, los que circulan por medios específicos como el aéreo, marítimo, terrestre.

Teoría de la modernización del estado

En Perú se cuenta con la gestión por resultados al servicio del ciudadano, considerándose dos dimensiones muy claras: los pilares y los ejes, los que guían todo accionar. Éste ha constituido su mejor actuar para superar la burocracia y dar agilidad a los programas presupuestales, pues no se conocían de las necesidades ni de la cobertura de un servicio en una población, es decir, no se contaban con datos para agilizar los trámites. Para su uso, se disponen de cuatro herramientas: (1) programa presupuestal, (2) seguimiento (acciones por medición de indicadores), (3) evaluaciones independientes, y (4) incentivos.

Definición del proceso de licitaciones

La República del Perú (2019) señala que “La licitación pública se utiliza para la contratación de bienes y obras (...) cuyo valor estimado o valor referencial, se encuentre dentro de las márgenes que establece la ley de presupuesto del sector público (Ley N° 30225, p. 13).

La licitación pública refiere al proceso de compras realizado por el Estado, en todos los estamentos gubernamentales, dentro del cual se efectúan los contratos para la adquisición de obras, bienes y servicios que cuentan con un valor como referente para acogerse a una modalidad determinada de acuerdo a las normas que le sirven de marco y contexto.

Teoría del e-government

Al respecto, Khan et al. (2021) resalta que actualmente en las instituciones públicas impera el gobierno electrónico, actualmente sobre el proceso de licitaciones públicas, por lo que puede ser entendido como una herramienta para la provisión de información y servicios, así como un plataforma de participación ciudadana en línea. Del mismo modo, la corrupción en un país puede medirse como el nivel de actividades corruptas en diferentes instituciones nacionales. En consecuencia, podría haber varios vínculos posibles: edades entre el e-gobierno y la corrupción. Incluso el impacto podría variar dependiendo sobre el tipo de información

gubernamental difundida a través de e-gobierno portales del gobierno.

Otro estudio, Zuffová (2020) encontró una asociación entre algunos tipos de datos del gobierno (p. ej., datos de propiedad de la tierra) y niveles de corrupción, lo que sugiere que no todos los tipos de conjuntos de datos del gobierno podrían contribuir a la lucha anticorrupción. Bajo este marco contextual se realiza el estudio por la observancia anticorrupción que rige actualmente en las instituciones estatales del Perú.

Dimensiones del proceso de licitaciones

De acuerdo con la normativa del Estado, del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (2019) las dimensiones son: Convocatoria, registro de participantes, formulación de consultas y observaciones, absolucón de consultas y observaciones e integración de bases, presentación de ofertas, evaluación de ofertas, calificación de ofertas, otorgamiento de buena pro.

Convocatoria: La entidad ejecuta la convocatoria pública en la que se presentan las ofertas conforme al artículo 33 que incluye las bases publicadas.

Registro de participantes: Refiere al registro de empresas que respondieron a la convocatoria.

Formulación de consultas y observaciones: Refiere a la etapa en la que los participantes formulan sus consultas en plazos que deben ser menores a siete días hábiles, contables desde el día que continúa a aquel en que se dio la convocatoria.

Absolucón de consultas y observaciones e integración de bases: Representa la respuesta realizada por medio de pliego absolutorio de consultas.

Presentación de ofertas: El acto de presentar ofertas se ejecuta de forma pública con notario presente o juez de paz, de acuerdo a espacio y tiempo señalado en la convocatoria.

Evaluación de ofertas: La evaluación sigue algunos pasos como la consideración de las ofertas admitidas con puntaje asignado, la determinación del orden de prelación según las ofertas presentadas y su puntaje alcanzado.

Calificación de ofertas: Representa la calificación de acuerdo a criterios de oferta y la descalificación de ser menor el puntaje.

Otorgamiento de buena pro: Es la calificación a cada oferta, en la que el

comité de selección señala quién es el ganador de la buena pro.

Dentro de las estrategias de transparencia que influyen en las licitaciones públicas, según Mohammed (2020), se encuentra la observancia vía online, las que están controladas por las acciones y los procesos finalizados de acuerdo con las actualizaciones del gobierno sobre estos medios, como los medios para mejorar la transparencia, y cuestionar las reglas que se deciden sobre las actividades en un rango de corto, mediano y largo plazo con metas que posiblemente podría lograrse. La estrategia debe, por tanto, apuntar a las ubicaciones y sectores de alta administración para aprovechar las oportunidades de éxito. Entre las estrategias básicas de construcción para la mejora del proceso de licitaciones públicas se encuentran: (a) Reconstrucción y actualización de empresas: significa la reconstrucción de la empresa, nueva general administración y uso moderno de la tecnología. En este caso debe haber una reconsideración en el marco de administración, redes de comunicaciones, transformación externa e interna de la información. (b) Encontrar nuevas formas para las empresas del gobierno: Significa encontrar formas de compartir con el mismo gobierno o con privados, buscando financiamiento externo y nunca dependiendo, completamente, del gobierno para apoyo a la financiación, trabajo de multiservicio y compras, entre otros. (c) Amplia gama de gobierno electrónico: Es la construcción completa de una plataforma para el gobierno y la inclusión de los proyectos administrativos, como la administración electrónica, las instalaciones electrónicas, el llenado del formulario para el pasaporte, los tribunales electrónicos, la tarjeta de atención médica electrónica, el aprendizaje electrónico.

Métodos de ingeniería para la propuesta de mejora

Gestión por Resultados: Se trata de la reforma del sector pública en las que las instituciones establecen sus estándares de éxito y definen la forma en la que se realiza la medición. El desafío a enfrentar es la muestra de resultados y la eficiencia en el uso de los recursos con el fin de la mejora de resultados o desempeño del sector público. Esto implica una cultura de organización relacionada al desarrollo de prácticas de innovación en el sector público, enfocándose en los resultados como valor público, por encima del restricto seguimiento de procesos y

procedimientos, midiéndose sobre indicadores cuantificables (Tunque & Quispe, 2022).

Gestión por procesos: Implica la ejecución de los procesos de forma competitiva y capaz de adaptarse a los cambios mediante el control constante, la flexibilidad en la estructura organizativa, la mejora continua y la guía hacia la satisfacción cubriendo las necesidades de los usuarios. Para su óptima implementación se requiere la comprensión de cómo funciona la organización, desde la entrada hasta la salida y la identificación de las actividades necesarias para el logro del proceso, determinando la secuencia y su interacción (Londoño & Gaviria, 2021).

Diagrama de Pareto: Denominado también Curva de Pareto, se trata de una herramienta útil para separar elementos de importancia entre unos y otros en forma decreciente. De esta forma, viene a ser un gráfico sencillo que permite ordenar las causas o componentes de un proceso, desde las más frecuentes a las menos constantes. Es un instrumento favorable para las organizaciones que desean efectuar un diagnóstico de problemas, dado que hace posible la cuantificación conforme a su relevancia. Para la diagramación de una curva de Pareto se dibuja una recta horizontal en la que se anotan de forma decreciente, es decir, de mayor a menor magnitud, las causas que conforman los elementos, actividades u operaciones, que configuran el problema. De esta forma, se colocan elementos como: Distintas clases de costos de una operación, Consumo de energía en cada fase del proceso, Diferentes factores que generan rechazo y Diferentes averías en las maquinarias. Luego, se traza una recta vertical en la que se coloca la escala que corresponde a los valores de interés. Por cada elemento se diagrama una columna. Adicionalmente, se añade al gráfico una curva de valores porcentuales que se acumulan hasta cubrir todos los elementos (Andrade et al., 2019).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Respecto al tipo, el estudio siguió una tipología aplicada. Según Arbaiza (2019), se trata de una indagación que se fundamenta en la observación para la propuesta de mejoras, de tal forma que se realiza la medición de aspectos relacionados a los constructos gestión logística y proceso de licitaciones, por lo que se sostiene en la revisión de literatura teórica científica para su puesta en práctica en una realidad prefijada. Esto quiere decir que la variable independiente gestión logística se implementa para mejorar el la variable dependiente que es el proceso de licitaciones.

Asimismo, en cuanto tipo de diseño de investigación, éste correspondió al no experimental, puesto que se registraron los datos en referencia al comportamiento de la variable dependiente, que puesto que se registraron los datos, tal como señalan Hernández & Mendoza (2018), sin manipulación de los constructos, sino de su observación y medición tal cual se perciben en la realidad. De este modo, las variables gestión logística y el proceso de licitaciones públicas, no se manipularon. Gestión logística se utilizó para la propuesta de mejora que incidió sobre la variable dependiente proceso de licitaciones públicas, registrándose su medición en un antes y un después.

Respecto al enfoque del estudio, se adoptó un enfoque mixto, es decir se siguió el enfoque cualitativo y enfoque cuantitativo, sobre el que Arbaiza (2019) sostiene que dicho enfoque mixto apela tanto al uso de instrumentos que tienen la capacidad de medir los constructos elegidos haciendo posible el contraste de los datos para su procesamiento mediante métodos estadísticos, así como el uso de instrumentos para observación de las cualidades de las variables. Por ello, se aplican instrumentos cuantitativos que miden estadísticamente a las variables, como instrumentos cualitativos que describen sus aspectos característicos en la realidad estudiada.

Fue de nivel descriptivo porque el planteamiento del problema apuntó a la medición de ambos constructos estableciéndose causas y soluciones a los problemas planteados desde la gestión logística con sus soluciones enfocadas en la mejora del proceso de licitaciones públicas, son requeridos en la institución

policial. En cuanto al tiempo, Arbaiza (2019) establece que la recolección de los datos en estudios en corte longitudinal, se realizan mediante un pre test y post test.

3.2. Variables y operacionalización

En la tabla 1 se muestra el cuadro de operacionalización de variables. Las variables de estudio son: Gestión logística y proceso de licitaciones públicas.

Variable Independiente: Gestión logística

Definición conceptual: La gestión logística “ayuda a las empresas a gestionar los riesgos de la cadena de suministro a través de excelentes operaciones logísticas (...). Excelentes operaciones logísticas necesitan reducir y mitigar los impactos negativos” (Wang et al. 2020, p. 84).

Definición operacional: La logística de transportes se operacionaliza en sus dimensiones: Elección, atributos, tecnología, seguridad y operatividad.

Variable Dependiente: Proceso de licitaciones públicas

Definición conceptual: La República del Perú (2019) señala que “La licitación pública se utiliza para la contratación de bienes y obras (...) cuyo valor estimado o valor referencial, se encuentre dentro de los márgenes que establece la ley de presupuesto del sector público (Ley N° 30225, p. 13).

Definición operacional: El proceso de las licitaciones públicas se operacionaliza en sus dimensiones: Convocatoria, registro de participantes, formulación de consultas y observaciones, absolución de consultas y observaciones e integración de bases, presentación de ofertas, evaluación de ofertas, calificación de ofertas, otorgamiento de buena pro.

Tabla 1

Cuadro de Operacionalización de las variables

VARIABLES	DENIFICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
Gestión logística	Wang et al. (2020), la gestión logística “ayuda a las empresas a gestionar los riesgos de la cadena de suministro a través de excelentes operaciones logísticas (...). Excelentes operaciones logísticas necesitan reducir y mitigar los impactos negativos” (p. 84).	Las dimensiones de la gestión logística son cuatro y son: Capacidad de innovación logística, riesgo del lado de la empresa, riesgo del lado del beneficiario, riesgo del lado del medio ambiente.	Capacidad de innovación logística	Creatividad	1,	Ordinal Escala de Likert (5) Siempre (4) Casi siempre (3) A veces (2) Casi nunca (1) Nunca
				Tecnología	2, 3,	
				Estandarización segura	4, 5,	
			Riesgo del lado de la institución	Fuerza operativa	6,	
				Retrasos	7,8,	
				Comunicación	9,10,	
			Riesgo del lado del beneficiario	Imprecisión	11, 12,	
				Expectativa	13, 14,	
			Riesgo del lado del medio ambiente	Escasez de recurso humano	15,	
				Conflictos y/o desastres	16, 17,	
Regulación gubernamental	18, 19					
Proceso de licitaciones públicas	República del Perú (2019) señala que “La licitación pública se utiliza para la contratación de bienes y obras (...) cuyo valor estimado o valor referencial, se encuentre dentro de las márgenes que establece la ley de presupuesto del sector público (Ley N° 30225, p. 13).	Las dimensiones del proceso de licitaciones públicas son ocho y son: Convocatoria, registro de participantes, formulación de consultas y observaciones, integración de bases, presentación de ofertas, evaluación de ofertas, calificación de ofertas y otorgamiento de la buena pro.	Convocatoria	Cumplimiento de publicación de información y bases requerida (Art. 51 Reg.)	1,	Ordinal Escala de Likert (5) Siempre (4) Casi siempre (3) A veces (2) Casi nunca (1) Nunca
			Registro de participantes	Número de documentos de participantes inscritos en el RNP (Art. 55 Reg.)	2	
			Formulación de consultas y observaciones	Número y nivel de consultas y observaciones formuladas	3	
			Absolución de consultas y observaciones e integración de bases	Número y nivel de consultas y observaciones absueltas	4	
				Número de cuestionamientos al pliego de absolución	5	
				Número de documentos del pronunciamiento del OSCE	6	
				Número de documentos de bases integradas	7	
			Presentación de ofertas	Número y nivel de documentos que cumplan con el contenido mínimo de las ofertas (Art. 52 Reg.)	8	
			Evaluación de ofertas	Número de documentos que acrediten los factores de evaluación (Art. 74 Reg.)	9	
				Puntaje coherente a los factores de evaluación	10	
			Calificación de ofertas	Número de documentos que acrediten los requisitos de calificación (Art. 75 Reg.)	11	
			Otorgamiento de la buena pro	Nivel de control en el otorgamiento de la buena pro (Art. 76 Reg.)	12	

La evaluación de la segunda variable no produjo resultados cuantitativos, sino más bien un conjunto de juicios de valor. El objetivo principal es brindar seguridad de que el impacto de las diversas acciones fuese evaluado y considerado adecuadamente durante la formulación de la propuesta.

De esta manera, la propuesta contará con levantamiento y análisis de datos para que con su análisis se pueda realizar según estas fases:

Fase I: Recopilación de información

Descripción de los objetivos de la propuesta.

Selección de obras públicas durante los últimos cinco años

Búsqueda de los documentos del proceso de licitación de obras seleccionadas

Fase II: Análisis de información

Analizar el logro de los objetivos de las obras seleccionadas, mediante fichas y cuadros, según las bases administrativas y legales respecto a la convocatoria, inscripción de proveedores, pliego de absoluciones, cuestionamientos y pronunciamientos al respecto.

Verificar el cumplimiento de la Ley.

Fase III: Procesamiento de datos y análisis

Enunciar las acciones propuestas para causar la mejora o impacto deseado en el proceso de licitaciones.

Describir las características del entorno antes de comenzar las acciones.

Descripción de acciones propuestas.

Fase IV: Formulación de propuesta

Analizar el posible impacto de la mejora propuesta.

3.3. Población, muestra y muestreo

Respecto a la población, Arbaiza (2019) afirma que ella se refiere a un conjunto de individuos, de un número total de éstos que están contenidos en la comprensión de un hecho o fenómeno, que implica la obtención de data a partir de documentos, o personas, eventos, objetos, los que han de ser investigados. En ese sentido, se ha considerado como población mediante técnica de observación a 13 procesos de licitación, 7 durante el año 2021 que conforman el antes y 6 efectuados durante el año 2022 que conforman el después de la propuesta. Para efectos de diagnóstico

y formulación de propuesta se empleó la técnica de encuesta que asciende a 127 al personal de la Policía Nacional que se encuentra realizando labores en las subunidades de la División de Logística PNP, de los cuales son 32 oficiales, 95 suboficiales. De este modo, la muestra estuvo conformada por 50 sujetos entre oficiales y suboficiales.

Tabla 2

Población, muestra y muestreo

Técnica	Población	Muestra	Muestreo
Observación (para medición de la variable dependiente)	Todos los procesos de licitación pública realizados en el año 2021 y 2022, los que ascienden a un total de 13.	13 procesos de licitación pública seleccionados por esta modalidad. 7 procesos que corresponden al año 2021 y 6 procesos programados para el presente 2022.	No probabilístico, por conveniencia. Procesos de licitación pública en el periodo anual, cuyo método de contratación fue selección mediante licitación pública.
Encuesta (para fines diagnóstico y propuesta)	127 oficiales y suboficiales PNP	50 oficiales y suboficiales PNP	No probabilístico, por conveniencia.

Fuente: PNP en PAC 2021y PAC 2022.

Para la definición de la muestra se aplicó la técnica de muestreo no probabilístico, por ser coherente con la disponibilidad y accesibilidad de acuerdo a las características propias de una entidad pública. De esta forma, por conveniencia para el estudio, se remitió al total de la población. La muestra son 13 procesos de licitación pública porque los procesos logística que se dan en una institución pública tiene sus propias características como las coordinaciones, los procesos demandan coordinaciones que suelen demorar 90 días como promedio.

Asimismo, se utilizaron criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión: Los criterios que se tomaron en cuenta para la muestra conformada por las licitaciones a ser incluidas en el estudio fueron los montos económicos prefijados para el caso de licitaciones, diferenciándola de los procesos de adjudicación simplificada, acuerdo marco, contratación directa, concurso público y subasta inversa electrónica. En cuanto al personal, se consideró a oficiales y sub oficiales que participan como colaboradores en el proceso de licitaciones públicas.

Criterios de exclusión: No se excluyó a ninguno de los procesos de licitación pública. En referencia al personal, se excluyó al personal CAS.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Consideradas las técnicas, se utilizaron las siguientes técnicas:

Observación

En cuanto a la variable dependiente, cuya medición es la relevante, que es proceso de licitaciones públicas de acuerdo a la normativa vigente en el Perú, Ley de Contrataciones (2019), se aplicó un Check List que configura la base sobre la cual se realizaron las mediciones en sus dimensiones: Convocatoria, registro de participantes, formulación de consultas y observaciones, absolución de consultas y observaciones e integración de bases, presentación de ofertas, evaluación de ofertas, calificación de ofertas, otorgamiento de buena pro, con una totalidad de 12 aspectos a observar, las que serán contestadas mediante una calificación que se realizará de 0 a 4 puntos.

El impacto se midió a lo largo del tiempo según número de licitaciones efectuadas sobre las cuales se evalúa mediante puntaje en el Check List (Ver Anexo 3), presentándose mediante tablas e histogramas para una comparación entre lo encontrado inicialmente y lo que se presenta después de implementada la propuesta de gestión logística.

Encuesta

Técnica que fue aplicada a fin de brindar la facilidad del registro de data con respecto a los constructos a analizar, que según Ñaupas et al. (2018) tal técnica viene a ser una herramienta común que se aplica en la investigación social. La

técnica en mención dispone de instrumentos, que por sus características es el cuestionario. Por ello, para cada constructo, gestión logística y proceso de licitación, se buscó la medición considerando sus desagregados en dimensiones, así como en indicadores de acuerdo al proceso de operacionalización.

Para efectos de la medición de la variable independiente gestión logística se utilizó un cuestionario procedente de una revista indexada *Modern Supply Chain Research*, cuyos autores son Wang et al. (2020), que configura la base sobre la cual se elabora la encuesta para la medición de la gestión logística en sus dimensiones: capacidad de innovación logística, riesgo del lado de la empresa, riesgo del lado del beneficiario, riesgo del lado del medio ambiente, con una totalidad de 19 preguntas, las que serán contestadas mediante el empleo de Escala de Likert con las respuestas cerradas: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3), A veces, (4) Casi siempre y (5) Siempre.

La encuesta fue únicamente con fines de diagnóstico para la institución policial. Con esta información se pudo establecer la percepción del personal que conformó la muestra sobre las propuestas de mejora a partir de la gestión logística realizándose cambios en las dimensiones de esta variable de forma aplicada.

Tabla 3*Matriz de desarrollo de objetivos*

MATRIZ DE DESARROLLO DE OBJETIVOS				
OBJETIVO GENERAL				
Determinar el impacto de la gestión logística en el proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, 2022				
N°	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICAS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
1	Cuantificar el impacto de la gestión logística en la convocatoria en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú	Observación	Porcentaje de cumplimiento	Hoja de Registro Check List
2	Cuantificar el impacto de la gestión logística en el registro de participantes en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú	Observación	Número de documentos de participantes inscritos en el RNP (Art. 55 Reg.)	Hoja de Registro Check List
3	Cuantificar el impacto de la gestión logística en la formulación de consultas y observaciones en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú	Observación	Número y nivel de consultas y observaciones formuladas	Hoja de Registro Check List
4	Cuantificar el impacto de la gestión logística en la absolución de consultas y observaciones e integración de bases en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú	Observación	Número y nivel de consultas y observaciones absueltas	Hoja de Registro Check List
5	Cuantificar el impacto de la gestión logística en la presentación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú	Observación	Número de cuestionamientos al pliego de absolución	Hoja de Registro Check List
6	Cuantificar el impacto de la gestión logística en la evaluación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú	Observación	Número de documentos del pronunciamiento del OSCE	Hoja de Registro Check List
7	Cuantificar el impacto de la gestión logística en la calificación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú	Observación	Número de documentos de bases integradas	Hoja de Registro Check List
8	Cuantificar el impacto de la gestión logística en el otorgamiento de la buena pro en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú	Observación	Número y nivel de documentos que cumplan con el contenido mínimo de las ofertas (Art. 52 Reg.)	Hoja de Registro Check List

3.5. Procedimientos

El presente proyecto de investigación inició con la selección y búsqueda de documentos científicos procedentes de los repositorios y revistas científicas tomando como tema referencial la realidad problemática, a fin de establecer la teoría de las variables, sus dimensiones e indicadores. En tal sentido, la búsqueda se orientó a la selección de antecedentes nacionales e internacionales para el entendimiento del contexto y los conceptos de las variables. De este modo, se

tomaron los puntos más relevantes para el marco teórico sobre gestión logística y proceso de licitaciones públicas, cuyos conceptos encontrados permitieron operacionalizar las variables, desagregándose en sus dimensiones e indicadores, elaborándose con estos alcances los instrumentos de investigación que fueron cuestionarios y Check List para registro de la data, con lo cual se podrá realizar el procesamiento estadístico.

El modo de recolección de información fue tal cual se muestran en la realidad observada, de tal forma que se aplicaron los instrumentos a 50 oficiales de la PNP, explicándoseles en qué consiste y que es libre su participación para responder a los cuestionarios de gestión logística y de proceso de licitaciones públicas.

Las coordinaciones institucionales requeridas se realizaron para efectos de la investigación con dos semanas de anticipación para el permiso necesario de dialogar con los oficiales con el fin del llenado de las encuestas. Este permiso se me otorgó de forma verbal por ser parte de la institución.

3.6. Métodos de análisis de datos

Para la aplicación del método de procesamiento de datos a la investigación, de acuerdo a que su enfoque es cuantitativo y de nivel descriptivo, se aplicó la estadística descriptiva y la estadística inferencial, contando con el respaldo del software estadístico SPSS-24, además de las hojas de Excel para el registro de la data recolectada con la muestra.

La estadística descriptiva: Hace referencia a las medidas de tendencia central que muestran resultados en gráficas y tablas.

La estadística inferencial: Cuya finalidad es contrastar la hipótesis, debiéndose para ello utilizar un proceso estadístico de contraste de medias. En este caso en particular, se adoptará un estadístico que permitirá observar diferencia de medias, según la obtención de resultados indicados por prueba de normalidad, pudiéndose elegir entre estadísticos paramétricos o no paramétricos. Por lo tanto, el método de análisis de datos será el de contraste para diferencia de dos medias.

De esta manera, el resultado del modelo de gestión logística vigente ha de compararse con el modelo propuesto, a fin de que se validen mediante contraste comparativo de medias.

El impacto se medirá a lo largo del tiempo según número de licitaciones

efectuadas sobre las cuales se evalúa mediante puntaje en el Check List (Ver Anexo 3), presentándose mediante histogramas para una comparación entre lo encontrado actualmente y lo que se presenta después de la propuesta. A estos datos se aplicará una prueba estadística. Es a través del Check List que se realiza la comprobación de la mejora de los procesos en licitaciones desde el cumplimiento de la normativa en el área logística.

Asimismo, se presentaron los diagramas de flujo actual y el formulado para fines de mejora.

Prueba estadística

La estadística establece que para la comparación de medias debe efectuarse una prueba de normalidad, de tal manera que al establecerse la distribución normal de los datos recolectados, se llega a establecer el uso de la Prueba T de Student o de la prueba no paramétrica de Wilcoxon. De acuerdo a la base recolectada, se determinó que estos no mostraban una distribución normal, por lo que fue elegido el proceso estadístico de Wilcoxon, procediéndose a la formulación de las hipótesis nulas y alternantes para su debida contrastación.

3.7. Aspectos éticos

La investigación siguió los criterios a nivel internacional asumiéndose que todo principio ético es universal para disponer de los recursos y los procedimientos en los estudios a realizar, por lo que desde los rigores científicos exigidos, se redacta bajo el marco metodológico APA, muy utilizado para la citación de autores de los documentos revisados.

De igual manera, se siguieron los criterios a nivel nacional expresos en los principios éticos señalados en los reglamentos de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo y aquellos indicados en la normativa a nivel nacional.

IV. RESULTADOS

En el presente capítulo, de acuerdo con las herramientas utilizadas, se describe la información recopilada respecto al proceso de licitaciones, analizándose las actividades clave de gestión logística en la PNP.

Como descripción de la gestión logística en la institución estudiada, el Ministerio del Interior cuenta entre sus órganos ejecutivos con la PNP, actualmente Comandancia General PNP, la que tiene su Dirección de Administración, con cargo de responsabilidad presupuestal y logística, que cuenta a su vez con la División Logística. Esta división conforma el órgano de línea responsable de las compras y contrataciones de bienes y servicios asociados a la necesidad de cada subunidad de la PNP. En esta función de compras y contrataciones, se realiza el proceso de licitaciones que presentó dificultades que entorpecen los resultados deseados por el público interno y externo de la institución.

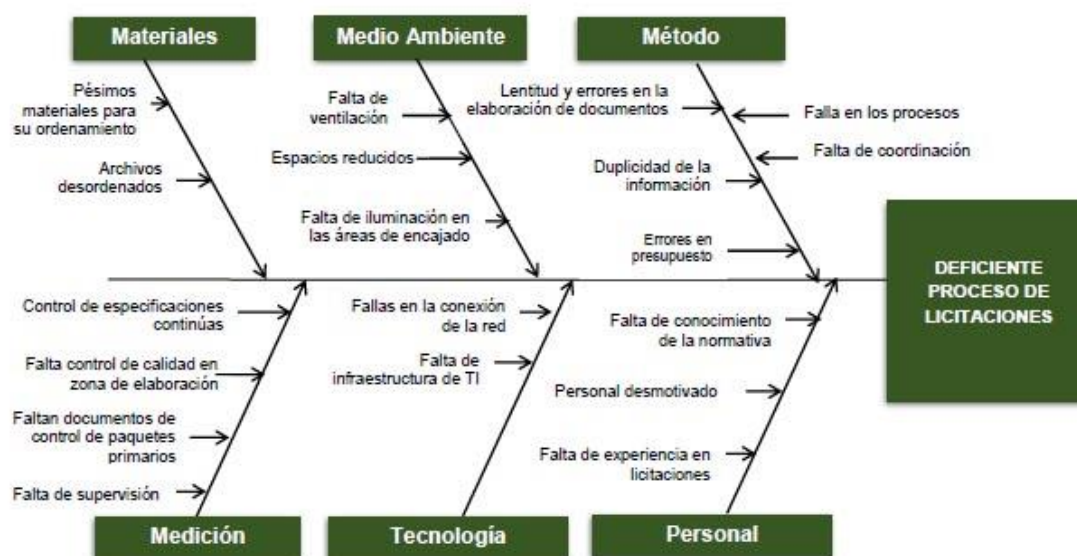
La investigación se realiza en la División Logística de la PNP, la que como institución se encuentra conformada por diversas áreas con las que se establecen coordinaciones para efectos de las licitaciones. En el Anexo 6 se puede observar el organigrama de la División Logística de la PNP.

El origen del problema se muestra durante el proceso de las licitaciones, a causa de diversos motivos según la demanda que se establece por los diversos departamentos, los que deben ser preparados y presentados en plazos determinados. De tal manera que la programación de actividades se vio dificultada por los errores y número de actividades, así como presupuestos que deben responder con equidad en la distribución y cuyo uso se sustente en la priorización de la necesidad.

Debido a esta situación, se decidió realizar un análisis para la mejora de la logística a fin de optimizar el proceso. Por tal razón, tras varias reuniones con los encargados en, se realizó un Ishikawa mediante lluvia de ideas para identificar las causas por las cuales no se realizaban adecuadamente las actividades en el proceso de licitaciones en División Logística de la PNP.

Figura 2

Diagrama de Ishikawa del área de licitaciones que afectan al proceso (2021)



Nota. Elaboración propia a partir de reuniones efectuadas con el equipo PNP.

Estas causas encontradas en el diagrama de Ishikawa fueron medidas para establecer las de mayor peso y enfocar la gestión logística en esos aspectos, dando como resultado el Diagrama de Pareto o curva cerrada que brinda un orden descendente de las dificultades encontradas según prioridad.

Tabla 4

Listado de causas

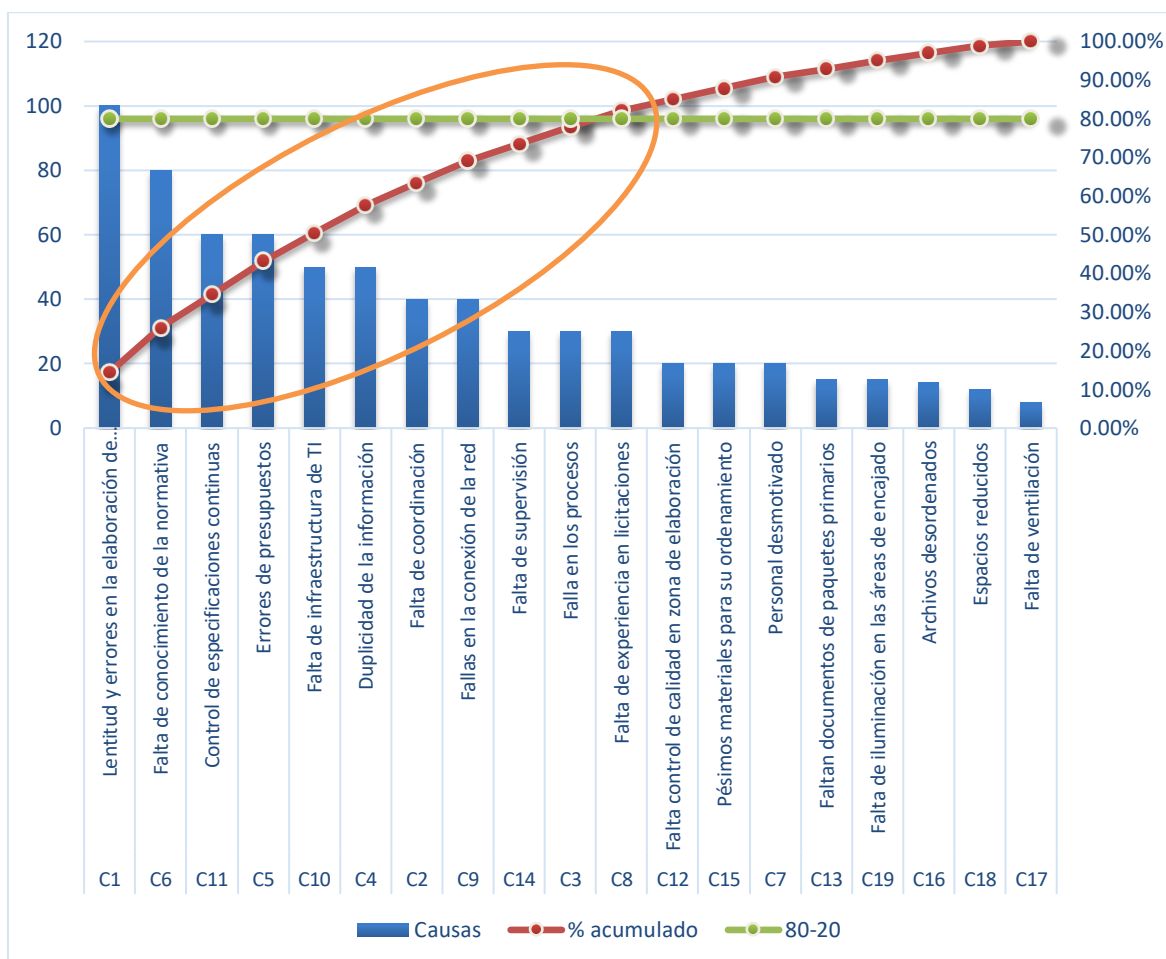
Causas	Puntaje	% Acumulado
C1 Lentitud y errores en la elaboración de documentos	100	14.41%
C6 Falta de conocimiento de la normativa	80	25.94%
C11 Control de especificaciones continuas	60	34.58%
C5 Errores de presupuestos	60	43.23%
C10 Falta de infraestructura de TI	50	50.43%
C4 Duplicidad de la información	50	57.64%
C2 Falta de coordinación	40	63.40%
C9 Fallas en la conexión de la red	40	69.16%
C14 Falta de supervisión	30	73.49%
C3 Falta en los procesos	30	77.81%
C8 Falta de experiencia en licitaciones	30	82.13%

Nota. Elaboración propia a partir de reuniones efectuadas con el equipo PNP.

Considerando las causas identificadas, se realizó el Diagrama de Pareto a continuación:

Figura 3

Diagrama de Pareto (2021)



Nota. Elaboración propia.

Como se puede observar en la gráfica anterior, las causas apuntan al manejo de los procesos realizados y al personal que los realiza, siendo frecuentes los errores y generando lentitud para fines de programación de las convocatorias y demás procedimientos. Esto se dio durante el año 2021.

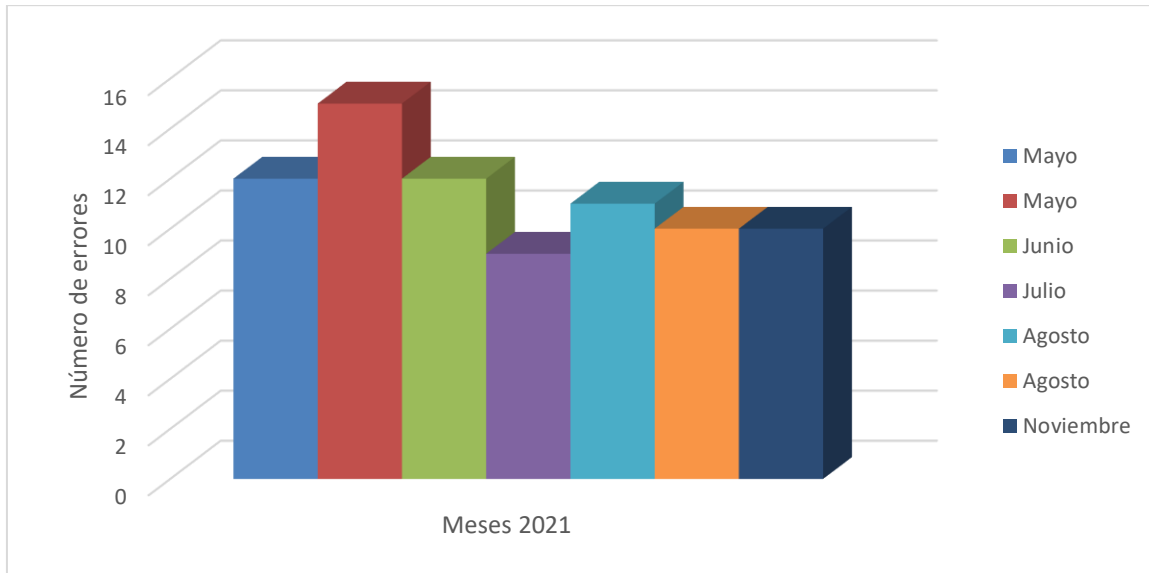
Considerando estos aspectos, se analizó la situación a mejorar, tomando como primer aspecto el número de actividades, errores y el presupuesto que se manejó durante el año 2021 observado en la Figura 4.

Entre ellos, se contó con el registro de errores por meses en los que se

realizó las convocatorias a las licitaciones como puede observarse en la Figura 5, de acuerdo a los presupuestos asignados que puede verse en la Figura 6.

Figura 4

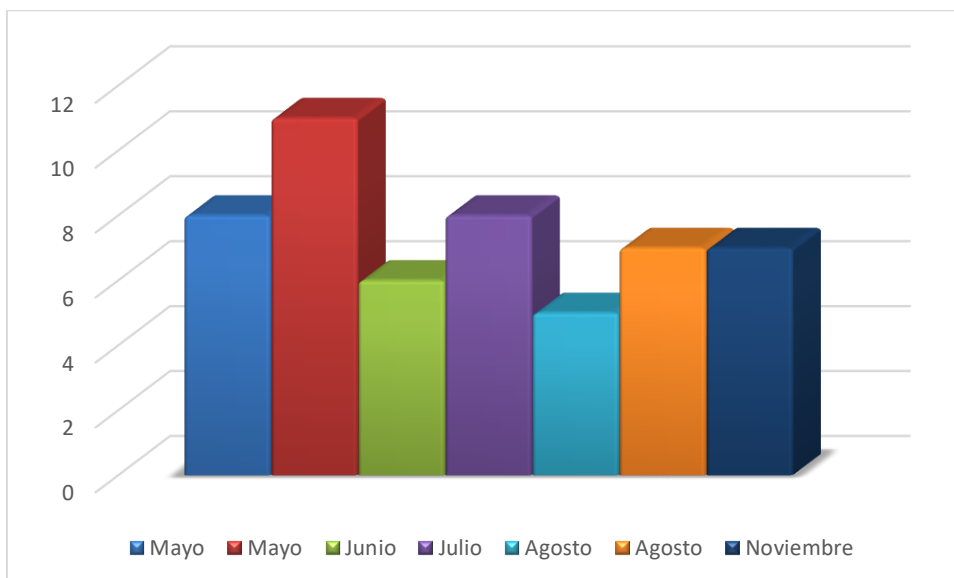
Número de errores por actividad en licitaciones



Nota. Elaboración propia a partir de registro de errores por actividades en licitaciones.

Figura 5

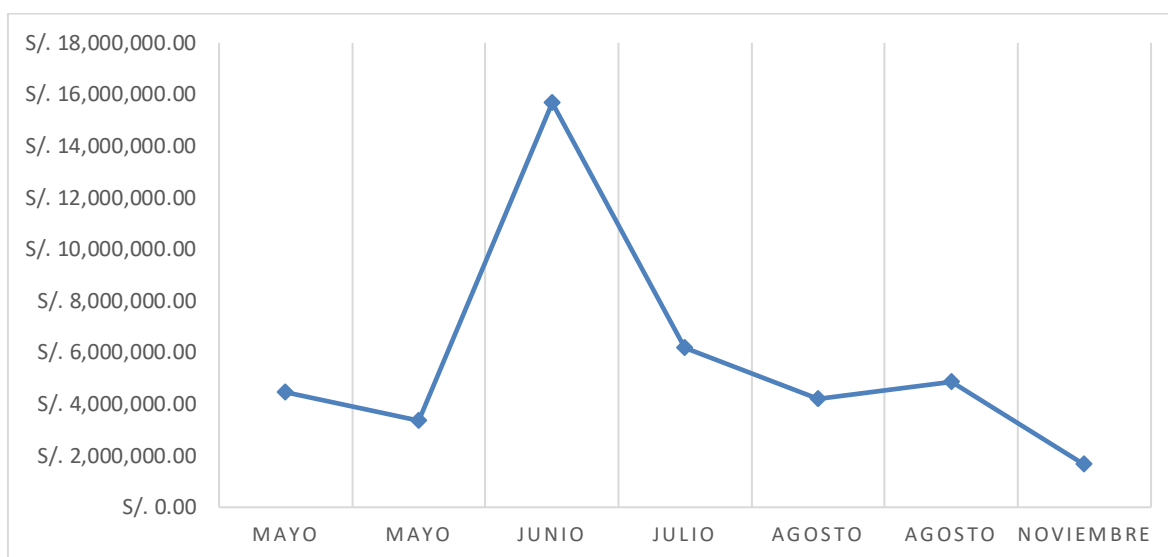
Número de errores a causa del usuario en licitaciones



Nota. Elaboración propia a partir de registro de errores a causa del usuario beneficiario de la licitación por los términos de referencia.

Figura 6

Presupuesto asignado según meses del año 2021.



Nota. Elaboración propia a partir de registro de presupuesto de licitaciones según PAC 2021.

Considerados estos aspectos y viéndose la necesidad de mejorar el proceso de licitaciones, fue necesario considerar la percepción del personal que participa en el proceso. Por ello, antes de señalar las actividades de gestión logística incorporadas en la propuesta para efectos de la investigación, es necesario hacer mención que se consideraron encuestas realizadas a los colaboradores del área para recolectar valiosa información sobre las perspectivas que se tienen sobre las licitaciones, registrándose un antes para fines de diagnóstico y las debidas consideraciones para la mejora, tal como se aprecia en la Tabla 5.

Tabla 5

Resultados de la encuesta antes de la propuesta

Dimensiones	GESTIÓN LOGÍSTICA																		
	Capacidad de innovación logística					Riesgo del lado de la institución					Riesgo del lado del usuario				Riesgo del lado del medio ambiente				
Preguntas	La PNP aplica técnicas creativas en el movimiento y distribución de mercancías	La PNP mejora periódicamente los sistemas operativos de la	La PNP adopta tecnologías y soluciones innovadoras para la	La PNP aplica estandarización de operaciones	La PNP aplica protección por seguridad y riesgo de carga	La PNP cuenta con una fuerza operativa inadecuada (p. ej.,	La PNP presenta dos problemas de almacenamiento (p. ej., PNP o	La PNP presenta al menos tres retrasos en la recogida/entrega	La PNP presenta al menos tres malas comunicaciones entre la	Es pobre el intercambio de información dentro de la	En la PNP se presentan retrasos debido a errores de las áreas que	Usuarios de las áreas que cambian de preferencia	Previsión imprecisa del volumen de carga requerido por los	Mayor expectativa de los usuarios (p. ej., malinterpretar el tiempo de	En el entorno PNP se presenta escasez de mano de	En el entorno PNP se presenta congestión/cierres de carreteras	En el entorno PNP se presentan efectos del clima/desastres	En el entorno PNP se presentan precios de combustibles	En el entorno PNP se presentan leyes/regulaciones
Nunca	35	33	33	33	38	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Pocas veces	11	11	12	16	11	5	6	3	4	2	2	3	1	0	1	1	1	1	0
Algunas veces	3	3	4	1	1	7	5	12	7	15	13	13	21	10	12	10	8	10	10
Muchas veces	1	2	1	0	0	17	15	22	22	21	18	18	13	21	23	22	25	24	23
Siempre	0	1	0	0	0	21	24	12	17	12	16	16	15	19	14	17	16	15	17

Fuente: Elaboración propia (2021).

Propuesta de gestión logística

A partir de estos resultados, considerados por los distintos departamentos de la División Logística PNP, se tomaron en cuenta los métodos de gestión por procesos y gestión por resultados para la mejora del proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la PNP. Todo en un marco de modernización del Estado en el que la División Logística actúa coordinadamente con los ocho departamentos en los que se subdivide para manejar el proceso de licitaciones.

Tabla 6

Métodos para propuesta

División	Áreas involucradas	Métodos
División Logística	8 Departamentos	Gestión por procesos Gestión por resultados

Tabla 7

Propuesta de gestión logística

Causas	Mejoras	Variable independiente Gestión logística
Lentitud y errores en la elaboración de documentos	Realizar un Flujograma y check list con los procedimientos	Capacidad de innovación logística
Falta de conocimiento de la normativa	Talleres de capacitación	Riesgo del lado de la institución
Control de especificaciones continuas	Realizar un check list con los procedimientos	Riesgo del lado del usuario
Errores de presupuestos	Realizar un check list con los procedimientos	Riesgo del lado del usuario
Falta de infraestructura de TI	Realizar un check list con los procedimientos	Riesgo del lado del medio ambiente
Duplicidad de la información	Realizar un check list con los procedimientos	Riesgo del lado del usuario
Falta de coordinación	Realizar un check list con los procedimientos	Riesgo del lado del usuario
Fallas en la conexión de la red	Realizar un check list con los procedimientos	Riesgo del lado del medio ambiente
Falta de supervisión	Realizar un check list con los procedimientos	Riesgo del lado de la institución
Falla en los procesos	Realizar un check list con los procedimientos	Riesgo del lado de la institución
Falta de experiencia en licitaciones	Talleres de capacitación	Riesgo del lado de la institución

En tal sentido, para mejorar el proceso de licitaciones se identificaron diversas acciones de mejora que se presentaron en la tabla anterior. Entre ellas, en la propuesta se incorporó el nuevo Flujograma de cómo se ha de realizar la gestión logística en el proceso de licitaciones en base a la gestión de procesos y resultados.

Asimismo, tras el análisis de estos factores relacionados al proceso de licitaciones y en base a la gestión de procesos y gestión por resultados, se diseñó un cronograma en coordinación con los departamentos para establecer los pasos para la mejora mediante modelo de gestión logística comprendidos en un cronograma que se muestra a continuación:

Tabla 8

Cronograma de ejecución

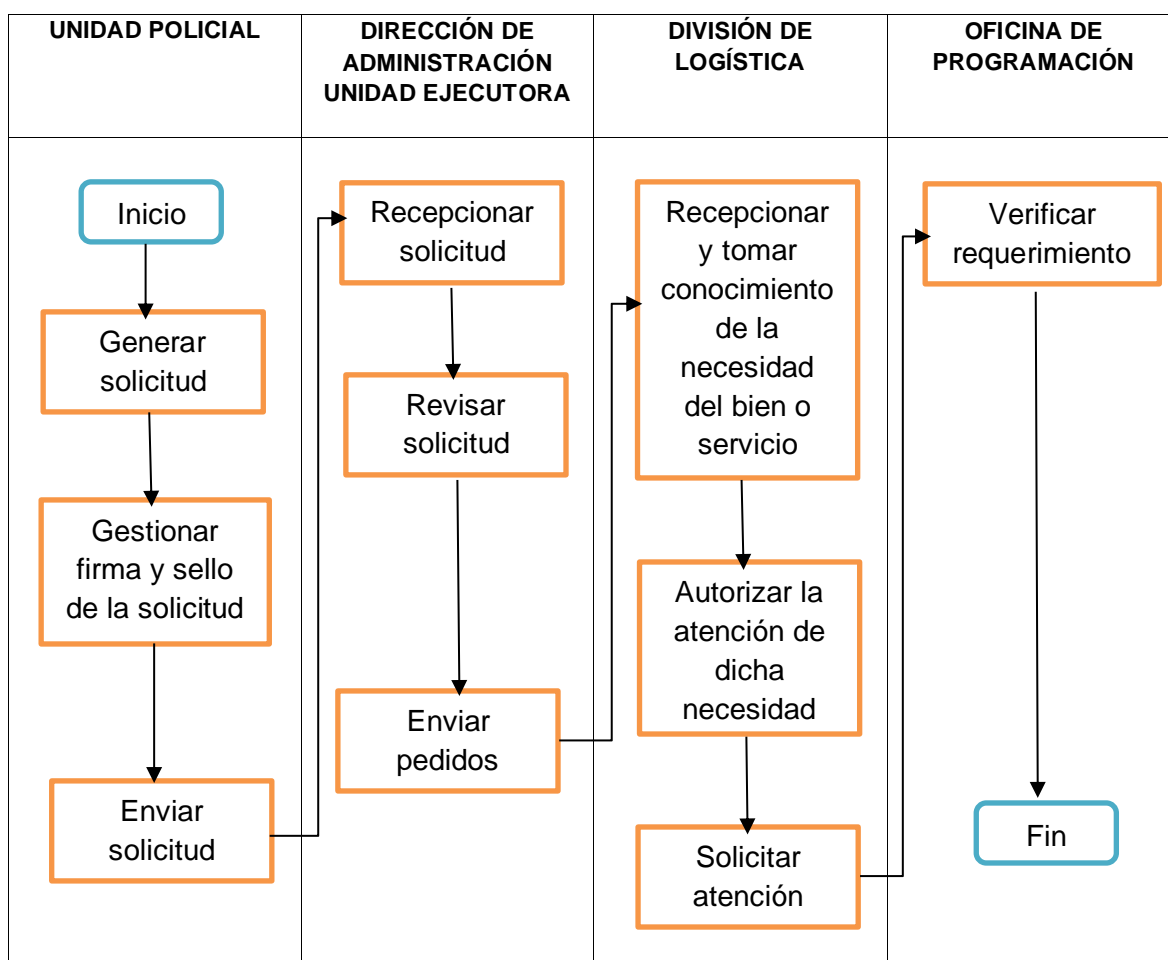
N°	ACTIVIDADES	2022							
		Enero				Febrero			
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
1	Reunión con departamentos con revisión de procesos								
2	Inicio de implementación								
3	Talleres de capacitación								
4	Registro de información								
5	Redefinición de procesos								
6	Asignación de compromisos								
7	Determinación de control								
8	Diseño y prueba de Check list								
9	Medición y seguimiento								

Como se observa en la tabla anterior, tras realizarse una síntesis de los procesos, se consideró además una capacitación para mejorar las capacidades del personal con la finalidad de repercutir sobre las acciones de mejora a inicios del año 2022.

Asimismo, habiéndose considerado la redefinición de procesos que incluye a las actividades dentro del área de las licitaciones, se realizó una síntesis de los procesos proponiéndose un nuevo Flujograma, puesto que el que se encuentra bajo normativa señala los procedimientos de forma extensa e imprecisa. Considerando la normativo, se elaboró la síntesis del mismo como se muestra en la Figura 7.

Figura 7

Flujograma de la División de Logística PNP



Posteriormente, se recogieron apreciaciones recogidas por encuesta aplicando la encuesta que sirvió para diagnóstico, pero considerando las mejoras realizadas, a fin de para valorar la percepción del personal respecto a las mejoras en la gestión efectuada, cuyas respuestas se muestran en la Tabla 9.

Tabla 9

Resultados de la encuesta después de la propuesta

Dimensiones	GESTIÓN LOGÍSTICA																																																																																														
	Capacidad de innovación logística					Riesgo del lado de la institución					Riesgo del lado del usuario					Riesgo del lado del medio ambiente																																																																															
Preguntas	La mejora de los procesos en las licitaciones de la PNP permitió aplicar técnicas creativas en el movimiento y distribución de mercancías					La mejora de los procesos en las licitaciones PNP favoreció un mejor uso de los sistemas operativos de la institución					La mejora del proceso de las licitaciones PNP favoreció el uso de tecnologías y soluciones en los problemas tratados durante la capacitación					La mejora del proceso de licitaciones PNP favoreció la rapidez de las operaciones por el uso del Flujograma					La mejora del proceso de licitaciones PNP protege la seguridad y afronta mejor el riesgo de carga por uso del Check List					Con la mejora del proceso de licitaciones PNP se mantuvo una fuerza operativa adecuada (p. ej., flota/capacidad de entrega deficiente)					Considerando la mejora del proceso de licitaciones, la PNP presenta dos problemas de almacenamiento (p. ej., PNP o almacenes cerrados, control de temperatura)					Con la mejora del proceso de licitaciones, la PNP presenta al menos tres retrasos en la recogida/entrega					Con la mejora del proceso de licitaciones, la PNP presenta al menos tres malas comunicaciones entre la institución y los conductores					Considerando la mejora del proceso de licitaciones PNP, diría que es pobre el intercambio de información dentro de la institución					Con la mejora del proceso de licitaciones PNP se presentaron retrasos debido a errores de las áreas que reciben los bienes (p. ej., no está en el área, papeleo incorrecto)					Con la mejora del proceso de licitaciones PNP, los usuarios de las áreas que cambian de preferencia					Con la mejora del proceso de licitaciones PNP, persiste la previsión imprecisa del volumen de carga requerido por los usuarios					Con la mejora del proceso de licitaciones PNP, se tiene mayor expectativa de los usuarios (p. ej., malinterpretar el tiempo de tránsito)					Con la mejora del proceso en el entorno PNP, se presenta escasez de mano de obra/conductor para realizar las tareas logísticas					Con la mejora del proceso de licitaciones, en el entorno PNP se presenta congestión/cierres de carreteras					Con la mejora de las licitaciones, en el entorno PNP se presentan efectos del clima/desastres naturales/acción industrial (p. ej., incendios forestales; huelgas)					Con la mejora del proceso de licitaciones, en el entorno PNP se presentan precios de combustibles inestables					Con la mejora del proceso de licitaciones, en el entorno PNP se presentan leyes/regulaciones gubernamentales				
Nunca	1	1	1	0	0	36	37	33	37	29	35	35	37	32	27	31	35	35	36																																																																												
Pocas veces	2	2	0	4	2	10	10	11	11	17	11	12	9	13	13	14	14	11	11																																																																												
Algunas veces	11	11	19	9	13	4	1	4	0	2	3	1	3	3	5	3	0	1	1																																																																												
Muchas veces	11	23	12	18	18	0	2	2	1	2	1	1	2	3	2	1	2	2	1																																																																												
Siempre	25	13	18	19	17	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	1	1																																																																												

Fuente: Elaboración propia (2022).

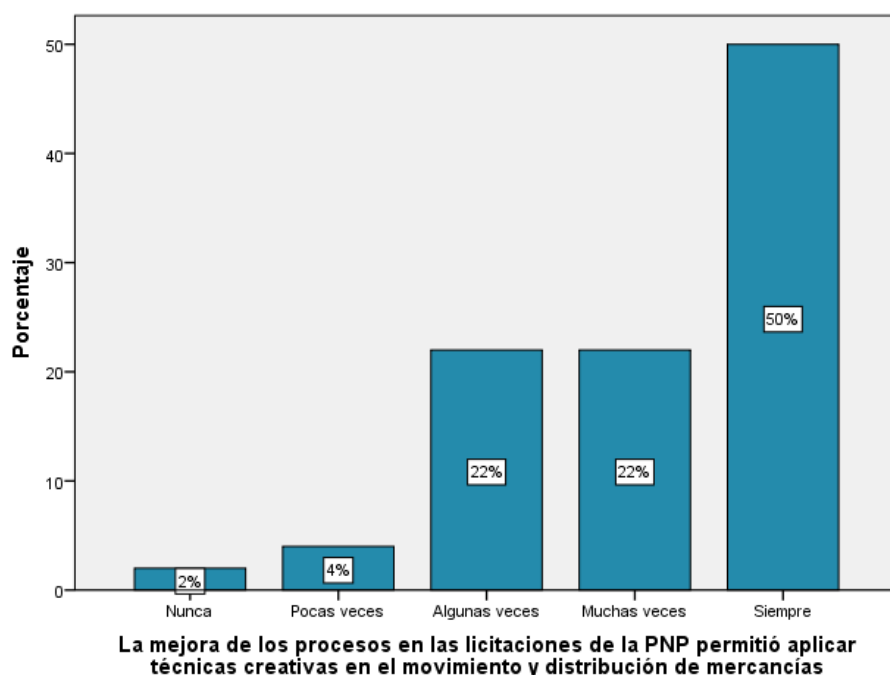
Resultado de encuesta después de implementada la propuesta

Se asumió relevante la percepción del personal respecto a la propuesta implementada, lo que se evidenció aplicándose encuesta, mostrándose en histograma después de realizada la propuesta considerando las mejoras realizadas en el proceso de licitaciones.

Respecto al impacto de la capacidad de innovación logística en el proceso de licitaciones puede observarse en la capacitación efectuada que se realizó con el fin de lograr una mayor perspectiva y panorama hacia los procesos de licitaciones, dado que había ausencia de ellas lo que repercutía en dicho proceso, por lo que era necesario fortalecer la capacidad del personal con un temario específico para la participación del personal en él. Esto repercutió directamente en el número de actividades realizadas y el tiempo de atención al mismo.

Figura 8

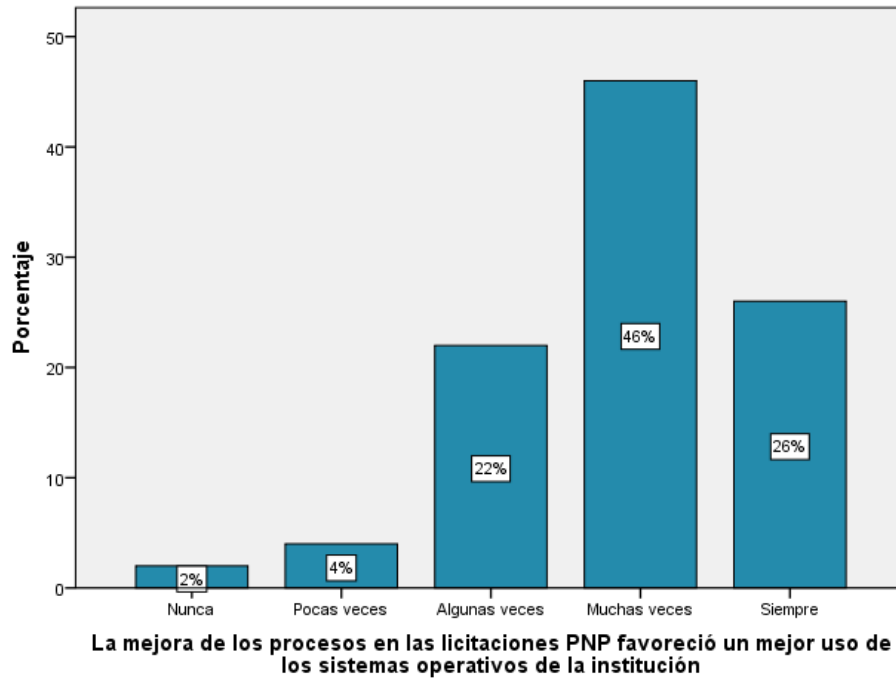
Resultado de Capacidad de Innovación logística después de la propuesta: Pregunta 1



Tomando en cuenta la percepción del personal, se logró observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron que el área de licitaciones logra aplicar técnicas creativas en el movimiento y distribución de mercancías, aseverando algunas veces y muchas veces en 22% y siempre en 50%, quedando evidenciada la mejora percibida desde el personal.

Figura 9

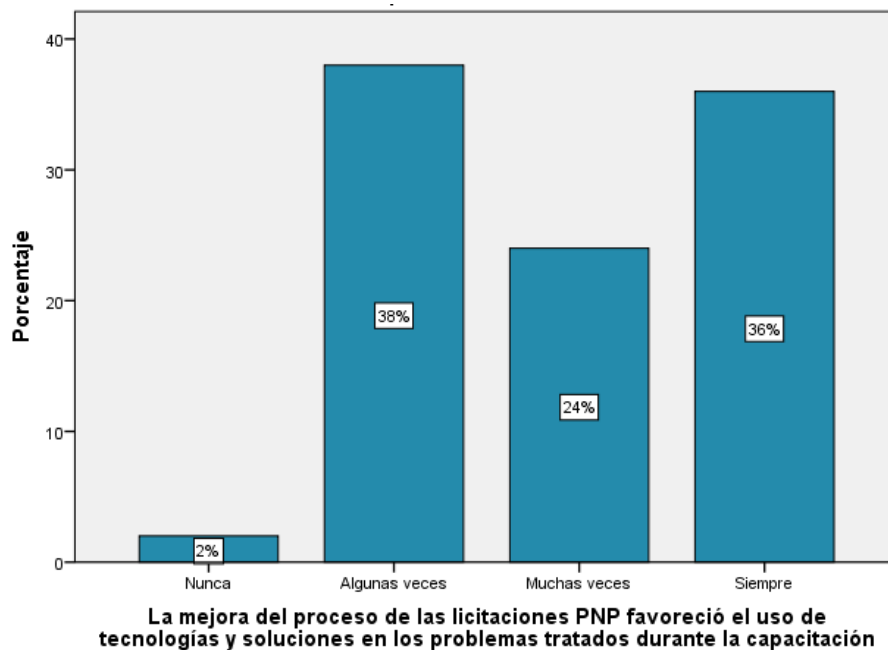
Resultado de Capacidad de Innovación logística después de la propuesta: Pregunta 2



De igual manera, en lo que respecta a la mejora periódica de los sistemas operativos de la institución, se logra observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron que el área aplica mejoras en las operaciones, aseverando muchas veces en 46% y siempre en 26%.

Figura 10

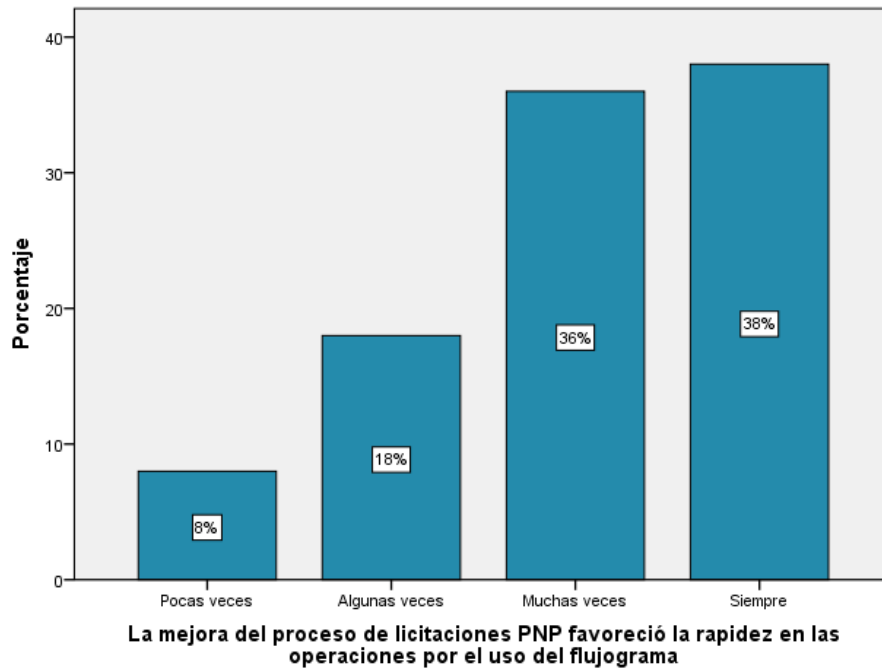
Resultado de Capacidad de Innovación logística después de la propuesta: Pregunta 3



De igual manera, en lo que respecta a la adopción de tecnologías y soluciones innovadoras, se logra observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron muchas veces en 24% y siempre en 36%.

Figura 11

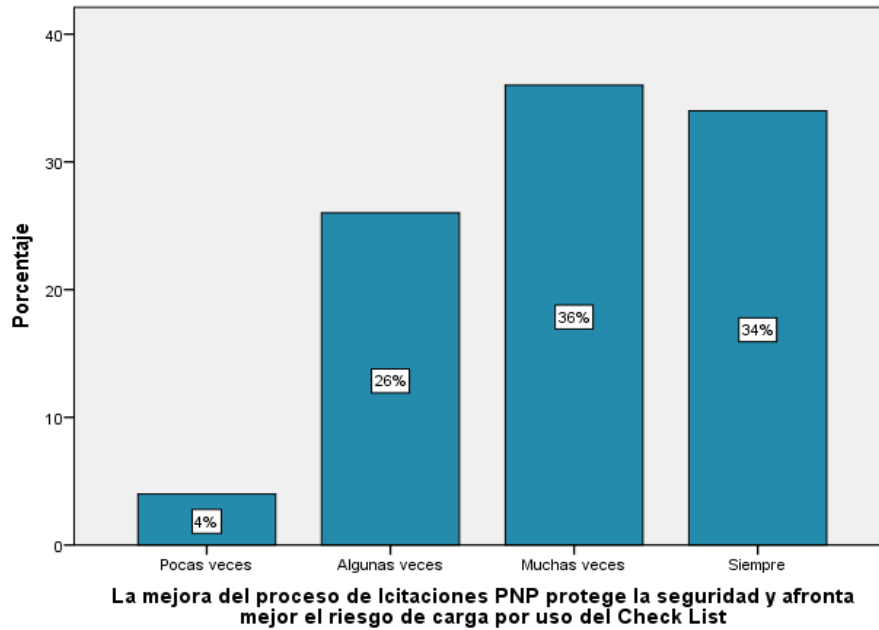
Resultado de Capacidad de Innovación logística, después de la propuesta: Pregunta 4



Asimismo, se logra observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron que el área aplica mejor la estandarización de operaciones, aseverando muchas veces en 36% y siempre en 38%. Esta estandarización refiere a que las actividades dentro del área siguen un tiempo con mayor regularidad, diferenciándose de las actividades que podían durar excesiva cantidad de días.

Figura 12

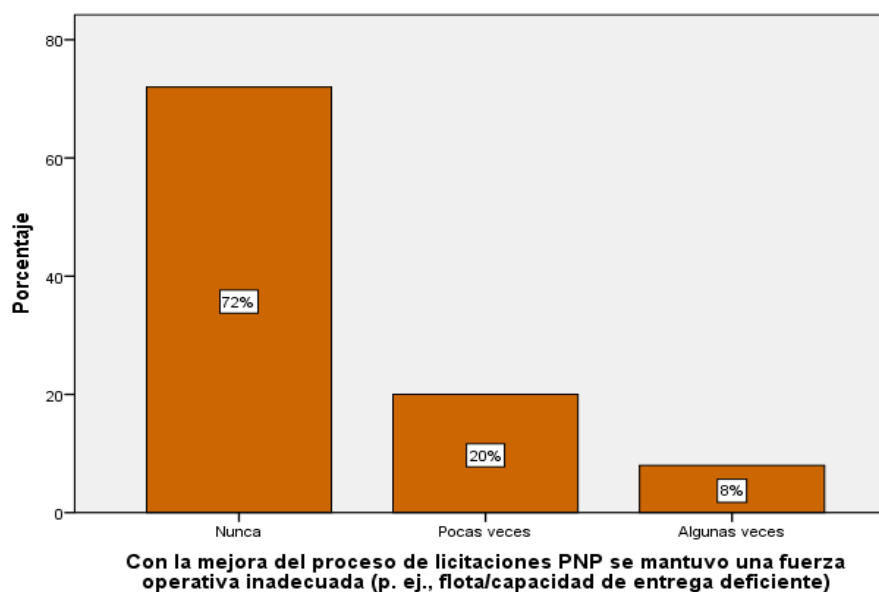
Resultado de Capacidad de Innovación logística, después de la propuesta: Pregunta 5



También, se logra observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron que el área aplica mejor la protección por seguridad y riesgo de carga, aseverando muchas veces en 36% y siempre en 34%. Asimismo, cualitativamente, pueden observarse las respuestas de percepción mediante la encuesta efectuada al personal a cargo y que son beneficiarios del proceso de licitaciones, considerando las mejoras realizadas.

Figura 13

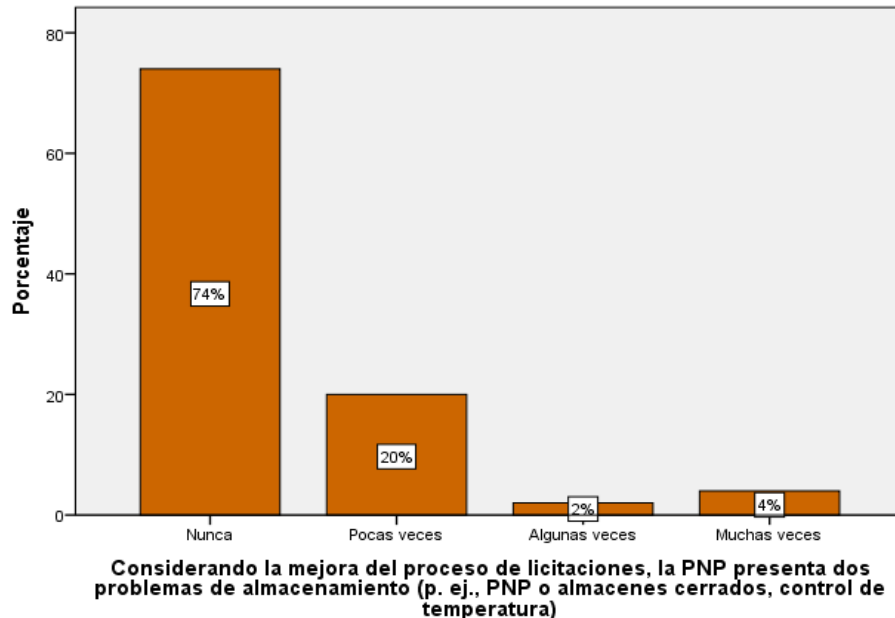
Resultado de riesgo del lado de la institución, después de la propuesta: Pregunta 6



De acuerdo con la figura 13, se observa que con la mejora del proceso de licitaciones PNP, los oficiales encuestados manifestaron que la fuerza operativa nunca es inadecuada en 72%, pocas veces en 20% y algunas veces en 8%.

Figura 14

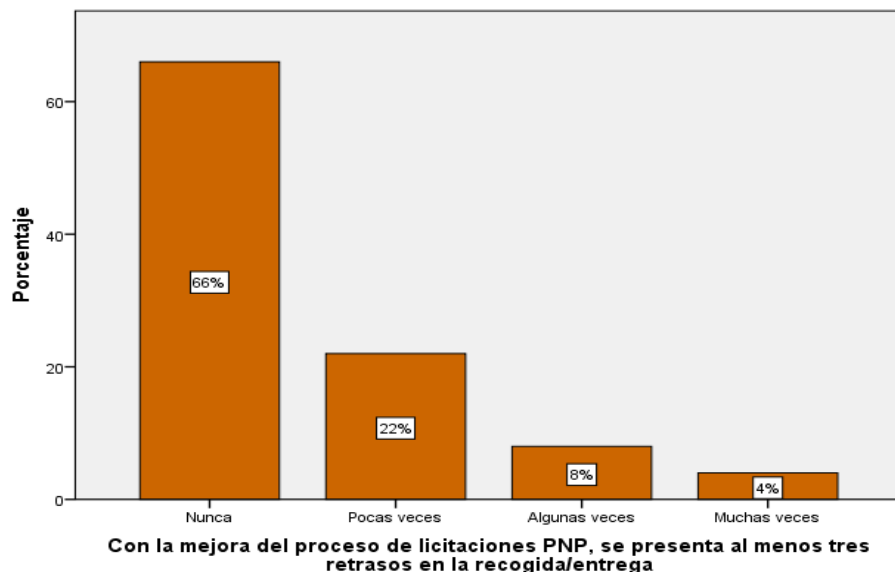
Resultado de riesgo del lado de la institución, después de la propuesta: Pregunta 7



Asimismo, después de la propuesta, considerando la mejora del proceso de licitaciones, los oficiales encuestados manifestaron que no presentan los mismos problemas de almacenamiento registrados anteriormente en 74%, aseverando pocas veces en 20% y algunas veces en 2%.

Figura 15

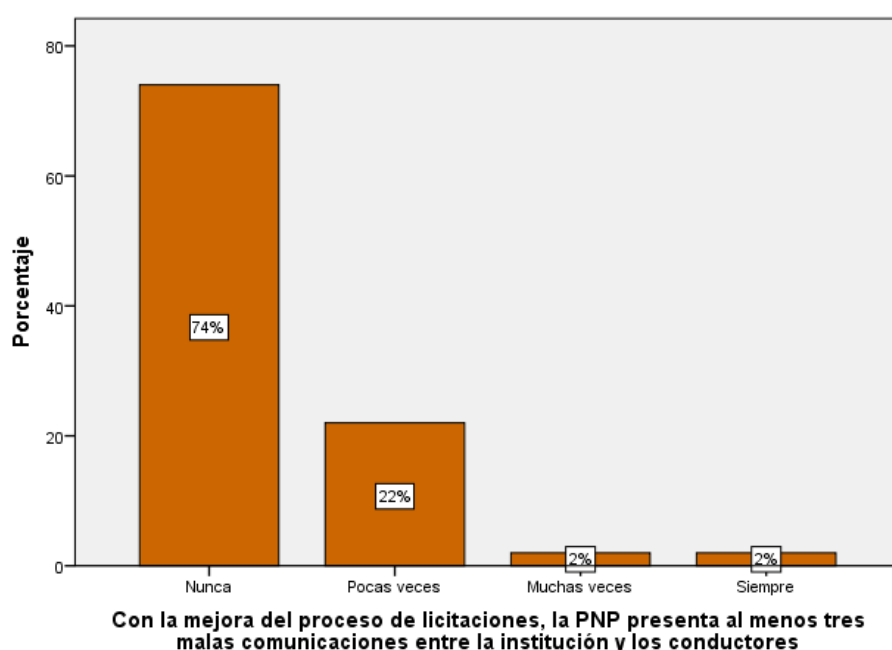
Resultado de riesgo del lado de la institución, después de la propuesta: Pregunta 8



Según la Figura 15, con la mejora del proceso de licitaciones, se observó que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron que con las mejoras realizadas al proceso, es menor la frecuencia de retrasos dados en la recogida o entrega de materiales, por lo que nunca llegan a 3 retrasos según el 66%, otros señalan pocas veces en 22% y algunas veces en 8%. Cabe anotar, sin embargo, que un 4% señala muchas veces, lo que quiere decir que para algunos todavía persiste este aspecto por mejorar.

Figura 16

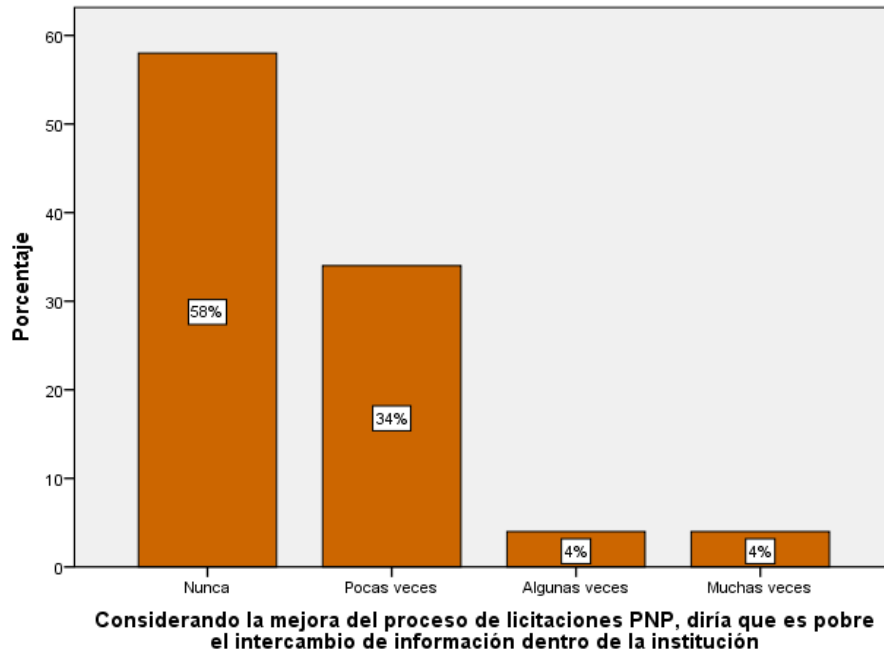
Resultado de riesgo del lado de la institución, después de la propuesta: Pregunta 9



De acuerdo con el aspecto considerado a las comunicaciones entre la institución y quienes transportan los materiales para las respectivas verificaciones durante el trayecto hasta el usuario beneficiario. Se logra observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron que con la mejora del proceso de licitaciones, no se presentan comunicaciones malas entre la institución y los conductores, señalando un 74% que nunca se ha dado, un 22% pocas veces y 2% muchas veces.

Figura 17

Resultado de riesgo del lado de la institución, después de la propuesta: Pregunta 10

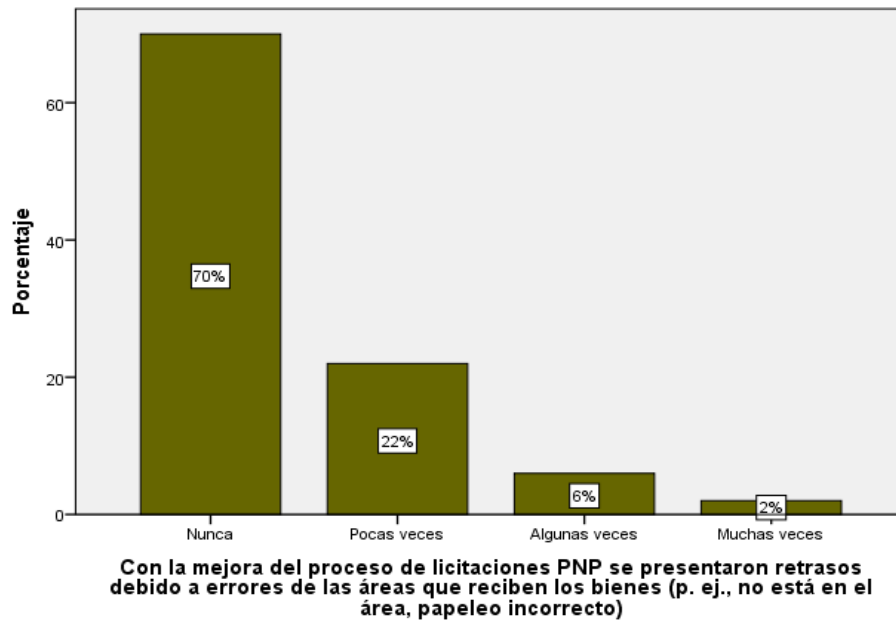


De igual manera, considerando la mejora del proceso de licitaciones, se logra observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron que nunca es pobre el intercambio de información dentro de la institución en 58%, aseverando pocas veces en 34% y algunas veces en 4%. Aún mantiene, sin embargo aspectos a mejorar porque se registró un 4% que dijo muchas veces.

Respecto a las respuestas de percepción mediante la encuesta efectuada al personal a cargo y que son beneficiarios del proceso de licitaciones, considerando las mejoras realizadas.

Figura 18

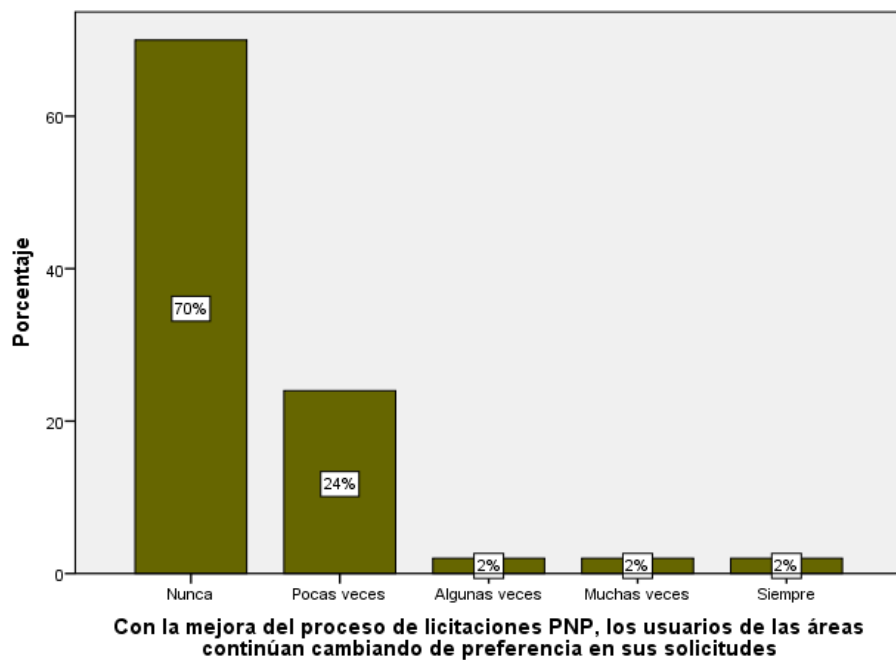
Resultado de riesgo del lado del beneficiario, después de la propuesta: Pregunta 11



En la Figura 18 se logra observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron que se presentan retrasos debido a errores de las áreas que reciben los bienes en 70%, aseverando pocas veces en 22% y algunas veces en 6%.

Figura 19

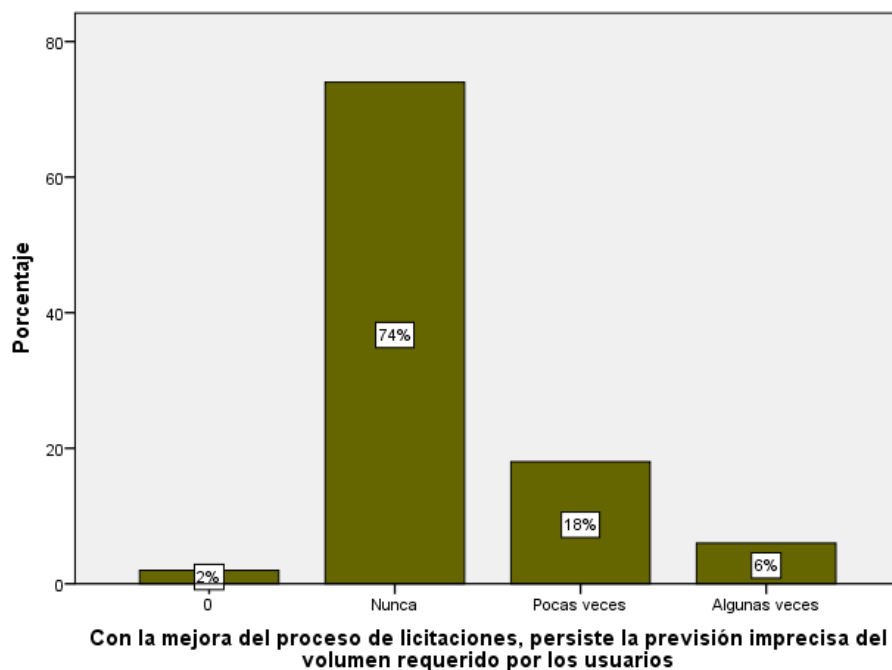
Resultado de riesgo del lado del beneficiario, después de la propuesta: Pregunta 12



De acuerdo con la Figura 19, con la mejora del proceso de licitaciones, se logró observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron que se presentan retrasos debido a errores de las áreas que reciben los bienes en 70%, señalando pocas veces en 22% y algunas veces en 2%. Sin embargo, al indicarse muchas veces en 2% y siempre en 2% se evidencia que todavía quedan aspectos por mejorar en referencia a las preferencias que muestran los beneficiarios en sus solicitudes.

Figura 20

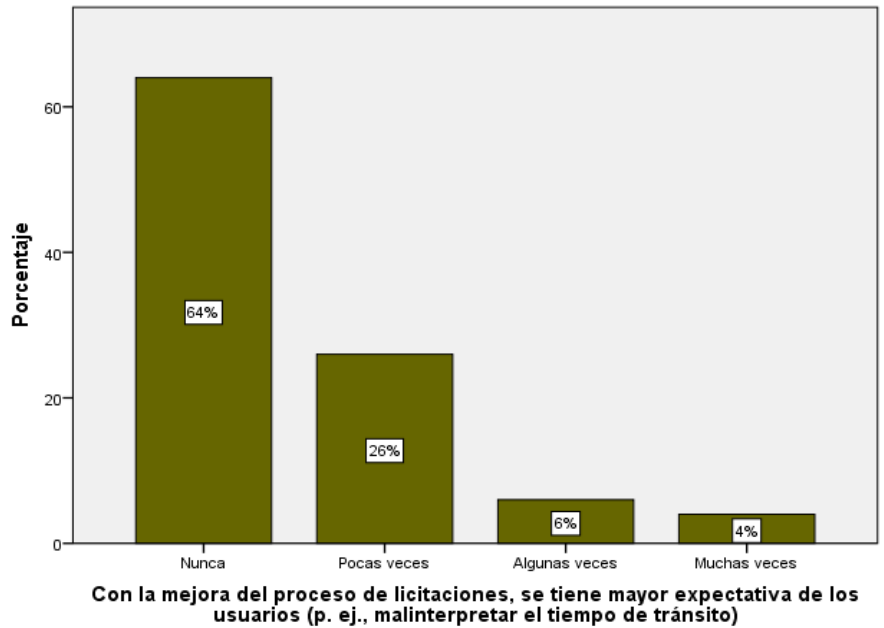
Resultado de riesgo del lado del beneficiario, después de la propuesta: Pregunta 13



Igualmente, se logró observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron que se tiene una previsión imprecisa del volumen de carga requerido por los usuarios en 74%, aseverando pocas veces en 18% y algunas veces en 6%.

Figura 21

Resultado de riesgo del lado del beneficiario, después de la propuesta: Pregunta 14

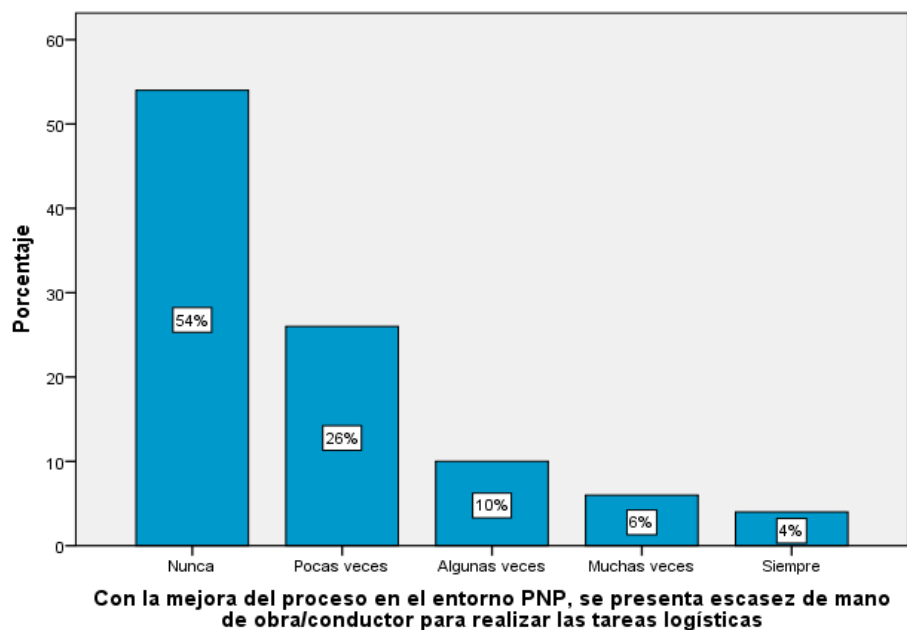


Se logra observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron ya no mostraron mayor expectativa en cuanto al tiempo de tránsito en 64%, aseverando pocas veces en 26% y algunas veces en 6%.

Del lado del medio ambiente en el proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la PNP

Figura 22

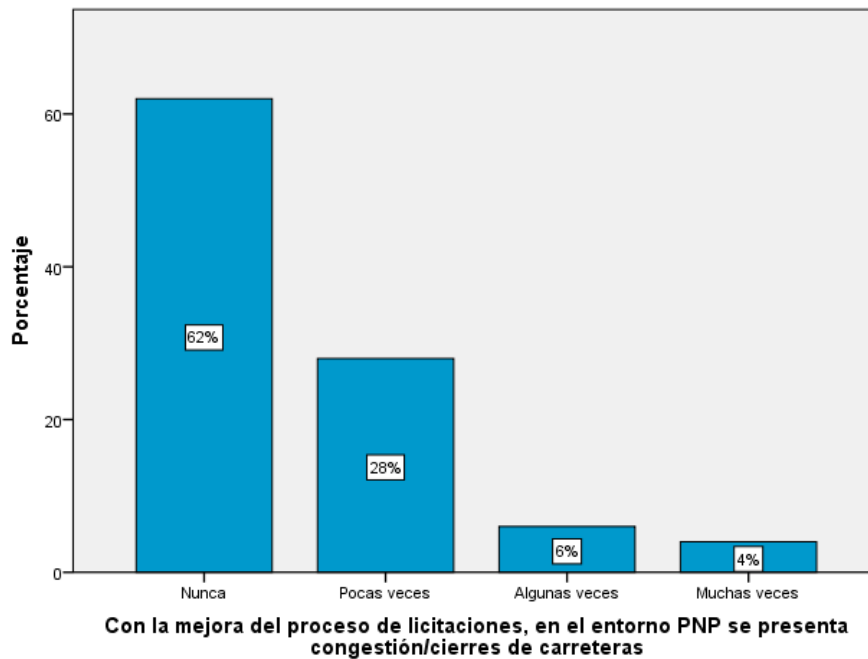
Resultado de riesgo del lado del medio ambiente, después de la propuesta: Pregunta 15



Se logra observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron ya no se presenta escasez de mano de obra en 54%, aseverando pocas veces en 26% y algunas veces en 10%.

Figura 23

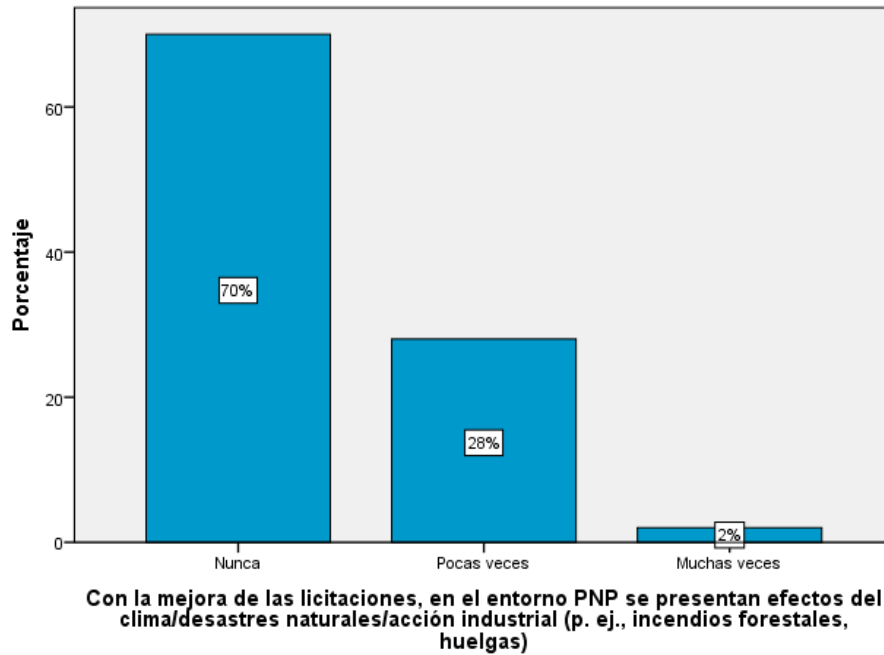
Resultado de riesgo del lado del medio ambiente, después de la propuesta: Pregunta 16



Según la Figura 23, aplicada la encuesta para observar la percepción de los colaboradores después de la mejora, los encuestados manifestaron que ya no se presenta congestión como antes en 62%, aseverando pocas veces en 28% y algunas veces en 6%. Esto se debió a que gracias al empleo del Check List en todas las actividades, se pudo realizar el seguimiento de ellas, de tal modo que se pudo verificar la información respecto a las condiciones del entorno exterior para el traslado de materiales. En coordinación con otras áreas, se monitoreó las condiciones externas, que fueron también tratadas durante la capacitación, pues retrasaban entregas de documentos como entrega de materiales en el tiempo que estos se requerían.

Figura 24

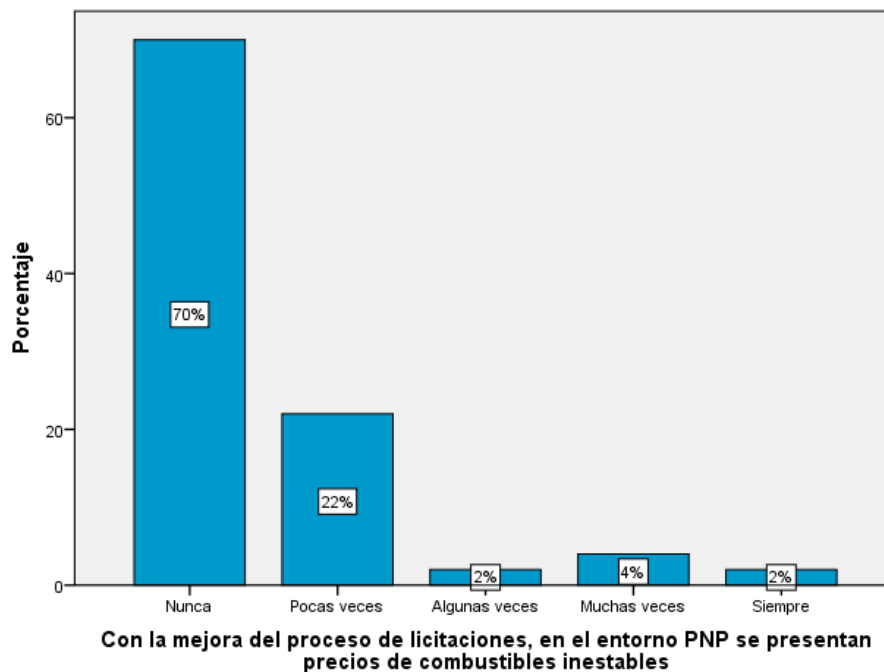
Resultado de riesgo del lado del medio ambiente, después de la propuesta: Pregunta 17



Se logra observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron ya no mostraron mayor expectativa en cuanto al tiempo de tránsito en 70%, aseverando pocas veces en 28% y muchas veces en 2%.

Figura 25

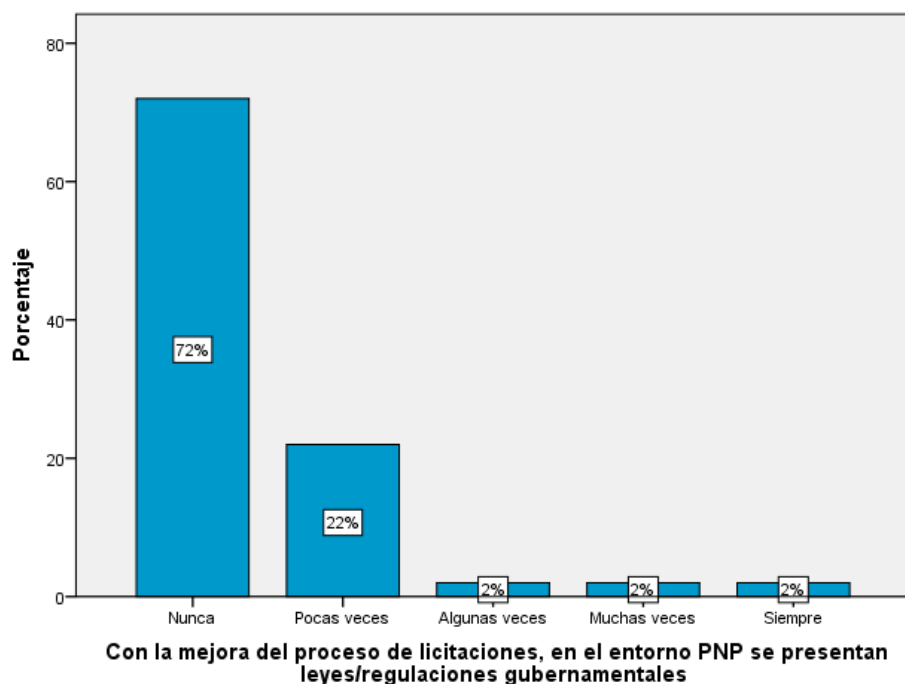
Resultado de riesgo del lado del medio ambiente, después de la propuesta: Pregunta 18



Se logra observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron ya no se presentan precios de combustibles inestables en 70%, aseverando pocas veces en 22% y algunas veces en 2%.

Figura 26

Resultado de riesgo del lado del medio ambiente, después de la propuesta: Pregunta 19



Se logra observar que después de la propuesta, los oficiales encuestados manifestaron ya no se observa tanta inestabilidad como antes a causa de la regulación gubernamental en 72%, aseverando pocas veces en 22% y algunas veces en 2%. Sin embargo, se tiene un 2% muchas veces y 2% con siempre, debido a los cambios gerenciales que se han dado últimamente.

Resultados por objetivos

Para poder realizar la medición del impacto de la gestión logística en el proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la PNP, se utilizó como instrumento de medición un Check List sobre el proceso de licitaciones (variable dependiente) entre un antes y un después.

Para tal efecto, siendo la gestión logística (variable independiente) con la que se realizó la propuesta de mejora, ella recurrió a una encuesta para diagnóstico, la que luego volvió a aplicarse posterior a la propuesta confirmando la mejora sobre el proceso de licitaciones.

Tabla 10

Resultados del Check List antes de la propuesta de gestión logística

PROCESO DE LICITACIONES																
Dimensiones	Convocatoria	Registro de participantes	Formulación de consultas y observaciones		Absolución de consultas y observaciones e integración de bases			Suma	Presentación de ofertas	Evaluación de ofertas		Suma	Calificación de ofertas	Otorgamiento de la buena pro	Total	
DPTO.	1	2	3	4	5	6	7	Suma	8	9	10	Suma	11	12	Total	
DPTO 1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	3	
DPTO 2	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	
DPTO 3	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	4	
DPTO 4	1	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	5	
DPTO 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	3	
DPTO 6	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	3	
DPTO 7	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
DPTO 8	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	

Fuente: Elaboración propia (2021).

Antes de implementada la propuesta, se recogió la información procedente de los representantes de cada Departamento participantes, cuyo promedio fue de 3 puntos de acuerdo al Check List aplicado a todo el proceso de licitaciones, según las dimensiones convocatoria, registro de participantes, formulación de consulta y

observaciones, absolución de consultas y observaciones e integración de bases, presentación de ofertas, evaluación de ofertas, calificación de ofertas y otorgamiento de la buena pro. Estos resultados se compararon con los resultados después de realizada la mejora mediante la propuesta de gestión logística, los que se muestran en la tabla 11.

Tabla 11

Resultados del Check List después de la propuesta de gestión logística

PROCESO DE LICITACIONES																
Dimensiones	Convocatoria	Registro de participantes	Formulación de consultas y observaciones	Absolución de consultas y observaciones e integración de bases				Suma	Presentación de ofertas	Evaluación de ofertas			Suma	Calificación de ofertas	Otorgamiento de la buena pro	Total
DPTO.	1	2	3	4	5	6	7	Suma	8	9	10	Suma	11	12	Total	
DPTO 1	3	2	2	2	2	2	3	9	2	2	3	7	2	2	29	
DPTO 2	2	2	2	3	2	2	2	9	3	2	2	7	2	2	29	
DPTO 3	2	4	2	2	3	2	2	9	2	2	2	6	3	2	30	
DPTO 4	3	2	2	2	2	2	4	10	2	2	2	6	2	2	29	
DPTO 5	2	2	2	2	2	2	2	8	2	2	4	8	2	3	29	
DPTO 6	2	3	3	3	2	2	2	9	2	3	2	7	2	2	30	
DPTO 7	2	2	2	2	2	3	2	9	2	2	2	6	2	2	27	
DPTO 8	2	4	2	2	2	2	2	8	2	2	2	6	3	2	29	

Fuente: Base de Datos (2022).

Seguidamente, se procedió a establecer el comparativo de medias o promedios de la sumatoria obtenida del puntaje de Check List sobre el proceso de licitaciones, cuyo resultado se muestra en la Tabla 12, encontrándose una diferencia de 26 puntos.

Tabla 12*Comparación de medias de proceso de licitaciones antes y después*

	Media	N
Proceso de licitaciones antes	3.0000	8
Proceso de licitaciones después	29.0000	8

Fuente: Base de Datos (2022).

Tabla 13*Rangos*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Licitaciones post – Licitaciones pre	Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
	Rangos positivos	8 ^b	4.50	36.00
	Empates	0 ^c		
	Total	8		

Tabla 14*Prueba Wilcoxon muestras relacionadas*

	Licitaciones post – Licitaciones pre
Z	-2,588 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	.010

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

Fuente: Base de Datos (2022).

De acuerdo con la Tabla 13, sometidos a prueba de normalidad, se aplicó la prueba estadística de Wilcoxon de comparación de medias, obteniéndose un nivel de significancia de 0,000 ($p < 0,05$), por lo tanto existen diferencias significativas en el proceso de licitaciones antes y después de la gestión logística realizada.

Para el objetivo específico 1, Cuantificar el impacto de la gestión logística en la convocatoria en la División de Logística de la PNP, se obtuvieron resultados que se presentan en tablas y figuras de análisis.

Tabla 15

Resultados de Check List por la dimensión Convocatoria

Dimensiones	Convocatoria 2021	Convocatoria 2022
Escala/ Ítem	Cumplimiento de publicación de información y bases requerida (Art. 51 Reg.)	Cumplimiento de publicación de información y bases requerida (Art. 51 Reg.)
Nada	6	0
Poco	2	0
Suficiente	0	6
Bastante	0	2
Mucho	0	0

Tabla 16

Resumen de tiempos de atención al proceso de licitaciones de la PNP

Tipo de procedimiento	Número de actividades antes de la propuesta	Tiempo de atención (días)	Reducción de tiempo (%)
Licitación antes	315	123	41%
Licitación después	180	73	

Nota. Elaboración propia según licitaciones del año 2021 y 2022, posterior a la propuesta.

Para lo cual, se consideró el promedio del valor de las contrataciones referidas al año 2021 antes de la propuesta y 2022 después de las mejoras efectuadas en gestión logística.

Tabla 17*Comparación de licitaciones según convocatorias para obras y bienes*

Licitaciones	Convocatoria	Año	Valor promedio
Obras y bienes	11	2021	S/. 5,772,122.06
Bienes	8	2022	S/. 1,852,303.94

Nota. Elaboración propia a partir de los PAC 2021 y 2022.

Tabla 18*Comparación de medias de Convocatoria*

	Convocatoria pre	Convocatoria post
Media	0.25	2.25
N	8	8

Tabla 19*Rangos de Convocatoria*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Convocatoria post - Convocatoria pre	Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
	Rangos positivos	8 ^b	4.50	36.00
	Empates	0 ^c		
	Total	8		

a. Convocatoria post < Convocatoria pre

b. Convocatoria post > Convocatoria pre

c. Convocatoria post = Convocatoria pre

Tabla 20*Comprobación por Wilcoxon de Convocatoria*

	Convocatoria post - Convocatoria pre
Z	-2,828 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	.005

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

De acuerdo con la Tabla 20, aplicada la prueba estadística de Wilcoxon de

comparación de medias, se llegó a obtener un nivel de significancia de 0,000 ($p < 0,05$); por lo tanto, existen diferencias significativas en la convocatoria del proceso de licitaciones antes y después de la gestión logística realizada.

Para el objetivo específico 2, Cuantificar el impacto de la gestión logística en el registro de participantes en la División de Logística de la PNP, se obtuvieron resultados que se presentan en tablas y figuras de análisis. Aquí se pudo observar la incidencia de la capacidad de innovación puede observarse directamente en las licitaciones efectuadas antes y después de realizada la propuesta en términos de número de errores en el registro documentario para efectos de las licitaciones, tal como se observa en la tabla siguiente:

Tabla 21

Resultados de Check List por la dimensión Registro de participantes

Dimensiones	Registro de participantes 2021	Registro de participantes 2022
Escala/ Ítem	Número de documentos de participantes inscritos en el RNP (Art. 55 Reg.)	Número de documentos de participantes inscritos en el RNP (Art. 55 Reg.)
Nada	5	0
Poco	1	0
Suficiente	2	5
Bastante	0	1
Mucho	0	2

Tabla 22*Porcentaje de errores en documentación en registro de participantes*

2021				2022			
Mes de convocatoria	Total de ítems registrados	Cantidad de errores registrados	Porcentaje de errores	Mes de convocatoria	Total de ítems registrados	Cantidad de errores registrados	Porcentaje de errores
may-21	35	12	34.29	may-22	37	5	13.51
may-21	36	15	41.67	may-22	35	4	11.43
jun-21	35	12	34.29	-	-	-	-
jul-21	37	9	24.32	jul-22	40	5	12.50
ago-21	43	11	25.58	jul-22	36	6	16.67
ago-21	43	10	23.26	jul-22	36	3	8.33
-	-	-	-	jul-22	36	3	8.33
nov-21	35	10	28.57	-	-	-	-
Total	264	79	29.92	Total	220	26	11.82
Promedio de errores		11.29	30.28	Promedio de errores		4.33	11.79

Esto se evidencia con el check list realizado por los responsables de cada departamento a efectos de que se cumplan los procedimientos en el más breve plazo posible.

Tabla 23*Comparación de medias de Registro de participantes*

	Registro de participantes pre	Registro de participantes post
Media	.63	2.63
N	8	8

Tabla 24*Rangos de Registro de participantes*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Registro de participantes post - Registro de participantes pre	Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
	Rangos positivos	8 ^b	4.50	36.00
	Empates	0 ^c		
	Total	8		

a. Registro de participantes post < Registro de participantes pre

b. Registro de participantes post > Registro de participantes pre

c. Registro de participantes post = Registro de participantes pre

Tabla 25*Comprobación por Wilcoxon de Registro de participantes*

	Registro de participantes post - Registro de participantes pre
Z	-2,828 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	.005

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

De acuerdo con la Tabla 25, aplicada la prueba estadística de Wilcoxon de comparación de medias, se llegó a obtener un nivel de significancia de 0,005 ($p < 0,05$); por lo tanto, existen diferencias significativas en el registro de participantes del proceso de licitaciones antes y después de la gestión logística realizada.

Para el objetivo específico 3, Cuantificar el impacto de la gestión logística en la formulación de consultas y observaciones en la División de Logística de la PNP, se obtuvieron resultados que se presentan en tablas y figuras de análisis.

Tabla 26*Resultados de Check List por la dimensión Formulación de consultas y observaciones*

Dimensiones	Formulación de consultas y observaciones 2021	Formulación de consultas y observaciones 2022
Escala/ Ítem	Número y nivel de consultas y observaciones formuladas	Número y nivel de consultas y observaciones formuladas
Nada	7	0
Poco	0	0
Suficiente	1	7
Bastante	0	1
Mucho	0	0

Tabla 27*Comparación de medias de Formulación de consultas y observaciones*

	Formulación de consultas y observaciones pre	Formulación de consultas y observaciones post
Media	.25	2.13
N	8	8

Tabla 28*Rangos de Formulación de consultas y observaciones*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Formulación de consultas y observaciones post -	Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
Formulación de consultas y observaciones pre	Rangos positivos	7 ^b	4.00	28.00
	Empates	1 ^c		
	Total	8		

a. Formulación de consultas y observaciones post < Formulación de consultas y observaciones pre

b. Formulación de consultas y observaciones post > Formulación de consultas y observaciones pre

c. Formulación de consultas y observaciones post = Formulación de consultas y observaciones pre

Tabla 29*Comprobación por Wilcoxon de Formulación de consultas y observaciones*

	Formulación de consultas y observaciones post - Formulación de consultas y observaciones pre
Z	-2,530 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	.011

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

De acuerdo con la Tabla 29, aplicada la prueba estadística de Wilcoxon de comparación de medias, se llegó a obtener un nivel de significancia de 0,000 ($p < 0,05$); por lo tanto, existen diferencias significativas en la formulación de consultas y observaciones del proceso de licitaciones antes y después de la gestión logística realizada.

Para el objetivo específico 4, Cuantificar el impacto de la gestión logística en la absolución de consultas y observaciones e integración de bases en la División de Logística de la PNP, se obtuvieron resultados que se presentan en tablas y figuras de análisis.

Tabla 30

Resultados de Check List por la dimensión Absolución de consultas y observaciones

Dimensio nes	Absolución de consultas y observaciones 2021				Absolución de consultas y observaciones 2022			
	Número y nivel de consultas y observaciones absueltas	Número de cuestionamientos al pliego de absolución	Número de documentos del pronunciamiento del OSCE	Número de documentos de bases integradas	Número y nivel de consultas y observaciones absueltas	Número de cuestionamientos al pliego de absolución	Número de documentos del pronunciamiento del OSCE	Número de documentos de bases integradas
Escala/ Ítem								
Nada	6	7	7	6	0	0	0	0
Poco	2	1	1	1	0	0	0	0
Suficiente	0	0	0	1	6	7	7	6
Bastante	0	0	0	0	2	1	1	1
Mucho	0	0	0	0	0	0	0	1

Tabla 31

Comparación de medias de Absolución de consultas y observaciones

	Absolución de consultas y observaciones e integración de bases pre	Absolución de consultas y observaciones e integración de bases post
Media	.88	8.88
N	8	8

Tabla 32*Rangos de Absolución de consultas y observaciones*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Absolución de consultas y observaciones e integración de bases post - Absolución de consultas y observaciones e integración de bases pre	Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
Absolución de consultas y observaciones e integración de bases post - Absolución de consultas y observaciones e integración de bases pre	Rangos positivos	8 ^b	4.50	36.00
	Empates	0 ^c		
	Total	8		

a. Absolución de consultas y observaciones e integración de bases post < Absolución de consultas y observaciones e integración de bases pre

b. Absolución de consultas y observaciones e integración de bases post > Absolución de consultas y observaciones e integración de bases pre

c. Absolución de consultas y observaciones e integración de bases post = Absolución de consultas y observaciones e integración de bases pre

Tabla 33*Comprobación por Wilcoxon de Absolución de consultas y observaciones*

	Absolución de consultas y observaciones e integración de bases post - Absolución de consultas y observaciones e integración de bases pre
Z	-2,828 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	.005

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

De acuerdo con la Tabla 33, aplicada la prueba estadística de Wilcoxon de comparación de medias, se llegó a obtener un nivel de significancia de 0,005 ($p < 0,05$); por lo tanto, existen diferencias significativas en la absolución de consultas y observaciones del proceso de licitaciones antes y después de la gestión logística realizada.

Para el objetivo específico 5, Cuantificar el impacto de la gestión logística en la presentación de ofertas en la División de Logística de la PNP, se obtuvieron resultados que se presentan en tablas y figuras de análisis.

Tabla 34

Resultados de Check List por la dimensión Presentación de ofertas

Dimensiones	Presentación de ofertas 2021	Presentación de ofertas 2022
Escala/ Ítem	Número y nivel de consultas y observaciones formuladas	Número y nivel de consultas y observaciones formuladas
Nada	7	0
Poco	0	0
Suficiente	1	7
Bastante	0	1
Mucho	0	0

Tabla 35

Porcentaje de errores a causa del usuario que afectan la presentación de ofertas

2021				2022			
Mes de convocatoria	Total de ítems registrados	Cantidad de errores registrados	Porcentaje de errores	Mes de convocatoria	Total de ítems registrados	Cantidad de errores registrados	Porcentaje de errores
may-21	35	8	22.86	may-22	37	2	5.41
may-21	36	11	30.56	may-22	35	1	2.86
jun-21	35	6	17.14				
jul-21	37	8	21.62	jul-22	40	1	2.50
ago-21	43	5	11.63	jul-22	36	2	5.56
ago-21	43	7	16.28	jul-22	36	3	8.33
-				jul-22	36	2	5.56
nov-21	35	7	20.00				
Total	264	52	19.70	Total	220	11	5.00
Promedio de errores		7.43	17.15	Promedio de errores		1.83	4.11

De acuerdo con el porcentaje de errores, se observa una reducción del 13.04%.

Tabla 36*Comparación de medias de Presentación de ofertas*

	Presentación de ofertas pre	Presentación de ofertas post
Media	.13	2.13
N	8	8

Tabla 37*Rangos de Presentación de ofertas*

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Presentación de ofertas post - Presentación de ofertas pre	Rangos negativos	0 ^a	0.00
	Rangos positivos	8 ^b	36.00
	Empates	0 ^c	
	Total	8	

a. Presentación de ofertas post < Presentación de ofertas pre

b. Presentación de ofertas post > Presentación de ofertas pre

c. Presentación de ofertas post = Presentación de ofertas pre

Tabla 38*Comprobación por Wilcoxon de Presentación de ofertas*

	Presentación de ofertas post - Presentación de ofertas pre
Z	-2,828 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	.005

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

De acuerdo con la Tabla 38, aplicada la prueba estadística de Wilcoxon de comparación de medias, se llegó a obtener un nivel de significancia de 0,005 ($p < 0,05$); por lo tanto, existen diferencias significativas en la presentación de ofertas del proceso de licitaciones antes y después de la gestión logística realizada.

Para el objetivo específico 6, Cuantificar el impacto de la gestión logística en la evaluación de ofertas en la División de Logística de la PNP, se obtuvieron resultados que se presentan en tablas y figuras de análisis.

Tabla 39

Resultados de Check List por la dimensión Evaluación de ofertas

Dimensiones	Evaluación de ofertas 2021		Evaluación de ofertas 2022	
	Número de documentos que acrediten los factores de evaluación (Art. 74 Reg.)	Puntaje coherente a los factores de evaluación	Número de documentos que acrediten los factores de evaluación (Art. 74 Reg.)	Puntaje coherente a los factores de evaluación
Escala/Ítem				
Nada	7	6	0	0
Poco	1	1	0	0
Suficiente	0	1	7	6
Bastante	0	0	1	1
Mucho	0	0	0	1

Tabla 40

Comparación de medias de Evaluación de ofertas

	Evaluación de ofertas pre	Evaluación de ofertas post
Media	.50	6.63
N	8	8

Tabla 41

Rangos de Evaluación de ofertas

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Evaluación de ofertas post - Evaluación de ofertas pre	Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
	Rangos positivos	8 ^b	4.50	36.00
	Empates	0 ^c		
	Total	8		

a. Evaluación de ofertas post < Evaluación de ofertas pre

b. Evaluación de ofertas post > Evaluación de ofertas pre

c. Evaluación de ofertas post = Evaluación de ofertas pre

Tabla 42*Comprobación por Wilcoxon de Evaluación de ofertas*

	Evaluación de ofertas post - Evaluación de ofertas pre
Z	-2,714 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	.007

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

De acuerdo con la Tabla 42, aplicada la prueba estadística de Wilcoxon de comparación de medias, se llegó a obtener un nivel de significancia de 0,007 ($p < 0,05$); por lo tanto, existen diferencias significativas en la evaluación de ofertas del proceso de licitaciones antes y después de la gestión logística realizada.

Para el objetivo específico 7, Cuantificar el impacto de la gestión logística en la calificación de ofertas en la División de Logística de la PNP, se obtuvieron resultados que se presentan en tablas y figuras de análisis.

Tabla 43*Resultados de Check List por la dimensión Calificación de ofertas*

Dimensiones	Calificación de ofertas 2021	Calificación de ofertas 2022
Escala/ Ítem	Número de documentos que acrediten los requisitos de calificación (Art. 75 Reg.)	Número de documentos que acrediten los requisitos de calificación (Art. 75 Reg.)
Nada	6	0
Poco	2	0
Suficiente	0	6
Bastante	0	2
Mucho	0	0

Tabla 44*Porcentaje de errores a causa del medio ambiente que afectan la calificación*

2021				2022			
Mes de convocatoria	Total de ítems registrados	Cantidad de errores registrados	Porcentaje de errores	Mes de convocatoria	Total de ítems registrados	Cantidad de errores registrados	Porcentaje de errores
may-21	35	9	25.71	may-22	37	3	8.11
may-21	36	5	13.89	may-22	35	2	5.71
jun-21	35	5	14.29				
jul-21	37	6	16.22	jul-22	40	3	7.50
ago-21	43	5	11.63	jul-22	36	2	5.56
ago-21	43	4	9.30	jul-22	36	1	2.78
				jul-22	36	1	2.78
nov-21	35	5	14.29				
Total	264	39	14.77	Total	220	12	5.45
Promedio de errores		5.29	15.05		13.01	2.00	5.41

En la tabla anterior, se observa el porcentaje antes de la propuesta fue de 15,05% y después de la propuesta fue de 5,41%, con una diferencia de 9,64%. A este resultado, también se consideró aspectos recolectados en la encuesta.

Tabla 45*Comparación de medias de Calificación de ofertas*

	Calificación de ofertas pre	Calificación de ofertas post
Media	.25	2.25
N	8	8

Tabla 46*Rangos de Calificación de ofertas*

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Calificación de ofertas post - Calificación de ofertas pre	0 ^a	0.00	0.00
Rangos negativos	8 ^b	4.50	36.00
Rangos positivos			
Empates	0 ^c		
Total	8		

a. Calificación de ofertas post < Calificación de ofertas pre

b. Calificación de ofertas post > Calificación de ofertas pre

c. Calificación de ofertas post = Calificación de ofertas pre

Tabla 47*Comprobación por Wilcoxon de Calificación de ofertas*

	Calificación de ofertas post - Calificación de ofertas pre
Z	-2,828 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	.005
a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon	
b. Basado en los rangos negativos.	

De acuerdo con la Tabla 47, aplicada la prueba estadística de Wilcoxon de comparación de medias, se llegó a obtener un nivel de significancia de 0,005 ($p < 0,05$); por lo tanto, existen diferencias significativas en la calificación de ofertas del proceso de licitaciones antes y después de la gestión logística realizada.

Para el objetivo específico 8, Cuantificar el impacto de la gestión logística en el otorgamiento de la buena pro en la División de Logística de la PNP, se obtuvieron resultados que se presentan en tablas y figuras de análisis.

Tabla 48*Resultados de Check List por la dimensión Otorgamiento de la Buena Pro*

Dimensiones	Otorgamiento de la Buena Pro 2021	Otorgamiento de la Buena Pro 2022
Escala/ Ítem	Nivel de control en el otorgamiento de la buena pro (Art. 76 Reg.)	Nivel de control en el otorgamiento de la buena pro (Art. 76 Reg.)
Nada	7	0
Poco	1	0
Suficiente	0	7
Bastante	0	1
Mucho	0	0

Tabla 49*Comparación de medias de Otorgamiento de la buena pro*

	Otorgamiento de la buena pro pre	Otorgamiento de la buena pro post
Media	.13	2.13
N	8	8

Tabla 50*Rangos de Otorgamiento de la buena pro*

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Otorgamiento de la buena pro post - Otorgamiento de la buena pro pre	0 ^a	0.00	0.00
Rangos negativos	8 ^b	4.50	36.00
Rangos positivos	0 ^c		
Empates	8		
Total			

a. Otorgamiento de la buena pro post < Otorgamiento de la buena pro pre

b. Otorgamiento de la buena pro post > Otorgamiento de la buena pro pre

c. Otorgamiento de la buena pro post = Otorgamiento de la buena pro pre

Tabla 51*Comprobación por Wilcoxon de Otorgamiento de la buena pro*

	Otorgamiento de la buena pro post - Otorgamiento de la buena pro pre
Z	-2,828 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	.005

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

De acuerdo con la Tabla 51, aplicada la prueba estadística de Wilcoxon de comparación de medias, se llegó a obtener un nivel de significancia de 0,005 ($p < 0,05$); por lo tanto, existen diferencias significativas en el otorgamiento de la buena pro del proceso de licitaciones antes y después de la gestión logística realizada.

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio se desarrolló un análisis mixto sobre el impacto de la gestión logística en el proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la PNP, 2022. En tal sentido, se aplicó un modelo de gestión logística que según Wang et al. (2020) consiste en considerar los riesgos que se asumen durante todo el proceso de licitaciones para el logro de un proceso exitoso en base a la reducción de cualquier impacto negativo, mejorando las operaciones o actividades de forma eficaz para lograr los resultados esperados. Este modelo fue elaborado a partir de los fundamentos teóricos de la gestión por procesos y la gestión por resultados. Así se estructuró de acuerdo a la dimensión del modelo logístico que refiere al riesgo existente dentro de la institución que afectan las actividades desarrolladas en el proceso de licitaciones. Con ello, se esperó ver la contribución de este aspecto dentro de todo el modelo logístico en el impacto generado en el proceso de licitaciones. Por esta razón, dentro de la propuesta de mejora fue relevante la coordinación y capacitación para redefinir los procesos existentes y observar mejores formas de control sobre las actividades u operaciones que se realizan en el área. La innovación logística es la capacidad de poder ayudar a las empresas a gestionar los riesgos de la cadena de suministro a través de excelentes operaciones logísticas. El riesgo del lado de la institución se puede categorizar en términos generales como el potencial de las perturbaciones que se dan en el flujo de bienes e información. Por ello, se dice que consiste en riesgo logístico y riesgo de la información, así como de su manejo. Se puso énfasis en la intervención cuidando del riesgo del lado del beneficiario, que se produce principalmente en los procesos relacionados con el usuario, por ejemplo, consulta y cotización, recepción de solicitudes, procesamiento de solicitudes y modificación de pedidos. El riesgo de la cadena de suministro puede surgir debido a las interacciones entre la red de la cadena de suministro y su entorno/eventos externos.

Al respecto, Deshpande et al. (2020) señalan que cientos de proyectos de contratación pública se llevan a cabo todos los días en toda India. Las ofertas que se consideran para tales proyectos de inversión se dan al postor ganador que a partir de ese momento es el contratista, esto se obtiene mediante subasta que carece de seguridad. Esto se da porque después de que un contratista gana una

licitación, los detalles referentes a la labor realizada no se controlan de forma continua y adecuada. En tal manera se da el proceso que los detalles financieros invertidos en el proyecto son de fácil manipulación. Por lo cual, a fin de permitir la integridad, el no repudio y la inmutabilidad a los datos se requiere de la tecnología deseable para respaldar los requisitos anteriores. Por ello se propuso un sistema con tecnología blockchain para brindar transparencia y confianza a todas las partes involucrados en la red. Todo el sistema constó de dos módulos como el Tender Bidding Sistema y un sistema de seguimiento de licitaciones utilizando una red blockchain de múltiples organizaciones.

De esta manera, se estimó como primer objetivo específico, de acuerdo a la dimensión de la gestión logística en relación a la innovación requerida en el área: Cuantificar el impacto de la gestión logística en la convocatoria en la División de Logística de la PNP. La convocatoria se ejecuta de forma pública presentándose las ofertas conforme al artículo 33 que incluye las bases publicadas. Entre los resultados se encontró una mejora al reducirse el tiempo de atención al proceso de licitaciones en 41%. Asimismo, en cuanto al manejo de errores, se pasó del 30.28% al 11.79%. En tal sentido, se encontró una mejora respecto al valor del presupuesto promedio en soles manejados antes de la propuesta que ascendió a S/. 5,772,122.06, mostrándose diferencias con el valor promedio después de la propuesta que fue de S/. 1,852,303.94. En la tabla 20 se muestran los resultados del Check List con el cumplimiento y número de documentos inscritos para participar de las licitaciones observándose mejoras, estableciéndose diferencias significativas con un p-valor de 0,000. Como hallazgos de coincidencia, se tiene el estudio Huaman et al. (2020) quien con la implementación realizada para optimizar la gestión de compras, logró mejoras de un 69% a un 91%, ampliando su participación de mercado. En ese sentido, una programación adecuada para la atención de los requerimientos es relevante, identificándose modalidades de compra e incorporando prácticas modernas de gestión. De igual modo, con Mendoza & Susanivar (2021) al señalar que los actos preparatorios ejercieron influencia de forma negativa en el proceso de adquisición del servicio de alimentación, a causa de que el cumplimiento de lo programado se realizó incumpléndose la normatividad y los plazos establecidos. Esta misma ruta siguió

la elaboración del requerimiento y la indagación del mercado.

En referencia al planteamiento del segundo objetivo específico en la investigación, éste se enfocó en: Cuantificar el impacto de la gestión logística en el registro de participantes en la División de Logística de la PNP, 2022. El registro de participantes refiere al registro de empresas que respondieron a la convocatoria. En la tabla 25 se muestran los resultados del Check List observándose el registro de participantes de las licitaciones con mejoras, estableciéndose diferencias significativas con un p-valor de 0,000. También coincide con el estudio de Piaia et al. (2020) que señaló como consecuencia del plan de acción de mejora, un cambio en las actividades o flujo que favoreció la mejorar y el rediseño del proceso mejorado, logrando superar las paradas no planificadas; considerando que los principales cambios estuvieron en la mejora del nivel de asistencia debido a la creación de los nuevos manuales, simplificando así el flujo y eliminando las divergencias en el proceso de toma de decisiones.

Respecto al tercer objetivo específico considerado en este estudio, éste buscó: Cuantificar el impacto de la gestión logística en la formulación de consultas y observaciones en la División de Logística de la PNP. La formulación de consultas y observaciones refiere a la etapa en la que los participantes formulan sus consultas en plazos que deben ser menores a siete días hábiles, contables desde el día que continúa a aquel en que se dio la convocatoria. En la tabla 29 se muestran los resultados del Check List con la formulación de consultas y observaciones de las licitaciones observándose mejoras, estableciéndose diferencias significativas con un p-valor de 0,000. En forma similar con Espinoza (2018) que encontró ausencia de indicadores para efectuar mediciones y controlar las adquisiciones, debiéndose revisar la teoría y la metodológica de indicadores para formulación de propuestas, diseñándose la medición de eficacia, eficiencia y rentabilidad en las compras.

Asimismo, respecto al cuarto objetivo específico en la presente investigación, se orientó a: Cuantificar el impacto de la gestión logística en la absolución de consultas y observaciones e integración de bases en la División de Logística de la PNP. La absolución de consultas y observaciones e integración de bases representa la respuesta realizada por medio de pliego absolutorio de

consultas. En la tabla 33 se muestran los resultados del Check List con la absolución de consultas y observaciones e integración de bases de las licitaciones observándose mejoras, estableciéndose diferencias significativas con un p-valor de 0,000. Entre sus resultados, el resultado coincide con Whitlock et al. (2018) quienes examinaron la falta de formación en cuanto a la comprensión de las barreras para aplicar un nuevo diseño de información, lo que obligó la adopción de tecnología que brindase aportes a los profesionales de la logística en la organización, mejorando la entrega de los proyectos y el rendimiento, así como la reducción de los residuos que generaban. La coincidencia con este estudio se da desde la necesaria comprensión de las dificultades que se afrontan cuando no se maneja apropiadamente la información para lograr un mejor control logístico de las operaciones. Incluso, dentro de la gestión logística efectuada en coordinación con los departamentos se observó que debía existir una coordinación más estrecha con otros organismos del estado para planificar de forma preventiva acciones para lograr el objetivo institucional evitando el riesgo medioambiental en las operaciones.

De igual manera, en cuanto al quinto objetivo específico en la presente investigación, se orientó a: Cuantificar el impacto de la gestión logística en la presentación de ofertas en la División de Logística de la PNP. El acto de presentar ofertas se ejecuta de forma pública con notario presente o juez de paz, de acuerdo a espacio y tiempo señalado en la convocatoria. En esa ruta, se encontró como resultado una mejora a partir de la tabla 13 con la reducción de errores a causa del usuario que fue del 17,15% al 4,11%. En la tabla 38 se muestran los resultados del Check List observándose el cumplimiento y número de documentos inscritos para participar de las licitaciones observándose mejoras, estableciéndose diferencias significativas con un p-valor de 0,000. De igual manera, considerando los errores en las licitaciones, coincide con Kusumarukmi & Adi (2019) que afirman que el proceso de licitación actual tiene vulnerabilidades que pueden explotarse y perjudicar el impacto en la entrega del proyecto. En tal sentido, dicen estos autores que se discuten las ocurrencias de estos como malversación de fondos, facturación fraudulenta, entre otros, pero no se centran en el proceso de licitación en sí mismo, ni presentó análisis de problemas y opciones de mitigación. De esta manera, se analizó el proceso y se encontraron que hay 135 problemas que ocurren durante el

proceso de licitación, entre los cuales figuraron el limitado recurso humano en número y la competencia que estos tienen. La propuesta de solución se basó en cuatro pilares de reforma sobre el proceso de contratación pública.

En referencia al sexto objetivo específico en la presente investigación, se orientó a: Cuantificar el impacto de la gestión logística en la evaluación de ofertas en la División de Logística de la PNP. La evaluación sigue algunos pasos como la consideración de las ofertas admitidas con puntaje asignado, la determinación del orden de prelación según las ofertas presentadas y su puntaje alcanzado. En la tabla 42 se muestran los resultados del Check List con la evaluación de ofertas de las licitaciones observándose mejoras, estableciéndose diferencias significativas con un p-valor de 0,000. También hay coincidencias con Hockman & Tas (2022) que señalan la incidencia de las políticas regulatorias que rigen la contratación pública en la participación de las pequeñas y medianas empresas (Pyme), utilizando un gran conjunto de datos sobre la contratación europea, habiendo hallado que una regulación de adquisiciones de mejor calidad está asociada con una mayor participación de las pymes y una mayor probabilidad de que las pymes ganen contratos. Dividir los contratos en lotes más pequeños es una característica clave de la reforma del reglamento de contratación de la UE de 2014, que refuerza la participación de las pymes, pero solo aumenta la probabilidad de que las pymes ganen contratos por lotes de pequeño valor (25 000 € o menos).

También, en cuanto al séptimo objetivo específico en la presente investigación, se orientó a: Cuantificar el impacto de la gestión logística en la calificación de ofertas en la División de Logística de la PNP. Dicha calificación se representa de acuerdo a criterios de oferta y la descalificación de ser menor el puntaje. De tal forma que se encontró en los resultados, una mejora en la tabla 18 del 15,05% al 5,41% en el manejo de errores. En la tabla 47 se muestran los resultados del Check List con la calificación de ofertas de las licitaciones observándose mejoras, estableciéndose diferencias significativas con un p-valor de 0,000. Así también, Schotanus et al. (2022) analizaron una selección de proveedores en el sector público, aplicando un modelo de suma ponderada que se utiliza en combinación de métodos de puntuación relativa para permitir la inversión

en rangos Una oferta puede ganar o perder una licitación no por razones económicas, sino solo porque se presenta o no otra oferta no óptima. En otras palabras: un proveedor que presenta una oferta que podría ganar una licitación puede tener suerte o no si otro proveedor presenta una oferta no óptima.

Así también, respecto al octavo objetivo específico en la presente investigación, se orientó a: Cuantificar el impacto de la gestión logística en el otorgamiento de la buena pro en la División de Logística de la PNP. Bajo dicho aspecto, se trata de la calificación a cada oferta, en la que el comité de selección señala quién es el ganador de la buena pro. En la tabla 51 se muestran los resultados del Check List con el otorgamiento de la buena pro de las licitaciones observándose mejoras, estableciéndose diferencias significativas con un p-valor de 0,000. De esta manera, los resultados concuerdan con Orellana & Roncal (2019) quienes propusieron un modelo para contribuir a que el proceso de compras mejore, habiéndose aplicado una política de compras adecuada, junto a manual de procedimientos, homologación de proveedores y control de costos, fomentando la participación de todos los responsables para mantenimiento de la mejora continua. Asimismo, con Poma & Vargas (2020) en un estudio en contexto similar se enfocaron en la mejora del sistema de abastecimiento en la unidad ejecutora, mediante la implementación de instrumentos de gestión y la mejora del procedimiento logístico, fortaleciendo la idoneidad del puesto, implementando y aplicando el instrumento normativo en los lineamientos del cuadro de necesidades. De igual manera con Holma et al. (2022) quienes mostraron la interacción que se puede lograr en los diálogos de mercado y se propusieron indicadores de las habilidades relacionales del comprador público y de los proveedores para influir en las interfaces comprador-proveedor obtenidas mediante diálogo de mercado. Complementa este hallazgo cuando Batalla (2018) explica que la contratación pública realizada en Santa Fe es una actividad enfocada en la necesidad colectiva y obtención de bienes y servicios para que el Estado funcione, siendo necesaria la modificación de la herramienta estratégica sobre la política públicas en la que se puedan incluir los criterios sustentables esbozadas en el Plan Estratégico, para de este modo generar nuevos empleos, inversión y desarrollo productivo.

VI. CONCLUSIONES

Con fundamento en el análisis efectuado anteriormente, es posible concluir que en su mayoría las actividades de la gestión logística impacta significativamente a las mejoras de forma directa sobre el proceso de licitaciones que realiza la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.

Primera. Se cuantificó el impacto de la gestión logística en la convocatoria en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, aplicándose la gestión por procesos y gestión por resultados en la formulación de propuesta que favoreció un mayor control y supervisión sobre el proceso de licitación. La media obtenida para la convocatoria de 0,13 puntos antes y 2,63 puntos después, con una diferencia de 2,5 puntos. El p-valor por Wilcoxon fue de 0,005. De este modo, se encontró que la gestión logística impacta significativamente en la convocatoria en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.

Segunda. Se cuantificó el impacto de la gestión logística en el registro de participantes en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, aplicándose un Check list con el que se observó todo el proceso para la corrección de los errores identificados en el proceso realizado en 2021 y que con la propuesta pudo corregirse para el 2022, encontrándose la media obtenida para el registro de participantes de 0,63 puntos antes y 2,63 puntos después, con una diferencia de 2 puntos. El p-valor por Wilcoxon fue de 0,005, infiriendo que la gestión logística impacta significativamente en el registro de participantes en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.

Tercera. Se cuantificó el impacto de la gestión logística en la formulación de consultas y observaciones en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, aplicándose la gestión por procesos y gestión por resultados dándose mayor control sobre el proceso de licitación encontrándose diferencias significativas entre 2021 y 2022. La media obtenida para la formulación de consultas y observaciones fue de 0,25 puntos antes y de 2,13 puntos después, con una diferencia de 1,88

puntos. El p-valor por Wilcoxon fue de 0,011. De esta forma, se encontró que la gestión logística impacta significativamente en la formulación de consultas y observaciones en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.

Cuarta. Se cuantificó el impacto de la gestión logística en la absolución de consultas y observaciones e integración de bases en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. La media obtenida para la absolución de consultas y observaciones e integración de bases de 0,88 puntos antes y 8,88 puntos después, mostró una diferencia de 8 puntos. El p-valor por Wilcoxon fue de 0,005. Reconocer estos aspectos fue de importancia para la mejora del proceso de licitaciones, hallándose diferencias significativas, pues la gestión logística impacta significativamente en la absolución de consultas y observaciones e integración de bases en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.

Quinta. Se cuantificó el impacto de la gestión logística en la presentación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. Mediante check list se pudo observar la percepción de los usuarios y así corregir aspectos que afectan desde el riesgo del lado del usuario, que al modificarse se halló que la media obtenida para la presentación de ofertas fue de 0,13 puntos antes y 2,13 puntos después, mostró una diferencia de 2 puntos.. El p-valor por Wilcoxon fue de 0,005, por lo que la gestión logística impacta significativamente en la presentación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.

Sexta. Se cuantificó el impacto de la gestión logística en la evaluación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú, aplicándose un Check list con el que se observó todo el proceso para la corrección de los errores identificados en el proceso realizado en 2021 y que con la propuesta pudo corregirse para el 2022, encontrándose que la media obtenida para la convocatoria fue de 0,50 puntos antes y 6,63 puntos después, mostró una diferencia de 6,13 puntos. El p-valor por Wilcoxon fue de 0,007, por lo que la gestión logística impacta significativamente en la evaluación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.

Sétima. Se cuantificó el impacto de la gestión logística en la calificación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. Mediante check list se pudo observar su desarrollo en un antes y después de la propuesta de gestión logística aplicada, hallándose que la media obtenida para la calificación de ofertas fue de 0,25 puntos antes y 2,25 puntos después, mostró una diferencia de 2 puntos. El p-valor por Wilcoxon fue de 0,005, por lo que la gestión logística impacta significativamente en la calificación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.

Octava. Se cuantificó el impacto de la gestión logística en el otorgamiento de la buena pro en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. La media obtenida para el otorgamiento de la buena pro fue de 0,13 puntos antes y 2,13 puntos después, mostró una diferencia de 8 puntos. El p-valor por Wilcoxon fue de 0,005. Reconocer estos aspectos fue de importancia para la mejora del proceso de licitaciones, encontrándose que la gestión logística impacta significativamente en el otorgamiento de la buena pro en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.

Novena. Se cuantificó el impacto de la gestión logística en el proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. La media obtenida para el proceso de licitaciones públicas fue de 3 puntos antes y 29 puntos después, mostró una diferencia de 26 puntos. El p-valor por Wilcoxon fue de 0,010. Reconocer estos aspectos fue de importancia para la mejora del proceso de licitaciones, encontrándose que la gestión logística impacta significativamente en el otorgamiento de la buena pro en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.

VII. RECOMENDACIONES

De acuerdo con las encuestas y análisis efectuado, se presentan las sugerencias para la mejora de los procesos en la gestión logística para la institución policial como otras similares en el sector estatal.

Primero. Se recomienda al personal de la División de Logística de la PNP desarrollar estudios en los que se dé continuidad a las mejoras del área, evaluando el impacto de la motivación del personal en el número de errores frecuentes en el proceso de licitaciones, dados los plazos establecidos para las coordinaciones entre las áreas de la institución.

Segunda. Se sugiere al personal de la División de Logística de la PNP desarrollar estudios sobre la aplicación de los términos de referencia en las áreas usuarias, con la finalidad que todos los usuarios puedan registrar sus solicitudes con términos de referencia con especificaciones claras e idóneas, para evitar los retrasos que suelen darse a causa de malos entendidos en las coordinaciones.

Tercera. Se recomienda un estudio para actualizar los procedimientos de licitaciones de forma continua, lo que es anhelo percibido en muchos de los encuestados, pues la rutina genera enfrascamientos innecesarios y da lugar a la lentitud identificada en los procedimientos.

Cuarta. Se recomienda evaluar el impacto del control y el seguimiento del proceso, de acuerdo a la propuesta realizada, considerando al Check list como instrumento que facilita la tarea de seguimiento en la reducción del número de actividades y el número de errores. Adicionalmente, se puede considerar un estudio de tiempos en las actividades por tarea.

Quinta. Se sugiere realizar un estudio respecto a las revisiones continuas sobre los documentos para ejercer un mayor control interno debido a los errores hallados que eran posibles de evitar mediante revisión detallada en el proceso de licitación.

Sexta. Se recomiendan capacitaciones anuales a todas las áreas sobre los requerimientos y sus procedimientos para que estos puedan programarse a buen tiempo conforme a la necesidad de la institución.

Sétima. Se sugiere un diagnóstico para la posible implementación de un comité de revisión que esté conformado por personal no relacionada a la institución, de tal forma que puedan dar una opinión sobre la verificación de los documentos proporcionados, pasando de este modo como un filtro adicional que permitirá evitar errores e incoherencias en la información proporcionada.

Octava. Se recomienda fomentar la práctica ética en las labores, para alentar la reducción del tiempo en el que duran los procesos de licitación, propiciando con ello el control y el seguimiento del proceso.

Novena. Se sugiere al personal de la División de Logística de la PNP desarrollar estudios que incidan en el proceso de licitaciones, evaluando su impacto en referencia a los requisitos o condiciones normativas.

REFERENCIAS

- Abebe, T. F. & Desalegn, L. (2019). Integration as Tool of Supply Chain Management and Its Effect on Performance of Private Road Construction Firms in Ethiopia. *Journal of Logistics Management*, 8(2): 45-50. <https://doi.org/10.5923/j.logistics.20190802.03>
- Alemán, L., Padilla, D. & Cuevas, C. M. (2019). Diagnóstico del proceso logístico para la toma de decisiones en empresas de biotecnología. *Retos de la Dirección*, 13 (2), 182-202. <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v13n2/2306-9155-rdir-13-02-182.pdf>
- Alkrajji, A.I. (2020). Citizen Satisfaction With Mandatory E-Government Services: A Conceptual Framework and an Empirical Validation. *IEEE Access*, 8, 117253-117265.
- Alvarenga, A., Matos, F., Godina, R. & Matias, J.C.O. (2020). Transformation and Knowledge Management in the Public Sector. *Sustainability*, 12 (5824). doi:10.3390/su12145824
- Angulo-Rivera, R. J. (2019). Control interno y gestión de inventarios de la empresa constructora Peter Contratistas S.R.Ltda. *Gaceta Científica*, 5 (2), Huánuco-Perú, 129-137.
- Andrade, A. M.; Del Río, C. y Alvear, D. L. (2019). Estudio de Tiempos y Movimientos para Incrementar la Eficiencia en una Empresa de Producción de Calzado. *Información tecnológica*, 30 (3), 83-94.
- Arbaiza, L. (2019). *Cómo elaborar una tesis de grado*. Lima: Esan.
- Batalla, N.C. (2018) *Compras y contrataciones en la Administración Pública de la Provincia de Santa Fe: Propuestas para implementar un enfoque sustentable*, Argentina. (Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Litoral)
- Berrocal, C. (2018, 26 de septiembre). ¿Qué busca la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública? <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/09/que-busca-la-politica-nacional-de-modernizacion-de-la-gestion-publica/>
- Bosco, J. (2019). Strengthening the Effectiveness of the Procurement Function in the Public Sector. *Journal of Logistics Management*, 8(2): 25-34. <https://doi.org/10.5923/j.logistics.20190802.01>

- Deshpande, J.J., Gowda, M., Dixit, M., Khubbar, M.S.K., Jayasri, B.S., & Lokesh, S. (2020). Permissioned blockchain based public procurement system. *Journal of Physics. Conference Series*, 1706, 1-10. <http://10.1088/1742-6596/1706/1/012157>
- Dueñas, M.G. (2020). *Mejora en la gestión logística de la empresa Orlaf Contratistas Generales SRL, mediante la implementación de un sistema de logística satelital en la ciudad de Arequipa*, Perú. (Tesis de Maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa).
- Espinoza, C.E. (2018). *Análisis del proceso de compras para diseñar una propuesta de indicadores de gestión que permita mejorar los procesos del área de compras*. Ecuador. (Tesis de Maestría, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil).
- González-Bustamante, B., Carvajal, A. & González, A. (2020). Determinantes del gobierno electrónico en las municipalidades. Evidencia del caso chileno. *Gestión y política pública*, XXXIX, (1), 97-129. <http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v29n1/1405-1079-gpp-29-01-00097.pdf>
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw Hill Education
- Hockman, B. & Tas, B.K.O. (2022). Procurement policy and SME participation in public purchasing. *Small Bus Econ*, 58, 383-402. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00414-z>
- Holma, A., Ostensen, M., Holmen, E. & de Boer, L. (2022). Market dialogue in public procurement: Buyers-supplier interfaces and relational abilities. *Industrial Marketing Management*, 104, 51-67. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.04.004>
- Huaman, S.I., Hinostroza, J.A. & Santos, D. (2020). *Propuesta de mejora de la gestión de compras de la agencia de compras de las fuerzas armadas*. (Tesis de maestría, Universidad del Pacífico).
- Khan, A., Krishnan, S. & Dhir, A. (2021). Electronic government and corruption: Systematic literature review, framework, and agenda for future research. *Technological Forecasting & Social Change*, 167, 120737.
- Khanra, S. & Joseph, R.P. (2019). Adoption of e-Governance. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 13(2).

- Kusumarukmi, E.I. & Adi, T.J.W. (2019). Public tendering process for construction projects: problem identifications, analysis, and proposed solutions. *MATEC Web of Conferences* 258, 02013. https://www.matec-conferences.org/articles/matecconf/pdf/2019/07/matecconf_scscsm2019_02013.pdf
- Ley N° 30225 (2019). Decreto Supremo N° 082-2019-EF. https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0022/LEY_CONTRATACIONES_ESTADO_Y_REGLAMENTOv04.pdf
- Liu, S., Chen, H. & Hu, Z. (2018). Research on Logistics Time Management Decision Based on Supply Chain. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 394, 032088, 1-7. doi:10.1088/1757-899X/394/3/032088
- Londoño, E. & Gaviria, D.M. (2021). Gestión por procesos, un enfoque desde el factor “Recurso humano” en las organizaciones. *Adversia*, (26), 1–8. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/adversia/article/view/346536>
- Mohammed, K. N. (2020). E-Government Strategies as a Modern Perspective of Learning Organizations: Practical Study in the Directorate of WorkIraq of Anbar. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25 (1), 1-14. I: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3766118>
- Mendoza, M.V. & Susanivar, J.Y. (2021). *Los actos preparatorios y su influencia en el proceso de contratación del servicio de alimentación del Hospital de Emergencias Villa El Salvador (Heves), en el periodo de Enero a Mayo 2020.* (Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica del Perú).
- Naser, A. (2021). *Gobernanza digital e interoperabilidad gubernamental. Una guía para su implementación.* Cepal: Santiago.
- Ñaupas, H., Valdivia, M.R., Palacios, J.J. & Romero, H. E. (2018). *Metodología de la investigación. Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis.* Bogotá: Ediciones de la U.
- OCDE (2021). *Guía de la OCDE sobre gobierno abierto para funcionarios públicos.* <https://www.oecd.org/gov/open-government/guia-de-la-ocde-sobre-gobierno-abierto-para-funcionarios-publicos-peruanos-2021.pdf>
- Orellana, R.C. & Roncal, L.V. (2019). *Propuesta de un modelo logístico para mejorar la gestión de compras de una compañía minera del sur del Perú.* (Tesis de maestría, Universidad Ricardo Palma).

- Pasco, J. C. (2015). La modernización del estado en el Perú. *Rev. Est. de Políticas Públicas*, 246-252.
- Piaia, M.L., Portela, J. C., Pereira Júnior, E. H., & Fidelis, N. V. W. (2020). Proposal process management at the plant operation applied to the generating unit shutdown process of Itaipu Binacional. *Gestão & Produção*, 27(1), e3630. <https://doi.org/10.1590/0104-530X3630-20>.
- Poma, J.C. & Vargas, J.J. (2020). *Análisis y propuesta para la mejora de gestión en el sistema de abastecimiento de la Unidad Ejecutora 010 VIII Dirección Territorial de Policía Huancayo, periodo 2020-2021*. (Tesis de Maestría, Universidad Continental).
- Transparencia (2022). *Policía Nacional del Perú (PNP)*. https://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte_transparencia_enlaces.aspx?id_entidad=13185&id_tema=5&ver=D#.Yl29TvozblU
- Toufah, N. (2020). How Important is Supply Chain Management for Minimizing the Impact of Covid-19 on Moroccan Firms' Profitability. *Journal of Logistics Management* 9(2), 31-38. <https://doi.org/10.5923/j.logistics.20200902.02>
- Tunque, M. A., & Quispe, L. (2022). Gestión por resultados en organizaciones públicas de salud: una revisión sistemática. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(S1), 221-228. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2625/2577>
- Schotanus, F., van den Engh, G., Nijenhuis, Y. & Telgen, J. (2022). Supplier selection with rank reversal in public tenders. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 28 (2), 100744. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2021.100744>
- Sima, V., Gheorghe, I. G., Subic, J. & Nancu, D. (2020). Influences of the Industry 4.0 Revolution on the Human Capital Development and Consumer Behavior: A Systematic Review. *Sustainability*, 12, 4035; <https://doi.org/10.3390/su12104035>
- Sudhanshu, J. (2019). E-Logistics and E-Supply Chain Management: Application for Envolving Business. *A Review of E-Supply Chain Collaboration and Integration*, 9-26. DOI: 10.4018/978-1-4666-3914-0.ch002
- Wang, M., Asian, S., Wood, L.C., & Wang, B. (2020). Logistics innovation capability and its impacts on the supply chain risks in the Industry 4.0 era. *Modern Supply Chain Research and Applications*, 2(2), 83-98.

<https://doi.org/10.1108/MSGRA-07-2019-0015>

Whitlock, K., Abanda, F., Manjia, M.B., Pettang, C. & Nkeng, E. (2018). 4D BIM for Construction Logistics Management. *CivilEng* 2, 325-348.
<https://doi.org/10.3390/civileng2020018>

Zuffová, M. (2020). Do FOI laws and open government data deliver as anti-corruption policies? Evidence from a cross-country study. *Government Information Quarterly* 37 (3), 101480
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101480>.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DENIFICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
Gestión logística	Wang et al. (2020), la gestión logística “ayuda a las empresas a gestionar los riesgos de la cadena de suministro a través de excelentes operaciones logísticas (...). Excelentes operaciones logísticas necesitan reducir y mitigar los impactos negativos” (p. 84).	Las dimensiones de la gestión logística son cuatro y son: Capacidad de innovación logística, riesgo del lado de la empresa, riesgo del lado del beneficiario, riesgo del lado del medio ambiente.	Capacidad de innovación logística	Creatividad	1,	Ordinal Escala de Likert (5) Siempre (4) Casi siempre (3) A veces (2) Casi nunca (1) Nunca
				Tecnología	2, 3,	
				Estandarización segura	4, 5,	
			Riesgo del lado de la institución	Fuerza operativa	6,	
				Retrasos	7,8,	
				Comunicación	9,10,	
			Riesgo del lado del beneficiario	Imprecisión	11, 12,	
				Expectativa	13, 14,	
			Riesgo del lado del medio ambiente	Escasez de recurso humano	15,	
				Conflictos y/o desastres	16, 17,	
Regulación gubernamental	18, 19					
Proceso de licitaciones públicas	República del Perú (2019) señala que “La licitación pública se utiliza para la contratación de bienes y obras (...) cuyo valor estimado o valor referencial, se encuentre dentro de las márgenes que establece la ley de presupuesto del sector público (Ley N° 30225, p. 13).	Las dimensiones del proceso de licitaciones públicas son ocho y son: Convocatoria, registro de participantes, formulación de consultas y observaciones, integración de bases, presentación de ofertas, evaluación de ofertas, calificación de ofertas y otorgamiento de la buena pro.	Convocatoria	Cumplimiento de publicación de información y bases requerida (Art. 51 Reg.)	1,	Ordinal Escala de Likert (5) Siempre (4) Casi siempre (3) A veces (2) Casi nunca (1) Nunca
			Registro de participantes	Número de documentos de participantes inscritos en el RNP (Art. 55 Reg.)	2	
			Formulación de consultas y observaciones	Número y nivel de consultas y observaciones formuladas	3	
					Absolución de consultas y observaciones e integración de bases	
			Número de cuestionamientos al pliego de absolución	5		
			Número de documentos del pronunciamiento del OSCE	6		
			Presentación de ofertas	Número y nivel de documentos que cumplan con el contenido mínimo de las ofertas (Art. 52 Reg.)	7	
					8	
			Evaluación de ofertas	Número de documentos que acrediten los factores de evaluación (Art. 74 Reg.)	9	
					Puntaje coherente a los factores de evaluación	
Calificación de ofertas	Número de documentos que acrediten los requisitos de calificación (Art. 75 Reg.)	11				
Otorgamiento de la buena pro	Nivel de control en el otorgamiento de la buena pro (Art. 76 Reg.)	12				

Anexo 2. Instrumentos de investigación: Cuestionario para diagnóstico y propuesta de Gestión Logística

CUESTIONARIO DE GESTIÓN LOGÍSTICA

Lee detenidamente cada frase e indica el grado en que consideras que se realiza la gestión logística en la PNP. Marca según el siguiente código:

1. Nunca __ N
2. Pocas veces __ PV
3. Algunas veces __ AV
4. Muchas veces __ MV
5. Siempre __ S

Nº	DIMENSIONES/ÍTEMS	ESCALA DE VALORACIÓN				
		Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
		1	2	3	4	5
	Capacidad de innovación logística					
1	La PNP aplica técnicas creativas en el movimiento y distribución de mercancías					
2	La PNP mejora periódicamente los sistemas operativos de la institución					
3	La PNP adopta tecnologías y soluciones innovadoras para la resolución de problemas					
4	La PNP aplica estandarización de operaciones					
5	La PNP aplica protección por seguridad y riesgo de carga					
	Riesgo del lado de la institución					
6	La PNP cuenta con una fuerza operativa inadecuada (p. ej., flota/capacidad de entrega deficiente)					
7	La PNP presenta dos problemas de almacenamiento (p. ej., PNP o almacenes cerrados, control de temperatura)					
8	La PNP presenta al menos tres retrasos en la recogida/entrega					
9	La PNP presenta al menos tres malas comunicaciones entre la institución y los conductores					

10	Es pobre el intercambio de información dentro de la institución					
	Riesgo del lado del usuario					
11	En la PNP se presentan retrasos debido a errores de las áreas que reciben los bienes (p. ej., no está en el área, papeleo incorrecto)					
12	Usuarios de las áreas que cambian de preferencia					
13	Previsión imprecisa del volumen de carga requerido por los usuarios					
14	Mayor expectativa de los usuarios (p. ej., malinterpretar el tiempo de tránsito)					
	Riesgo del lado del medio ambiente					
15	En el entorno PNP se presenta escasez de mano de obra/conductor para realizar las tareas logísticas					
16	En el entorno PNP se presenta congestión/cierres de carreteras					
17	En el entorno PNP se presentan efectos del clima/desastres naturales/acción industrial (p. ej., incendios forestales, huelgas)					
18	En el entorno PNP se presentan precios de combustibles inestables					
19	En el entorno PNP se presentan leyes/regulaciones gubernamentales					

Anexo 3. Instrumentos de investigación: Check list para proceso de licitaciones públicas

CHECK LIST DEL PROCESO DE LICITACIONES PÚBLICAS

Lee detenidamente cada frase e indica el grado en que consideras que el servicio digital que ofrece la PNP a los ciudadanos se da.

Número del proceso:						
Fecha:						
Nº	DIMENSIONES/ÍTEMS	ESCALA DE CALIFICACIÓN				
		0	1	2	3	4
	Convocatoria					
1	Cumplimiento de publicación de información y bases requerida (Art. 51 Reg.)					
	Registro de participantes					
2	Número de documentos de participantes inscritos en el RNP (Art. 55 Reg.)					
	Formulación de consultas y observaciones					
3	Número y nivel de consultas y observaciones formuladas					
	Absolución de consultas y observaciones e integración de bases					
4	Número y nivel de consultas y observaciones absueltas					
5	Número de cuestionamientos al pliego de absolución					
6	Número de documentos del pronunciamiento del OSCE					
7	Número de documentos de bases integradas					
	Presentación de ofertas					
8	Número y nivel de documentos que cumplan con el contenido mínimo de las ofertas (Art. 52 Reg.)					
	Evaluación de ofertas					
9	Número de documentos que acrediten los factores de evaluación (Art. 74 Reg.)					
10	Puntaje coherente a los factores de evaluación					
	Calificación de ofertas					

Anexo 4. Matriz de consistencia

TÍTULO: Gestión logística para la mejora del proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la PNP

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema principal ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en el proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú?</p> <p>Problemas derivados ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en la convocatoria en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en el registro de participantes en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en la formulación de consultas y observaciones en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en la absolución de consultas y observaciones e integración de bases en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en la presentación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en la evaluación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en la calificación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú? ¿Cuál es el impacto de la gestión logística en el otorgamiento de la buena pro en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú?</p>	<p>Objetivo principal Determinar el impacto de la gestión logística en el proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.</p> <p>Objetivos derivados Cuantificar el impacto de la gestión logística en la convocatoria en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. Cuantificar el impacto de la gestión logística en el registro de participantes en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. Cuantificar el impacto de la gestión logística en la formulación de consultas y observaciones en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. Cuantificar el impacto de la gestión logística en la absolución de consultas y observaciones e integración de bases en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. Cuantificar el impacto de la gestión logística en la presentación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. Cuantificar el impacto de la gestión logística en la evaluación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. Cuantificar el impacto de la gestión logística en la calificación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. Cuantificar el impacto de la gestión logística en el otorgamiento de la buena pro en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.</p>	<p>Hipótesis principal La gestión logística impacta significativamente en el proceso de licitaciones públicas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.</p> <p>Hipótesis derivadas La gestión logística impacta significativamente en la convocatoria en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. La gestión logística impacta significativamente en el registro de participantes en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. La gestión logística impacta significativamente en la formulación de consultas y observaciones en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. La gestión logística impacta significativamente en la absolución de consultas y observaciones e integración de bases en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. La gestión logística impacta significativamente en la presentación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. La gestión logística impacta significativamente en la evaluación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. La gestión logística impacta significativamente en la calificación de ofertas en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú. La gestión logística impacta significativamente en el otorgamiento de la buena pro en la División de Logística de la Policía Nacional del Perú.</p>	<p>Variable 1 Gestión logística</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de innovación logística • Riesgo del lado de la institución • Riesgo del lado del usuario • Riesgo del lado del medio ambiente <p>Variable 1 Proceso de licitaciones públicas</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convocatoria • Registro de participantes • Formulación de consultas y observaciones • Absolución de consultas y observaciones e integración de bases • Presentación de ofertas • Evaluación de ofertas • Calificación de ofertas • Otorgamiento de buena pro. 	<p>Diseño Descriptivo Explicativo</p> <p>Enfoque Mixto</p> <p>Población 13 procesos de licitaciones en los años 2021 y 2022.</p> <p>Muestra 13 procesos de licitaciones en los años 2021 y 2022.</p>

Anexo 5. Organigrama

