UNIVERSIDAD SAN PEDRO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MAESTRÍA EN INGENIERIA INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS

Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, 2024

Tesis para obtener el grado de Maestro en Ingeniería Informática y de Sistemas con mención en Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Autor :

Adanaqué Vilcherrez José Alex

Asesor:

Villarreal Torres, Henry

ORCID:

CHIMBOTE 0000-0002-5989–
PERÚ-4534

2025

Tema	: Control de procesos
Especialidad	: Ingeniería informática y de sistemas
Palabras claves	: Control de procesos, visita de control, contrataciones de sistemas informáticos
Keywords	: Process control, inspection visit, IT systems contracting

Línea de Investigación:

Línea de Investigación	Tecnología de la información y comunicación
Área	Ingeniería, Tecnología
Subárea	Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica
Disciplina	Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones

USP | VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, 2024"** del (a) estudiante: **ADANAQUE VILCHERREZ JOSE ALEX**, identificado(a) con Código N° **1116200717**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **14%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CUpara la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 09 de abril de 2026

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR

NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, 2024.

Resumen

El presente estudio desarrolló un modelo de visita de control para la recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, empleando la norma NTP ISO/IEC 12207:2016, con el objetivo de identificar y mitigar riesgos que afecten la finalidad pública de la contratación. La investigación fue de tipo aplicada, con un diseño no experimental, transversal y mixto (cualitativo-cuantitativo). La población de estudio estuvo conformada por entidades públicas de Chimbote involucradas en la contratación y recepción de sistemas informáticos, y la muestra fue seleccionada mediante un muestreo intencional.

El alcance de la investigación estuvo centrado en el análisis y diagnóstico de los procedimientos de recepción de sistemas informáticos ejecutados por las entidades públicas de Chimbote durante el periodo 2024.

Para la recolección de datos, se emplearon técnicas como revisión documental, encuestas, entrevistas semiestructuradas y observación directa. Los resultados obtenidos evidenciaron las deficiencias actuales en los procesos de recepción de sistemas informáticos y el requerimiento de un modelo para optimizar la identificación de riesgos. La validación del modelo se realizó mediante pruebas piloto y la retroalimentación de expertos. Como conclusión, el diseño del modelo propuesto contribuirá enormemente a mejorar la transparencia, eficiencia y seguridad en la recepción de sistemas informáticos en entidades públicas, garantizando un proceso de contratación alineado con estándares internacionales.

Abstract

The present study developed a control visit model for the reception of information systems in public entities in Chimbote, employing the NTP ISO/IEC 12207:2016 standard, with the objective of identifying and mitigating risks that affect the public purpose of the procurement. The research was applied, with a non-experimental, crosssectional, and mixed-method (qualitative-quantitative) design. The study

population consisted of public entities in Chimbote involved in the procurement and reception of information systems, and the sample was selected through purposive sampling. The scope of the research focused on the analysis and diagnosis of the information systems reception procedures executed by public entities in Chimbote during the 2024 period.

For data collection, techniques such as documentary review, surveys, semi-structured interviews, and direct observation were used. The results obtained evidenced current deficiencies in the information systems reception processes and the requirement for a model to optimize risk identification. The model was validated through pilot testing and expert feedback. In conclusion, the design of the proposed model will significantly contribute to improving transparency, efficiency, and security in the reception of information systems in public entities, ensuring a procurement process aligned with international standards.

Keywords: inspection visit, information systems, NTP ISO/IEC 12207:2016, risk management, public entities, process control.

Índice general

Índice de tablas

Índice de figuras

1. Introducción

El presente apartado de antecedentes tiene como propósito contextualizar y fundamentar el estudio a partir de investigaciones previas que abordan aspectos afines con el sistema de control interno, la gestión pública y la recepción de sistemas informáticos en entidades estatales. Se revisan estudios y tesis desarrolladas en diversas instituciones nacionales, los cuales evidencian la evolución de los sistemas de control y la importancia de la implementación de modelos estructurados para dinamizar la eficiencia y la transparencia en entidades del estado.

En el estudio de los autores, Chacha-Cajamarca et al. (2024) se propuso identificar las barreras operativas y las metodologías de respuesta que caracterizan la implementación de marcos ágiles en entornos de ingeniería informática. Su objetivo era dilucidar las barreras y oportunidades en la aplicación de métodos ágiles en entornos tecnológicos complejos. Para ello, empleó un enfoque cualitativo basado en estudios de caso, que permitió analizar en profundidad diversas experiencias en instituciones públicas. Los resultados mostraron que, si bien la adopción de metodologías ágiles puede potenciar la eficiencia en la gestión de proyectos, existen desafíos significativos para integrar controles estandarizados en dichos procesos. En conclusión, el estudio resalta la necesidad de adaptar las metodologías ágiles para incorporar mecanismos de control que aseguren la calidad y la consistencia en la recepción de sistemas informáticos.

También, Gamarra (2024) tuvo como objetivo analizar la gestión pública a través de la georreferenciación de proyectos de inversión, orientándose hacia la optimización de toma de decisiones en el sector público. La investigación utilizó un diseño mixto que combinó análisis geoespacial y técnicas cualitativas para evaluar la eficacia de la georreferenciación en la administración de proyectos. Los resultados evidenciaron que la integración de las tecnológicas de la información mejora la planificación y el control en la gestión de inversiones públicas, permitiendo una supervisión más precisa. En conclusión, se recomienda la incorporación de estos sistemas como parte integral de los procesos de control interno en las entidades públicas.

Por otro lado, Ochoa (2024) tuvo como eje central el análisis de la ejecución de protocolos de protección y las normativas de preservación de archivos en los organismos estatales de Babahoyo, Ecuador. Su objetivo fue la evaluación de la eficacia de los protocolos de seguridad adoptados y detectar brechas en el control interno. Mediante un estudio de caso, se utilizó una metodología cualitativa que incluyó entrevistas y análisis documental. Los resultados revelaron deficiencias en el empleo de medidas de seguridad, lo que compromete la integridad de la información y el cumplimiento normativo. En conclusión, el autor destaca que es necesario fortalecer el sistema de control interno para garantizar la protección de los datos y el adecuado funcionamiento de los sistemas informáticos.

Además, Caldas-Jara (2023) se propuso evaluar la gobernanza relacionado al desarrollo económico y la inversión pública. Empleando un enfoque cualitativo y una revisión bibliográfica, el estudio analizó cómo la aplicación de sistemas de control repercute en la eficiencia y la rendición de cuentas en la administración estatal. Los resultados indicaron que la adopción de estrategias de control mejora significativamente la transparencia y la eficacia en la gestión de los bienes y recursos públicos. En conclusión, se enfatiza que la integración de modelos de control en el proceso de contratación es esencial para optimizar la inversión y fortalecer la gobernabilidad.

También se tiene la investigación de Díaz (2023) analizó la gestión basada en procesos en las entidades del estado a través de una evaluación literaria exhaustiva. El objetivo fue identificar las ventajas y limitaciones de implementar un enfoque basado en procesos en la administración estatal. La metodología consistió en el análisis sistemático de la literatura disponible, lo que permitió sintetizar experiencias y prácticas actuales. Los resultados reflejaron que, aunque la gestión por procesos ofrece beneficios en términos de eficiencia y control, su implementación enfrenta barreras culturales y organizativas. En conclusión, el estudio sugiere que adoptar un enfoque orientado a procesos puede mejorar la recepción y supervisión de sistemas informáticos si se integran mecanismos de control adecuados.

Por consiguiente, Garrido (2023) realizó una evaluación histórica sobre la gestión en las escuelas, enfocándose en la dación de políticas oficiales relacionados a la educación en Colombia. El objetivo fue reconstruir la evolución de las prácticas de gestión y control en el sector educativo. Utilizando un análisis histórico de fuentes documentales y entrevistas a expertos, se identificaron las transformaciones en los mecanismos de control institucional. Los resultados evidenciaron que la implementación de controles ha sido fundamental para mejorar la calidad administrativa y educativa. En conclusión, se resalta la importancia de adaptar y modernizar los sistemas de control en función de los desafíos actuales, lo que resulta aplicable al contexto de la recepción de sistemas informáticos.

Por otro lado, la investigación de Vela (2023) se centró en examinar, mediante un enfoque descriptivo, los factores que influyen en la adjudicación de servicios en la Comunidad de Madrid. El propósito central fue fiscalizar los niveles de apertura informativa y supervisión dentro de los marcos de licitación pública. Mediante un enfoque cuantitativo basado en análisis estadísticos y encuestas, el estudio proporcionó una visión detallada de los indicadores de control en la adjudicación de contratos. Los resultados mostraron que un adecuado sistema de control favorece a la rendición de cuentas y a la mejora de la eficiencia en la contratación pública. En conclusión, se destaca la necesidad de implementar herramientas de supervisión rigurosos que garanticen la transparencia en el proceso.

De manera similar, la tesis presentada Ramírez (2023), el objetivo principal fue evaluar la efectividad de los sistemas de control interno en la mejora de la gestión estatal. La investigación adoptó un enfoque mixto, combinando análisis documental y entrevistas semiestructuradas con expertos en control institucional. Los resultados evidenciaron que la aplicación de protocolos estandarizados fortalece significativamente a transparentar la gestión pública, ya que permite identificar oportunamente deficiencias en los procesos. En conclusión, el estudio propone la implementación de un modelo integrador que incorpore normativas internacionales para optimizar los mecanismos de control, recomendando su aplicación en contextos de alta complejidad tecnológica.

En consecuencia, Yerrén (2022) tuvo como objetivo revisar sistemáticamente la literatura sobre la correspondencia entre el sistema de control interno y la gestión en el sector público. La metodología consistió en una revisión estructurada de fuentes académicas, que identificó las principales tendencias y desafíos en el control interno. Los resultados indicaron que la existencia de controles internos robustos es determinante para mejorar la eficiencia y transparentar la gestión del estado. En conclusión, se enfatiza la necesidad de fortalecer estos mecanismos para optimizar los procedimientos administrativos en las entidades del estado.

Por otro lado, Navarro et al. (2022) se enfocaron en la gobernanza digital y la modernización en las entidades del estado peruanas, con el objetivo de identificar los factores que impulsan la transformación digital en el sector estatal. Mediante una evaluación sistemática de la literatura, se analizaron diversas iniciativas de digitalización y sus impactos en el control y la gestión institucional. Los resultados evidenciaron que la adopción de tecnologías de la información mejora la eficiencia y el control en los procesos administrativos. En conclusión, el estudio recomienda la implementación de tecnologías digitales para fortalecer la supervisión y modernización de las entidades públicas.

Bajo esa misma premisa, Torres et al. (2022) examinaron la gestión de las estrategias comunicativas estatales orientadas al fomento de la actividad turística en la región de Puno, con el objetivo de evaluar cómo los mecanismos de control influyen en la efectividad de las políticas de comunicación. Se adoptó una perspectiva cualitativa que integró el uso de diálogos con informantes clave y un exhaustivo escrutinio de registros institucionales, se identificaron los principales desafíos en la implementación de estas políticas. Los resultados revelaron que la existencia de un sistema de control estratégico es relevante para asegurar el éxito y la confianza en la administración de las políticas gubernamentales. En conclusión, se resalta que el fortalecimiento de los mecanismos de supervisión es esencial para optimizar la ejecución de políticas en el ámbito público.

Por otro lado, la investigación desarrollada por Rojas (2022) tuvo como objetivo evaluar los mecanismos de control interno aplicados en la recepción de

sistemas informáticos en instituciones públicas. Mediante un enfoque cuantitativo, se utilizaron técnicas estadísticas y auditorías internas para analizar indicadores de desempeño en el proceso de recepción. Los resultados mostraron que la sistematización de los controles y la aplicación de protocolos de verificación estandarizados reducen considerablemente los riesgos relacionados con la contratación de sistemas informáticos, mejorando la eficiencia operativa de las entidades. En conclusión, se recomienda la adopción de modelos estructurados de control, basados en estándares internacionales, para fortalecer la administración y la rendición de cuentas de los funcionarios y servidores del estado.

De igual forma, la tesis Torres (2022) se propuso analizar la gestión por procesos y la eficacia del control interno en entidades públicas. La metodología empleada incluyó estudios de caso y análisis comparativo de indicadores de rendimiento en diversos organismos estatales. Los resultados indicaron que la integración de controles orientados a procesos contribuye a una mayor transparencia y una reducción de incidencias en la contratación de servicios informáticos. En conclusión, se realiza el énfasis en implementar modelos de control robustos que integren prácticas de gestión por procesos, lo cual respalda la propuesta de desarrollar un modelo de visita de control adaptado a los desafíos tecnológicos actuales.

Finalmente, la investigación presentada por González (2020) enfatizó a analizar la relación entre los sistemas de control interno y la eficacia en la gestión pública. Utilizando un enfoque mixto, que combinó técnicas cuantitativas (análisis estadístico de indicadores de control) y cualitativas (entrevistas a responsables institucionales), se evaluó el impacto de la sistematización de los procesos de control. En conclusión, la implementación de un sistema de control interno con parámetros estándar favorece identificar y corregir los riesgos, mejorando de esta manera los indicadores de eficiencia y transparencia.

Debido a la constante exposición de la infraestructura tecnológica ante riesgos digitales, salvaguardar los activos informáticos se ha vuelto una tarea prioritaria. Al respecto, Zambrano (2022) subraya que ejecutar protocolos de seguridad robustos resulta indispensable para mantener el resguardo y la veracidad de los datos. Esta

protección integral debe abarcar desde el establecimiento de marcos normativos internos y la capacitación del factor humano, hasta el despliegue de barreras técnicas como los cortafuegos y herramientas de monitoreo de intrusiones (Muñoz-Zambrano, 2023). En última instancia, una administración eficiente de la ciberseguridad garantiza la continuidad operativa y previene vulneraciones por accesos indebidos (Córdova, 2024).

El proceso de recepción de sistemas informáticos posee etapas críticas que aseguran que un sistema nuevo o actualizado se integre adecuadamente en la infraestructura existente de una organización. Este proceso comienza con la planificación, donde se evalúan las necesidades específicas de la organización y se determina cómo el nuevo sistema puede satisfacer esas necesidades (Panizzi, 2015). La evaluación de los sistemas heredados también es fundamental, ya que muchos entornos operativos aún dependen de tecnologías más antiguas que pueden no ser compatibles con nuevas implementaciones (Silva et al., 2018).

Una vez adquirido el aplicativo informático, se procede a la instalación y configuración, donde se deben considerar aspectos técnicos como la compatibilidad del hardware y la integración del software (Duque & Bermón-Angarita, 2018). La capacitación de los usuarios es otra fase crucial, la capacidad de los usuarios para interactuar con el sistema de manera efectiva determina el éxito del sistema informático (Castañeda, 2019). Finalmente, el proceso de recepción incluye la evaluación post-implementación, donde luego del análisis de los resultados se determinan los ajustes según corresponda para optimizar el funcionamiento del sistema (Panizzi, 2015).

La visita de control se refiere a un proceso de evaluación al sistema informático durante el proceso de adquisición del mismo. Su objetivo principal es garantizar que el sistema opere de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas para tal caso, así como identificar áreas de mejora (Lucero, 2023). Estas visitas pueden ser realizadas por auditores internos o externos, quienes examinan tanto la infraestructura técnica como los procesos operativos (Lucero, 2023). Durante el desarrollo de estas visitas, se evalúan aspectos como la seguridad de la información del sistema, la operatividad y el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas (Lucero, 2023).

La función de estas visitas es multifacética. En primer lugar, ayudan a identificar vulnerabilidades y riesgos potenciales que podrían comprometer la integridad de los sistemas (Dolmestch, 2023). En segundo lugar, proporcionan una oportunidad para evaluar la efectividad de las políticas de seguridad implementadas y su alineación con las mejores prácticas de la industria (Córdova, 2024). Además, las visitas de control fomentan la rendición de cuentas en las entidades, garantizando que se entienda mejor la importancia de adherirse a los procedimientos establecidos (Lucero, 2023).

Las instituciones del Estado desempeñan una función determinante en la dirección de plataformas digitales, puesto que de ellas depende la puesta en marcha y sostenibilidad de las soluciones tecnológicas que optimizan el aparato administrativo y la atención al usuario (Espinoza-Angulo, 2023). Generalmente, el organigrama de estas entidades contempla unidades técnicas focalizadas en disciplinas específicas de Tecnologías de la Información, tales como la creación de aplicativos, la administración de activos de datos y la protección informática (Espinoza-Angulo, 2023). Resulta fundamental que exista una sinergia operativa entre dichas áreas para asegurar la cohesión y el rendimiento óptimo de la infraestructura digital (Quiroz et al., 2021).

Dentro de la administración de TI en el sector estatal, (Espinoza-Angulo, 2023) sostiene que es imperativo implementar normativas que fomenten la claridad informativa y el cumplimiento de responsabilidades. Para ello, resulta fundamental el despliegue de plataformas digitales capaces de fiscalizar el uso de los activos y medir la eficacia de las iniciativas gubernamentales. Asimismo, la actualización técnica constante de los servidores públicos es un pilar crucial para alinear sus competencias con las innovaciones actuales, optimizando así la atención al ciudadano. En este proceso de modernización, Castañeda (2019) resalta que la adopción de herramientas disruptivas, tales como el análisis de grandes volúmenes de datos y la inteligencia artificial, está transformando la arquitectura digital del Estado.

Como pilar del aseguramiento de la calidad tecnológica, la norma ISO/IEC 12207:2016 constituye un esquema normativo para gestionar íntegramente las etapas de vida del software. Según Crespo-Martinez (2023), este estándar articula una serie

de procedimientos y acciones críticas para garantizar la eficiencia tanto en la creación como en el soporte de los aplicativos. Su adopción facilita la homogeneización de flujos de trabajo al delimitar con precisión las funciones de los actores involucrados en todas las fases operativas, desde el planteamiento inicial hasta la obsolescencia del sistema (Calderón et al., 2022). Este enfoque estructurado no solo optimiza la rentabilidad y la excelencia del producto final, sino que fortalece la satisfacción del usuario.

La norma ISO/IEC 12207:2016 establece un marco amplio que trasciende la simple construcción de software, incorporando también aspectos clave como la dirección de proyectos, la definición y control de requisitos, así como los procesos vinculados al aseguramiento de la calidad. De este modo, se configura como una guía integral para la administración eficiente de sistemas informáticos (Calderón et al., 2022). En la misma línea, impulsa un enfoque de optimización permanente mediante revisiones sistemáticas y mecanismos de auditoría, permitiendo a las organizaciones responder de manera efectiva a la dinámica evolución tecnológica y a las crecientes exigencias de los usuarios (Díaz & Luján, 2022). En un entorno donde la rapidez de adaptación y la flexibilidad operativa son factores determinantes, la adopción de esta norma resulta especialmente estratégica para alcanzar resultados competitivos en el desarrollo de software (Crespo-Martínez, 2023).

Sánchez-Molina (2021) sostiene que la homologación de la gestión tecnológica con estándares globales eleva sustancialmente la eficacia operativa de los sistemas informáticos. Al incorporar marcos normativos como la ISO/IEC 27001, orientada a la seguridad de los activos, y la ISO/IEC 25000, enfocada en la excelencia del software, los organismos consolidan esquemas de control que blindan la integridad de sus procesos (Díaz & Luján, 2022). Más allá de asegurar el cumplimiento del marco legal vigente, esta arquitectura de procesos proyecta una imagen de solidez y fiabilidad hacia los usuarios y socios estratégicos (Santos et al., 2020).

Además, la integración de diversos estándares ISO faculta a las instituciones para cubrir dimensiones variadas del gobierno tecnológico, vinculando pilares como la seguridad y la calidad con el compromiso social y el desarrollo sostenible (Calderón et

al., 2022). A modo de ilustración, el empleo simultáneo de las normativas ISO/IEC 12207 e ISO/IEC 25000 promueve una visión integral que fusiona la ingeniería de software con el aseguramiento de su calidad; esto garantiza que los entregables superen los requerimientos técnicos y se alineen con las expectativas reales de los beneficiarios (Crespo-Martinez, 2023). Dicha sinergia metodológica resulta determinante en mercados actuales caracterizados por su alta competitividad, donde la agilidad para responder a las transformaciones del medio es un factor indispensable para el éxito (Díaz & Luján, 2022).

Las directrices internacionales, específicamente aquellas emanadas de la ISO, ejercen una influencia determinante en la supervisión de la calidad organizacional al proveer esquemas estructurados y cuantificables para el perfeccionamiento operativo (Dirnagl et al., 2018). La integración de estas normativas faculta a las instituciones para desplegar modelos de gestión que mantienen una equivalencia y comparabilidad a escala mundial, agilizando el diagnóstico de debilidades y la asimilación de protocolos de excelencia (Sánchez-Molina, 2021). Un caso ilustrativo es la norma ISO/IEC 17025, la cual regula la competencia técnica en laboratorios; este estándar instituye criterios que blindan el rigor analítico y la veracidad de los datos obtenidos (Amaral et al., 2022).

De acuerdo con Dirnagl et al. (2018), la adopción de protocolos internacionales de calidad trasciende la operatividad interna, incidiendo directamente en la percepción del usuario final al garantizar entregables de nivel superior. Esta optimización de los servicios fomenta, a su vez, una fidelización sólida y el fortalecimiento de la imagen institucional dentro del entorno comercial (Santos et al., 2020). Bajo esta premisa, Díaz y Luján (2022) argumentan que poseer certificaciones ISO constituye una ventaja estratégica determinante, pues proyecta fehacientemente el compromiso de la entidad con la excelencia y la evolución constante de sus procesos.

En tal sentido, adoptar normativas de alcance global para la gestión de calidad impulsa un clima institucional donde la excelencia y la optimización constante son prioridades, favoreciendo la motivación y el trabajo en equipo (Calderón et al., 2022). Según Crespo-Martinez (2023), este entorno no solo potencia la productividad y

eficacia corporativa, sino que además fortalece el crecimiento técnico del personal, el cual percibe un mayor compromiso y se encuentra mejor preparado para sumar al cumplimiento de las metas institucionales.

De acuerdo con Corrales y Spatti (2021), la ejecución de mecanismos de control interno constituye un pilar central de esta teoría, orientándose a salvaguardar la veracidad de los datos y la transparencia operativa. Tales salvaguardas abarcan desde el escrutinio periódico mediante auditorías hasta la integración de herramientas tecnológicas que optimicen la fiscalización y trazabilidad de las labores institucionales (Morán et al., 2020). Por su parte, Quintero-Cuero (2023) argumenta que administrar los riesgos trasciende el diagnóstico de peligros, incluyendo también el aprovechamiento de coyunturas favorables en escenarios dinámicos. En consecuencia, una arquitectura de riesgos bien articulada se convierte en un motor de perfeccionamiento e innovación en el sector estatal.

Además, Fragoso (2023) sostiene que el éxito de los marcos de control y mitigación de incertidumbres depende estrechamente del ethos institucional. Una filosofía de trabajo fundamentada en la claridad comunicativa y la actitud anticipatoria no solo agiliza el diagnóstico de amenazas, sino que robustece la capacidad de adaptación ante crisis (Salas, 2021). Bajo esta perspectiva, Northon y Rosales (2023) subrayan que el fortalecimiento de las habilidades técnicas en esta materia es vital para otorgar autonomía al personal, consolidando un ambiente donde la salvaguarda de los procesos se perciba como un compromiso colectivo.

La teoría de sistemas proporciona un marco conceptual que permite entender las organizaciones como entidades complejas compuestas por interrelaciones entre sus partes (Valenciano, 2023). En el contexto de la administración pública, esta teoría es particularmente útil para analizar cómo diferentes departamentos y unidades interactúan entre sí y con el entorno externo (Escobar, 2021). Un enfoque sistémico permite a los administradores identificar no solo los problemas inmediatos, sino también las causas subyacentes que pueden estar afectando el rendimiento organizacional (Yelicich, 2017).

Los enfoques organizacionales, que se derivan de la teoría de sistemas, destacan la importancia de la estructura organizativa y los procesos en la consecución de los objetivos (Lévano, 2021). Por ejemplo, los modelos de gestión por procesos pueden contribuir a la mejora de la efectividad de las operaciones en las entidades públicas, permitiendo una mejor alineación entre los recursos disponibles y los resultados esperados (Pliscoff, 2016). Estos modelos fomentan la colaboración y la comunicación entre diferentes áreas, lo que puede resultar en mayor dinamismo y mejorar los tiempos de respuesta ante las demandas de los ciudadanos (Piana, 2023).

Además, el enfoque sistémico subraya que la resiliencia de los organismos del Estado ante escenarios volátiles es una condición indispensable para su supervivencia. Según Zúñiga (2024), las instituciones deben poseer la flexibilidad necesaria para sincronizar sus procesos y planes estratégicos con las transformaciones sociales, financieras y tecnológicas del entorno. Esto no solo demanda la integración de herramientas digitales de vanguardia, sino también un escrutinio constante de los marcos normativos internos para garantizar su vigencia operativa (Alonso, 2024). En última instancia, esta capacidad de respuesta es la que permite que la administración pública cumpla con su compromiso de generar valor y bienestar ciudadano de forma eficiente.

De acuerdo con Martínez (2012), los paradigmas que rigen la administración estatal han atravesado metamorfosis profundas, respondiendo a la dinámica de las demandas ciudadanas y las variaciones del entorno político. En la actualidad, Bailón (2024) destaca la relevancia de la Nueva Gestión Pública (NGP) como un esquema que integra criterios de eficiencia empresarial dentro del aparato estatal para optimizar su desempeño. Este paradigma prioriza la fiscalización del rendimiento y el servicio orientado al usuario, consolidando una gestión fundamentada en la obtención de resultados tangibles y la transparencia institucional (Sampedro, 2022).

A pesar de su influencia, la Nueva Gestión Pública (NGP) ha enfrentado cuestionamientos sobre su pertinencia para manejar la naturaleza intrincada del aparato estatal (García, 2024). Autores como Cantú y Antonio (2010) sostienen que importar lógicas del sector corporativo no siempre es compatible con las dinámicas y fines

sociales de la administración pública. No obstante, este paradigma ha sido un motor de modernización en diversas naciones, incentivando la mejora continua y la innovación operativa (Ramírez et al., 2021).

Paralelamente, surge el enfoque de gobernanza, el cual privilegia la sinergia entre el gobierno, el ámbito privado y la sociedad civil (Orea, 2024). Este modelo admite que los desafíos sociales actuales desbordan la capacidad de respuesta individual del Estado, exigiendo la cooperación de múltiples actores estratégicos (González & Izquierdo, 2017). Al fortalecer la transparencia y el involucramiento ciudadano, la gobernanza eleva la legitimidad de las políticas públicas (González, 2022).

Asimismo, es imperativo analizar el rol de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). La digitalización ha redefinido la operatividad estatal, optimizando la accesibilidad y eficiencia en la prestación de servicios (Minchón, 2023). Sin embargo, Figueroa y David (2017) advierten que este avance introduce retos en ciberseguridad, privacidad y equidad informativa, obligando a los modelos teóricos a evolucionar hacia un uso ético de la tecnología.

La administración de infraestructuras tecnológicas demanda principios que sincronicen los sistemas con los planes estratégicos de la entidad. Centrar los esfuerzos en los requerimientos del usuario final es vital para asegurar la confianza en los servicios digitales (Medina et al., 2017; Correa et al., 2022). Complementariamente, el empleo de la norma ISO 9001:2015 ofrece el esquema necesario para una gestión de calidad orientada al perfeccionamiento constante (Medina et al., 2017).

Por otro lado, la gestión por procesos permite mapear flujos de trabajo e identificar cuellos de botella mediante métricas de rendimiento (León et al., 2019). Al integrar este enfoque con estándares de calidad, las instituciones potencian su capacidad de respuesta ante las demandas del mercado (Cáceres-Gelvez et al., 2020). Para sostener estos cambios, Diez (2014) resalta que la formación permanente del equipo técnico es el pilar que asegura la correcta adopción de nuevas herramientas.

Para validar que los sistemas informáticos respeten los estándares previstos, el empleo del ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) resulta fundamental

(Bosquez, 2024). Esta metodología facilita evaluaciones recurrentes para sostener la calidad operativa (Correa et al., 2022). De igual forma, la auditoría de sistemas permite fiscalizar la eficacia de los controles internos y el cumplimiento normativo, proveyendo una base objetiva para la rendición de cuentas (Lucas, 2023; Rueda, 2021).

La medición del desempeño se apoya en el uso de KPIs y métricas, tales como los tiempos de respuesta y las tasas de error (Chornet, 2012; López, 2024). Estos indicadores permiten realizar monitoreos en tiempo real y optimizar la toma de decisiones (Díaz & Luján, 2022). Finalmente, la gestión de riesgos actúa como un componente crítico para anticipar amenazas y asegurar la continuidad operativa, especialmente mediante marcos como la familia ISO/IEC 27000 (Oliván & FernándezRuiz, 2012; "Metodología para la implementación...", 2017).

El uso de marcos estandarizados es esencial para alinear la tecnología con requisitos globales de seguridad. La norma ISO/IEC 27001 es el referente para establecer un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), resguardando los activos de datos y fortaleciendo la certidumbre de las partes interesadas (Aguileta et al., 2017; Gil, 2020; Chabla, 2023).

En cuanto al ciclo de vida del software, la norma ISO/IEC 12207 establece las pautas para una creación y soporte técnico de excelencia (Jijón & Anastacio, 2018). Su cumplimiento mitiga el riesgo de fallas sistémicas y eleva la calidad del producto final (León et al., 2019). La integración holística de estas normas (9001, 27001 y 12207) genera sinergias que consolidan una cultura de responsabilidad institucional (Cáceres-Gelvez et al., 2020; Hernández et al., 2013; Plaza et al., 2017).

Los esquemas de supervisión en la recepción de sistemas son determinantes para la transparencia pública. A nivel internacional, modelos enfocados en la regulación financiera y operativa han sido clave para mejorar la planificación estratégica (Denysova, 2023). En América Latina, se han adaptado estos modelos para integrar la evaluación de políticas públicas y la gestión por resultados (Mahardhani, 2023).

La presente propuesta de un modelo de visita de control combina la evaluación de procesos con la gestión de riesgos y la fiscalización ciudadana (Makhaev, 2023;

Rijal, 2023). Este modelo se apoya en tecnologías de información para el análisis de datos en tiempo real (Duan & Qin, 2022). Además de identificar fallas, busca promover lecciones aprendidas y prácticas exitosas entre entidades (Makhaev, 2023).

La validación del modelo se sustenta en una evaluación basada en resultados, permitiendo ajustes adaptativos según el impacto social y técnico observado (Zhang et al., 2022; Katelo et al., 2022). La comunicación transparente de estos hallazgos es vital para reconstruir la confianza entre el ciudadano y sus instituciones (Lendínez-Turón et al., 2023).

En el Perú, la gestión de sistemas enfrenta desafíos críticos de transparencia. Vargas (2022) destaca que administrar riesgos puede elevar la eficacia operativa en un 87.50%; sin embargo, en el país este despliegue es aún fragmentado (Uguña-Vivar, 2024). Esta brecha se acentúa por la falta de formación especializada, pues solo el 48% del personal estatal se percibe apto para estas tareas (Bayona & Johnson, 2022).

En Chimbote, la experiencia previa en auditorías municipales (2012-2013) reveló deficiencias agudas en las adquisiciones tecnológicas. Por ello, esta investigación busca transformar la recepción de software mediante un modelo estructurado que mitigue la ineficiencia y las barreras burocráticas (Rodríguez, 2023; Coral & Bernuy, 2022). Científicamente, el estudio valida estándares internacionales en contextos reales, mientras que socialmente busca fortalecer la integridad en la administración de los recursos del Estado (Accostupa, 2024; Curo, 2023).

Problema general

¿Cómo desarrollar un modelo de visita de control para la recepción de sistemas informáticos basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 para la identificación de riesgos que afecten la finalidad pública de la contratación en el periodo 2024?

Problemas específicos:

- ¿De qué manera el proceso actual de recepción de sistemas informáticos en las entidades públicas de Chimbote presenta deficiencias y limitaciones que impiden una adecuada identificación y mitigación de riesgos, lo que afecta la finalidad pública de la contratación?

- ¿De qué manera la identificación y evaluación sistemática de los riesgos asociados a la contratación de sistemas informáticos permitirá evidenciar los factores críticos que afectan negativamente la finalidad pública de dicho proceso?
- ¿En qué medida el diseño de un modelo de visita de control fundamentado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 optimizará la identificación y gestión de riesgos en el proceso de recepción de sistemas informáticos, contribuyendo a una mayor transparencia y eficacia en la contratación pública?
- ¿De qué manera la validación del modelo de visita de control mediante pruebas piloto y la retroalimentación de expertos y actores clave confirmará que dicho modelo es eficaz para mejorar el proceso de recepción de sistemas informáticos y mitigar los riesgos que afectan la finalidad pública de la contratación?

Conceptualización y operacionalización de las variables

Modelo de Visita de Control para el proceso de recepción de sistemas informáticos Definición conceptual del modelo de visita de control se define como un conjunto estructurado de procedimientos, protocolos y herramientas basados en la NTP ISO/IEC 12207:2016, que tiene como finalidad evaluar y supervisar sistemáticamente el proceso de recepción de sistemas informáticos en las entidades públicas. Este modelo permite identificar y mitigar los riesgos que puedan afectar la finalidad pública de la contratación, asegurando la calidad, seguridad y eficiencia en la implementación de los sistemas (ISO/IEC, 2016). Definición operacional

El modelo se operativizará mediante la aplicación de una guía de verificación estructurada, la cual incluirá:

- ✦ Lista de verificación y protocolos de auditoría: Basados en los criterios de la NTP ISO/IEC 12207:2016, que permitan evaluar el cumplimiento de requisitos técnicos y funcionales durante la recepción de los sistemas informáticos.
- ✦ Indicadores de desempeño: Que midan el número y la severidad de los riesgos identificados, utilizando escalas predefinidas (por ejemplo, bajo, medio y alto).

- Visitas de control: Realizadas en las entidades públicas de Chimbote, donde se aplicará el modelo y se registrarán los hallazgos, permitiendo comparar la situación antes y después de la implementación del modelo mediante análisis estadísticos descriptivos.

Recepción de Sistemas Informáticos

Definición Conceptual

La recepción de sistemas informáticos es el proceso formal mediante el cual una institución pública verifica y valida que un sistema informático contratado cumple con las especificaciones técnicas, funcionales y de calidad establecidas en el contrato. Este proceso es fundamental para asegurar que el sistema se encuentre apto para su operación en el entorno institucional, garantizando la eficacia y transparencia en la contratación (Banhidy & Brunmeier, 2017).

Definición operacional

La operacionalización del proceso de recepción de sistemas informáticos se realizará a través de:

- Criterios de evaluación técnica y funcional: Que se reflejarán en un listado de verificación (checklist) para la revisión de aspectos como la conformidad de especificaciones, pruebas de funcionamiento y requisitos de seguridad.
- Auditorías y reportes de conformidad: Documentos generados durante las visitas de control que permitan registrar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos y detectar posibles desviaciones o deficiencias en el proceso de recepción.

Identificación de Riesgos que Afectan la Finalidad Pública de la Contratación

Definición Conceptual

La identificación de riesgos se define como un proceso sistemático y continuo mediante el cual se detectan, evalúan y priorizan aquellos factores y condiciones que pueden comprometer la consecución de los objetivos de la contratación pública. Estos riesgos, al no ser gestionados adecuadamente, afectan negativamente la eficacia,

eficiencia, transparencia y calidad en los servicios que la entidad presta a la ciudadanía (Reagan, 2023).

Definición Operacional

Para operacionalizar la identificación de riesgos se procederá de la siguiente manera:

- Registro de riesgos: Se elaborará un instrumento o matriz en el cual se documentarán los riesgos detectados durante la visita de control, clasificándolos según su probabilidad de ocurrencia y el impacto que pueden generar en la finalidad pública de la contratación.
- Uso de escalas de medición: Se asignarán niveles (por ejemplo, bajo, medio y alto) para cuantificar la severidad de cada riesgo, permitiendo realizar un análisis comparativo pre y post implementación del modelo de visita de control.
- Análisis cuantitativo: Se aplicarán técnicas estadísticas descriptivas que permitan determinar la prevalencia y la criticidad de los riesgos identificados, aportando datos objetivos para la adopción de medidas administrativas correctivas y preventivas y la mejora continua del proceso.

Hipótesis

Hipótesis general

El modelo de visita de control para la recepción de sistemas informáticos basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 permite la identificación de riesgos que afecten la finalidad pública de la contratación en el periodo 2024.

Hipótesis especificas

- En las entidades públicas de Chimbote, el estado actual del proceso de recepción de sistemas informáticos presenta deficiencias y limitaciones que impiden una adecuada identificación y mitigación de riesgos, lo que afecta la finalidad pública de la contratación.
- La identificación y evaluación sistemática de los riesgos asociados a la contratación de sistemas informáticos permite evidenciar los factores críticos que afectan negativamente la finalidad pública de dicho proceso.

- El diseño de un modelo de visita de control fundamentado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 optimiza la identificación y gestión de riesgos en el proceso de recepción de sistemas informáticos, contribuyendo a una mayor transparencia y eficacia en la contratación pública.
- La validación del modelo de visita de control mediante pruebas piloto y la retroalimentación de expertos y actores clave confirmará que dicho modelo es eficaz para mejorar el proceso de recepción de sistemas informáticos y corregir riesgos que afectan la finalidad pública de la contratación.

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar un modelo de visita de control en la recepción de sistemas informáticos basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 para la identificación de riesgos que afecten la finalidad pública de la contratación en el periodo 2024.

Objetivos específicos:

- Analizar el estado actual del proceso de recepción de sistemas informáticos en las entidades públicas de Chimbote.
- Identificar y evaluar los principales riesgos que afectan la finalidad pública de la contratación.
- Diseñar un modelo de visita de control basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 que permita identificar y gestionar los riesgos en el proceso de recepción de sistemas informáticos.
- Validar el modelo de visita de control propuesto mediante pruebas piloto y la retroalimentación de expertos y actores clave del proceso.

2. Metodología

Tipo y diseño de investigación

La presente investigación se enmarca como un estudio aplicado, puesto que su objetivo es desarrollar una solución práctica —un modelo de visita de control— que permita identificar los riesgos que afectan la finalidad pública de la contratación en el contexto de la recepción de sistemas informáticos (Hernández-Sampieri et al., 2018)

Se trata de una investigación de corte descriptivo y propositivo, ya que no solo se busca describir el estado actual de los procesos de recepción en las entidades públicas, sino también explicar las causas y consecuencias de las deficiencias detectadas y, a partir de ello, proponer una solución que optimice dicho proceso (Aceituno, Silva y Cruz, 2020).

La investigación es de tipo no experimental y transversal, puesto que se recolectarán datos en un único momento o en un período acotado para analizar el escenario actual y, a partir de ello, desarrollar y validar el modelo propuesto, sin manipular las variables en condiciones controladas.

Diseño de investigación

El diseño metodológico adoptado será no experimental, integrando técnicas y métodos tanto cualitativos como cuantitativos, lo que permitirá una comprensión integral del fenómeno. El estudio se estructurará en las siguientes fases:

- Revisión documental y bibliográfica: Recopilación y análisis de información proveniente de normativas (especialmente la NTP ISO/IEC 12207:2016), artículos científicos, tesis y fuentes digitales académicas para establecer el estado del arte y fundamentar teóricamente la investigación.

- Diagnóstico del proceso actual: Aplicación de técnicas cualitativas (entrevistas semiestructuradas y observación de campo) y cuantitativas (cuestionarios) para identificar evidencias empíricas, causas, y consecuencias relacionadas con el proceso de recepción de sistemas informáticos en las entidades públicas de Chimbote.

- Desarrollo del modelo de visita de control: Con base en el diagnóstico y la revisión de la documentación, se diseñará un modelo integrado que incorpore los lineamientos de la NTP ISO/IEC 12207:2016 y que permita la identificación sistemática de riesgos.

Población y muestra

La población de estudio está constituida por las entidades públicas de Chimbote que participan en la contratación y recepción de sistemas informáticos, así como por los actores clave involucrados en este proceso (por ejemplo, jefes de área de sistemas, auditores internos, responsables de contratación y recepción, y consultores tecnológicos).

Se empleará un muestreo intencional (no probabilístico) para seleccionar aquellos actores y entidades que representen de manera significativa el proceso de recepción de sistemas informáticos. Este enfoque permitirá obtener información relevante y detallada que contribuya al desarrollo y validación del modelo propuesto, asegurando que los datos sean representativos de la realidad investigada (Hernández-Sampieri et al., 2018).

Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas de investigación

- Revisión Documental: Se analizarán documentos normativos (incluida la NTP ISO/IEC 12207:2016), manuales, informes de gestión, literatura académica y tesis relacionadas con la recepción de sistemas informáticos y la gestión de riesgos.
- Encuestas: Se aplicarán cuestionarios estructurados a los profesionales y técnicos involucrados para recabar información cuantitativa sobre el estado actual del proceso de recepción y las deficiencias identificadas.
- Entrevistas Semiestructuradas: Se realizarán entrevistas en profundidad con expertos y responsables de los procesos, permitiendo obtener datos cualitativos que aporten una visión detallada y contextualizada de la problemática.

- Observación Directa: Se ejecutará el seguimiento en campo del proceso de recepción de bienes intangibles en algunas entidades públicas, identificando prácticas y áreas de mejora.

Instrumentos de investigación:

Los instrumentos se diseñarán a partir de la revisión de la literatura y las normativas aplicables (especialmente la NTP ISO/IEC 12207:2016).

- Cuestionarios: Diseñados para medir las percepciones, incidencias y prácticas actuales relacionadas con la recepción de sistemas informáticos y el uso de modelos de control.
- Guías de Entrevista: Elaboradas para orientar las entrevistas semiestructuradas, asegurando que se aborden aspectos clave como la identificación de riesgos, la implementación de controles y la aplicación de normativas.
- Listas de Verificación: Utilizadas para evaluar el grado de cumplimiento de la NTP ISO/IEC 12207:2016 durante el proceso de recepción, permitiendo identificar brechas y oportunidades de mejora.

Validez y confiabilidad

- Validez: Se garantizará la validez de los instrumentos a través de la revisión y retroalimentación por parte de expertos en ingeniería informática y metodologías de investigación (Hernández, Fernández & Baptista, 2018).
- Confiabilidad: Los cuestionarios se evaluará mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, asegurando la reproducibilidad de los resultados.

Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento y análisis de la información constituye una fase crítica en la investigación, ya que posibilita la integración de datos provenientes de diversas fuentes

y técnicas, permitiendo identificar patrones, relaciones y tendencias que fundamenten la propuesta del modelo de visita de control basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016. Para lograr este fin, se seguirán los siguientes pasos:

Organización y Codificación de Datos

- Datos Cualitativos: La información obtenida mediante entrevistas semiestructuradas y observaciones de campo será transcrita y organizada para su posterior análisis. Se podría utilizar software especializado, para realizar la codificación y segmentación de la información en categorías y subcategorías emergentes. Este proceso permitirá identificar temas recurrentes, factores críticos y relaciones contextuales relevantes (Bardin, 2016).

- Datos Cuantitativos: Los cuestionarios estructurados se digitalizarán y se ingresarán en un programa estadístico (por ejemplo, SPSS o R). La organización de estos datos facilitará su tratamiento estadístico incluyó tablas de frecuencia y el análisis de los estimadores de posición central y los indicadores de desviación, permitiendo así caracterizar la distribución y el nivel de fluctuación de los datos recolectados, permitiendo una primera descripción del estado situacional del proceso de recepción de sistemas informáticos.

Análisis Descriptivo:

- Se aplicarán técnicas estadísticas descriptivas para resumir y presentar la información cuantitativa. Se calcularán indicadores como medias, porcentajes, desviaciones estándar y frecuencias, que permitirán caracterizar el proceso actual de recepción de sistemas en las entidades públicas y la identificación de posibles riesgos.

Análisis de Contenido:

- Con el fin de procesar la información recolectada, se empleará el análisis de contenido bajo el rigor metodológico de Bardin (2016). Este procedimiento facilitará el escrutinio y la categorización de las tendencias y mensajes latentes en el discurso cualitativo, permitiendo una exploración exhaustiva de los factores

determinantes y las derivaciones del proceso de recepción. Asimismo, este abordaje resulta fundamental para el diagnóstico preciso de las vulnerabilidades y amenazas presentes en el sistema.

Integración y Síntesis:

- Los hallazgos derivados de los análisis anteriores serán integrados para establecer una síntesis que informe sobre el estado actual del proceso de recepción, los factores de riesgo identificados y las oportunidades de mejora. Esta integración permitirá ajustar y perfeccionar el modelo de visita de control, asegurando que se alinee con las necesidades reales de las entidades públicas y los lineamientos de la NTP ISO/IEC 12207:2016.

Retroalimentación y validación:

- Los resultados serán sometidos a revisión por expertos y actores clave del proceso, lo que posibilitará obtener retroalimentación y realizar ajustes finales en el modelo. Este proceso de validación participativa garantizará que el modelo sea robusto, aplicable y capaz de identificar de manera efectiva los riesgos que afectan la finalidad pública de la contratación.

3. Resultado

3.1. Objetivo General: Desarrollar un modelo de visita de control en la recepción de sistemas informáticos basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 para la identificación de riesgos que afecten la finalidad pública de la contratación.

Como resultado del desarrollo del modelo de visita de control en la recepción de sistemas informáticos, basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016, se logró establecer un procedimiento sistemático y estandarizado que permitió identificar riesgos presentes en dicho proceso dentro de las entidades públicas de Chimbote, dicha implementación contribuyó significativamente a mejorar la trazabilidad de las actividades realizadas durante la recepción de los sistemas, así como, los requisitos técnicos y funcionales establecidos en los

contratos sean garantizados, y asegurar que la entrega y aceptación de los sistemas informáticos respondan al cumplimiento de los principios de eficiencia, eficacia y finalidad pública. Asimismo, se fortalecieron los mecanismos de supervisión y control en las fases críticas del proceso de recepción, lo que permitió minimizar riesgos latentes que pudieran comprometer el servicio público o el cumplimiento de los fines institucionales. En conjunto, el modelo desarrollado promovió una gestión pública, segura y alineada tanto con las normativas nacionales vigentes como con estándares internacionales, contribuyendo así al mejoramiento continuo de la gestión pública en el marco de las herramientas de la información.

3.2. Objetivo Específico1: Analizar el estado actual del proceso de recepción de sistemas informáticos en las entidades públicas de Chimbote.

Tabla 1

Descripción de procesos de las entidades públicas de Chimbote

Clase de proceso	Proceso	Propósito
Estratégico	Planeamiento	Planeamiento, evaluación y control de los objetivos estratégicos en un periodo determinado.
	Control interno	El control interno se concibe como una dinámica global y coordinada que involucra a todos los niveles jerárquicos y operativos de la institución. Su diseño busca neutralizar vulnerabilidades y ofrecer una certeza técnica prudente sobre el cumplimiento de los fines institucionales. En esencia, constituye una arquitectura de gestión enfocada en el fortalecimiento de los procesos para reducir la exposición ante amenazas que comprometan la misión estatal.

	Imagen	Posicionamiento de la imagen Institucional en la Sociedad.
	Infraestructura	Brindar una infraestructura adecuada. Desarrollar proyectos de infraestructura física para la calidad para el cierre de brechas.
Operacional	Gestión de la seguridad ciudadana	La entidad asume la administración integral y la coordinación operativa de las iniciativas orientadas a inhibir conductas delictivas. A través del despliegue de tácticas preventivas y de vigilancia, se busca instaurar un clima de armonía social y resguardo ciudadano en la jurisdicción, asegurando que prevalezcan los estándares de integridad y orden público en la provincia.

Clase de proceso	**Proceso**	**Propósito**
	Gestión de la educación, cultura y deporte	Su labor se centra en la arquitectura y ejecución de lineamientos estratégicos que fortalecen los sectores de enseñanza, el quehacer artístico y la investigación científica. Paralelamente, impulsa la innovación tecnológica junto con programas destinados a la actividad física y el esparcimiento comunitario.
	Gestión de atención al ciudadano	Establecer una articulación estratégica con los administrados mediante la oferta prestacional de la entidad. Este proceso se rige por estándares de excelencia técnica y celeridad administrativa, buscando optimizar los recursos institucionales y asegurar una interacción basada en la dignidad y el respeto mutuo.
	Gestión de licencias y autorizaciones	Brindar a los ciudadanos una forma ágil y sencilla para realizar sus trámites para la obtención de licencias y autorizaciones.

	Emisión de constancias y certificados	Brindar a los ciudadanos una forma ágil y sencilla para realizar sus trámites para la obtención de constancias y certificados.
	Administración del servicio de limpieza pública	Definir las directrices estratégicas que regulan las labores técnicas y el despliegue operativo en torno a los desechos urbanos. Asimismo, esta función abarca la arquitectura logística y la programación de las etapas del flujo de manejo de residuos, asegurando la eficiencia en todas las fases del servicio de higiene pública.
	Gestión de servicios comunales	Se encarga de la rectoría técnica y el control operativo de los procesos vinculados al registro de identidad ciudadana y actos registrales. Asimismo, asume la gestión estratégica de los recintos deportivos y culturales de propiedad municipal, garantizando que el mantenimiento

Clase de proceso	**Proceso**	**Propósito**
		y uso de los locales públicos se alineen con los requerimientos de bienestar de la provincia.
	Gestión de la salud pública	Esta competencia se centra en el diseño de lineamientos estratégicos y esquemas de intervención en materia sanitaria. Su propósito es asegurar que las acciones de prevención y promoción se ejecuten bajo criterios de cohesión operativa y eficiencia técnica, promoviendo una sinergia real entre los diversos agentes que integran el ecosistema de salud pública en la jurisdicción.

Apoyo / Soporte	Gestión logística	Esta función se encarga de garantizar la provisión técnica de insumos, prestaciones y proyectos de infraestructura con celeridad y bajo criterios de optimización económica. El propósito central es asegurar la materialización del valor público, transformando la inversión estatal en beneficios tangibles que eleven los estándares de bienestar de la población. Gestionar todas las operaciones relacionadas con la recepción, almacenamiento, distribución y control de los bienes o productos de la forma más eficiente posible.
	Gestión de cobranza	Brindar los lineamientos para poder incrementar la recaudación respecto a los impuestos municipales, de tal manera que se pueda lograr un cumplimiento del pago de tributos para incrementar la recaudación.
	Gestión administrativa y financiera	Esta función consiste en establecer los lineamientos operativos y proveer los activos necesarios para garantizar la continuidad de las labores en todas las unidades de la entidad. Asimismo, ejerce la potestad de regular los umbrales de gasto y ejecución de inversiones, priorizando la obtención de resultados

Clase de proceso	**Proceso**	**Propósito**
		estratégicos y manteniendo un equilibrio financiero que evite tanto el desabastecimiento como la ociosidad de los recursos.
	Gestión de personal	Administración del potencial humano.
	Gestión de informática y comunicaciones	Administración de las TIC.

Gestión documental	Esta unidad asume la responsabilidad de supervisar la trazabilidad de los expedientes administrativos, garantizando un despacho eficiente de las comunicaciones oficiales. Asimismo, ejerce la custodia y sistematización del acervo documental histórico y vigente, velando por la preservación de la memoria institucional y la operatividad del sistema de notificaciones externas.
Asesoramiento legal	Esta unidad se encarga de proveer asistencia técnica especializada en materia de derecho a los estamentos de gobierno de la entidad. Su labor fundamental es garantizar que las decisiones de las máximas autoridades cuenten con el respaldo legal necesario, además de elaborar pronunciamientos de carácter vinculante sobre las consultas técnicas formuladas por las diversas unidades orgánicas de la institución.
Gestión de la seguridad	Gestión de actividades orientadas a la seguridad de la entidad.

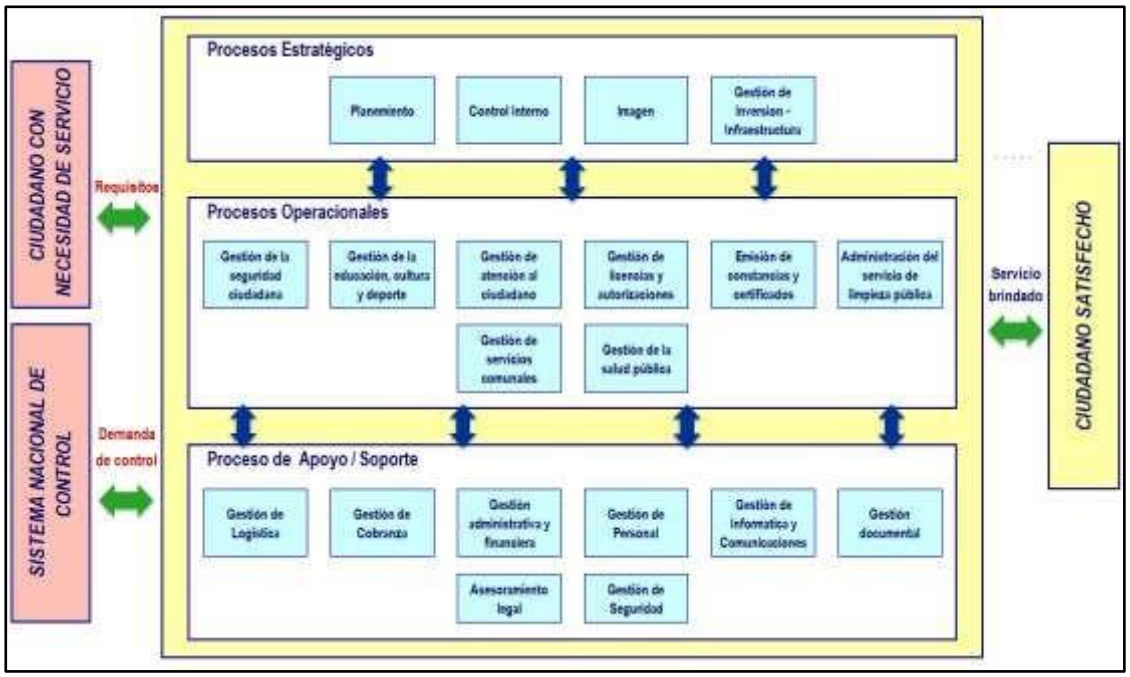

Figura 1. Mapa de procesos

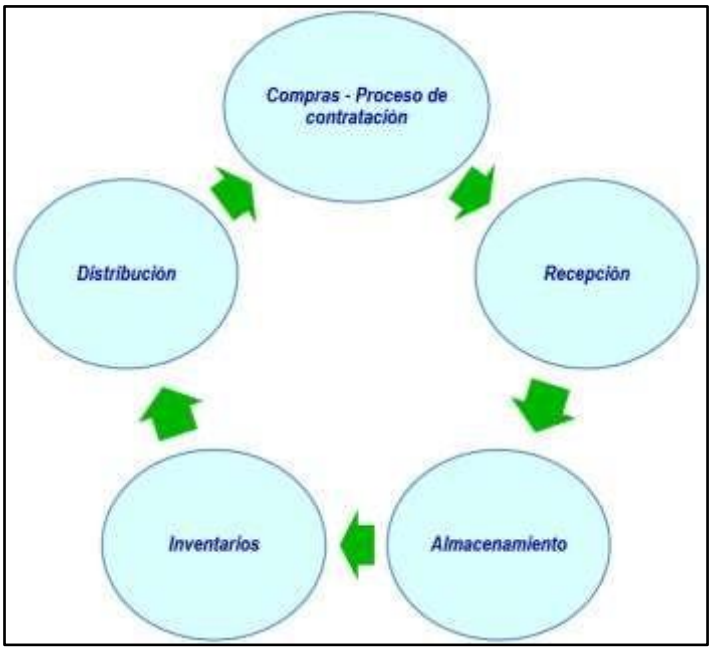

Figura 2. Proceso logístico

Figura 3. Desagregación del sub proceso compras: Proceso de contratación (recepción)

Figura 4. Análisis SIPOC - Proceso recepción de un sistema informático

Al respecto, se precisa que las instituciones públicas en Chimbote, si bien cuentan con herramientas administrativas, como: Manual de Organización y Funciones (MOF), Manual de Procedimientos (MAPRO), Reglamento de Organización y Funciones (ROF), entre otros, los cuales sirven para apoyar la toma de decisiones dentro de la entidad; sin embargo, tales instrumentos no han sido elaborados bajo el

enfoque de “Gestión de Procesos para la mejora continua de los servicios que brinda”, observando de esta manera una brecha para la actualización de sus instrumentos, conforme lo dispone Ley N° 27658, Ley Marco de la Modernización de la Gestión del Estado, orientado a potenciar el desempeño operativo y la solvencia de las instituciones gubernamentales.

En consecuencia, de la evaluación a los principales instrumentos de gestión de algunas entidades del estado, se ha elaborado la “Descripción de Procesos” (Tabla 1), el “Mapa de Procesos” (Figura 1), el “Proceso Logístico” (Figura 2), la desagregación del Sub – Proceso, “Compras: Proceso de Contratación – Recepción” (Figura 3) y el proceso de análisis “SIPOC del Proceso Recepción de un Sistema Informático” (Figura 4), empleando el enfoque de “Gestión de Procesos”.

Es así que, de la evaluación al “Proceso de recepción de un sistema informático” (Figura 4), se advierte la existencia de riesgos en este proceso, debido al carácter especializado que implica la revisión de este tipo de bienes, ya que el otorgamiento de su conformidad, ocasionaría que se validen errores e incumplimientos de los requerimientos técnicos mínimos de la aplicación, lo cual conllevaría al desuso de la aplicación, afectando la finalidad pública de la contratación.

Asimismo, de la evaluación a la Directiva N° 006-2019-CG/INTEG “Implementación del Sistema de Control Interno en las Entidades del Estado” y modificatorias, emitida por la Contraloría General de la República, se ha elaborado el análisis de valor “AS IS” del “Proceso de la Visita de Control” (Figura N° 5), advirtiendo que existe demora en el proceso de inspección cuando se trata de bienes como los sistemas informáticos, ya que el personal auditor especialista en informática no cuenta con procedimientos adecuados y alineados a la normativa técnica que le permitan identificar riesgos en esta etapa de la contratación. La secuencia del proceso se muestra en la figura siguiente:

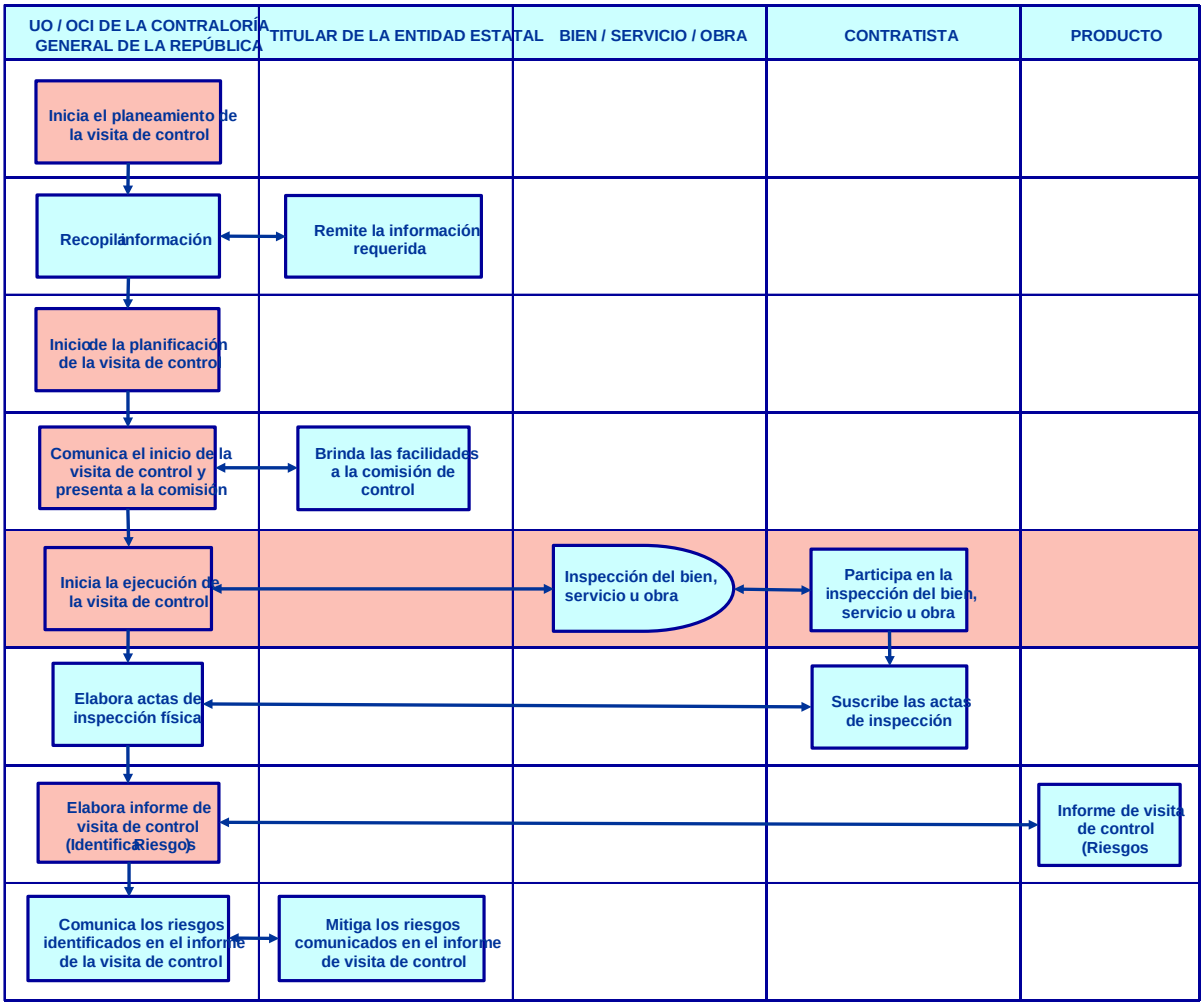

Figura 5. Flujo del proceso de visita de control - Análisis de valor "AS IS"

3.3. Objetivo Específico2: Identificar y evaluar los principales riesgos que afectan la finalidad pública de la contratación.

Se identificaron principales riesgos:

- La documentación de recepción carece de criterios técnicos y funcionales, es decir no existe una conformidad técnica ni funcional de forma detallada, en muchos casos no existen conformidades funcionales, lo que conlleva a la aceptación de sistemas con fallas latentes y que incumplan los requisitos del software y la finalidad de la contratación.

- El proceso está excesivamente centralizado en el área de TI, excluyendo o limitando la participación de los usuarios finales y funcionales, quienes son los principales afectados por la calidad del sistema implementado.
- La gestión de la evidencia de pruebas y la documentación de conformidad se realiza mayormente de forma manual, lo que introduce riesgos de trazabilidad y retrasos en la formalización de la entrega.

3.4. Objetivo Específico3: Diseñar un modelo de visita de control basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 que permita identificar y gestionar los riesgos en el proceso de recepción de sistemas informáticos.

Conforme se ha evidenciado en el análisis de los procesos precedentes resulta necesario diseñar un modelo de referencia para identificar riesgos durante la contratación del producto software, aplicando la normativa técnica peruana sobre el ciclo de vida del software permite establecer una arquitectura de control rigurosa durante la adquisición y desarrollo de tecnología. Al adoptar los lineamientos de la ISO/IEC 12207, las organizaciones logran estandarizar los procesos operativos y de soporte, facilitando la identificación de riesgos en los flujos de trabajo y optimizando la entrega de productos de software que cumplan con los requisitos de desempeño institucional, normativa que se encuentra vigente en nuestra legislación, y podría ser utilizado por los organismos estatales como la Contraloría del Perú, siendo este de la manera siguiente:

Figura 6. Componentes del modelo

Requisitos del Software

En esta fase se deben identificar el conjunto de características, capacidades y funcionalidades específicas y medibles que un sistema de software debe poseer para resolver un problema o satisfacer la necesidad de los usuarios y otras partes interesadas. Esta etapa, busca capturar y comprender de manera precisa las expectativas de los clientes y definir un entendimiento común de lo que el producto final será y hará.

Identificación de las partes interesadas

Proceso mediante el cual se identifica a las áreas, oficinas y/o dependencias encargadas de operar el sistema, así como, a los usuarios y roles que darán funcionabilidad al sistema.

Área, oficina, dependencia que empleará el sistema

Usuarios que emplearán el sistema

Requisitos de la parte interesada

El propósito del presente proceso es definir los requisitos, las funciones y capacidades, así como, los requisitos del negocio, volumen de información procesada, restricciones, seguridad de la información, entre otros, a fin alcanzar los objetivos de la contratación púbica de manera eficiente y anticipando posibles riesgos.

- Características del sistema (funciones y capacidades)
- Requisitos del negocio
- Volumen de información procesada
- Restricciones del sistema
- Trazabilidad de los registros
- Seguridad de la información
- Interfaz, operación y mantenimiento
- Conformidad operativa y/o funcional
- Conformidad técnica (aceptación del producto software instalado en los servidores y puesto en producción)

Secuencia de actividades

Durante esta fase, se determinan las tareas críticas que compondrán el marco de desarrollo para el sistema en proceso de adquisición. Esta labor abarca la definición de una hoja de ruta integral, que inicia con el levantamiento de especificaciones técnicas y culmina con el despliegue final y la estabilización del software en su entorno real.

Cronograma de actividades

Interacción entre usuarios y sistema

Proceso mediante el cual se recogen los requisitos del usuario, se establece el ambiente donde operará el sistema, se valida el funcionamiento del sistema, se proporciona capacitación y se ofrece soporte continuo. Esta interacción asegura que el sistema final sea eficiente, útil y fácil de usar, asimilando las percepciones y sugerencias de los beneficiarios como insumo fundamental para su refinamiento constante. Este enfoque permite que el sistema evolucione dinámicamente, asegurando que las actualizaciones respondan a las necesidades reales detectadas durante la fase operativa.

Interfaces externas.

Lugares de trabajo, relacionado al ambiente en donde operará el sistema

- Entorno e instalación de las oficinas
- Condiciones normales e inusuales y de emergencia

Capacitaciones

Identificación de riesgos de seguridad

En esta etapa se analizan las vulnerabilidades potenciales que podrían conllevar a que la información o el sistema se vea afectado. Se trata de un paso crucial para comprender qué información necesita protección y cómo los diferentes activos interactúan, sentando las bases para implementar medidas de seguridad del sistema.

Especificaciones de seguridad, aquellas relacionadas con información sensible, restricciones del personal y áreas.

Arquitectura del Software

Esta etapa es un componente fundamental del ciclo de vida del sistema donde se definen elementos hardware y software, se diseñan las operaciones

operativas y se establece la arquitectura propiamente dicha del proceso de implementación.

Identificación de elementos de hardware y su configuración

Esta etapa se enfoca en el mapeo de las especificaciones funcionales hacia los diversos componentes de infraestructura física que integran la solución. Dicha labor es intrínseca al diseño de la arquitectura sistémica, la cual se encarga de organizar el andamiaje técnico y determinar los vínculos operativos entre cada uno de sus elementos.

- Servidores
- Estaciones de trabajo
- Comunicaciones
- Otros

Identificación de elementos de software y su configuración

Esta área de gestión busca garantizar la fidelidad de los activos informáticos, supervisando de manera rigurosa cualquier alteración que se produzca durante el desarrollo. El pilar de este proceso reside en la catalogación exhaustiva de los componentes y la definición de sus parámetros base, acciones esenciales para asegurar que el sistema final se mantenga coherente con sus especificaciones originales.

- Interfases internas y externas del software VS requisitos del software
- Software servidor
- Software de aplicaciones
- Software de base de datos
- Otros

Identificación de operaciones manuales que alimentarán el sistema

Este periodo de trabajo tiene como objetivo validar la correspondencia biunívoca entre las especificaciones funcionales y los diversos módulos de la arquitectura. Se debe poner especial énfasis en la integración de los procedimientos de intervención humana destinados al suministro de información, garantizando que las tareas manuales queden plenamente articuladas dentro de la lógica estructural del software.

- Procesos de entrada
- Procesos de transformación de datos - Procesos de salida

Identificación de la arquitectura consiste en definir y documentar los componentes de software, sus relaciones y las restricciones para cumplir con los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, asegurando que el diseño de alto nivel sea comprensible para todas las partes interesadas y sirva como guía para el desarrollo futuro.

- Descripción textual
- Modelo gráfico

Diseño detallado del Software

Consiste en refinar y expandir la arquitectura del software para generar una representación suficientemente específica que permita la codificación y las pruebas. Su objetivo es asegurar que el diseño detallado se alinee con los requisitos establecidos y la arquitectura definida previamente.

Detalle de cada componente del software

Esta etapa consiste en la especificación precisa y exhaustiva de sus elementos internos. Esto se realiza después de la definición de la arquitectura del software y se enfoca en cómo se construirá cada componente para cumplir con los requisitos del sistema.

- Descripción detallada de cada módulo previsto para la construcción del sistema.

- Detalle de un desglose exhaustivo de los niveles operativos que permita la materialización del código y su posterior validación de integridad. Esta documentación debe ser lo suficientemente robusta para que el equipo de programación ejecute la implementación y el testeo de forma autosuficiente, eliminando cualquier ambigüedad técnica.
- Asignación de los requerimientos del software a cada módulo previsto del software.

Detalle y documentación del diseño de la base de datos.

Esta etapa tiene como propósito la transformación de las demandas del sistema en un esquema arquitectónico y un modelado minucioso de la solución. Dicha labor integra la definición del esquema de persistencia de datos y la caracterización exhaustiva de los canales de comunicación y puntos de enlace externos para cada módulo funcional del software.

Esta consiste en definir y documentar de manera precisa las interacciones de una unidad de software con su entorno, incluyendo otros componentes del sistema, hardware, usuarios y sistemas externos.

Detalle de la trazabilidad entre el diseño los requisitos y el diseño arquitectural.

Consiste en demostrar que cada requisito del sistema ha sido considerado e implementado en el diseño arquitectural, y que cada elemento del diseño arquitectural contribuye a la satisfacción de al menos un requisito. Este proceso es un pilar fundamental para asegurar la calidad y consistencia del software.

Detalle de los requisitos de prueba y el cronograma de pruebas de las unidades de software.

El objetivo es verificar que cada unidad de software (el componente más pequeño que puede ser probado de forma independiente, como una función, un módulo o una clase) funcione correctamente por sí sola.

Proceso de Construcción del Software

Consiste en las actividades detalladas para producir un producto de software a partir de los diseños y especificaciones. Este proceso se centra en la codificación y el desarrollo del software y sus elementos.

Construcción de unidades de software.

Se refiere a la implementación de los requisitos de diseño previamente definidos en unidades de código fuente y otros elementos del software. Es la fase en la que se pasa del diseño a la creación real del producto.

Desarrollo de la base de datos

La estructuración de los repositorios de información no se concibe como una tarea aislada, sino como un eje transversal e intrínseco a la construcción del sistema global. Bajo esta lógica, se deben formular protocolos de validación y bancos de datos específicos que garanticen la conformidad técnica de cada módulo. Asimismo, resulta imperativo que los hallazgos de estas evaluaciones queden registrados formalmente, con el fin de certificar que cada componente es operativamente estable de forma autónoma previo a su ensamblaje en el ecosistema técnico.

Procedimientos de testeo

Aseguren el cumplimiento de las especificaciones funcionales. Es imperativo que los resultados de estos ensayos queden formalmente documentados, permitiendo una trazabilidad completa que garantice la estabilidad del sistema y facilite las futuras fases de mantenimiento y fiscalización técnica

Documentación de los métodos de codificación y estándares utilizados

Este apartado abarca la creación de un sistema de reglas internas que dictan la estructura sintáctica y los modelos de desarrollo del código. Alcanzar este

acuerdo técnico es vital para asegurar un desempeño óptimo y permitir el crecimiento modular del software, certificando que el resultado sea uniforme y posea una alta trazabilidad para procesos de supervisión.

Documentación de las actualizaciones del usuario.

Consiste en la tarea de actualizar, mantener y producir los materiales y guías que explican los cambios, mejoras o nuevas funcionalidades del software. Los usuarios finales deben comprender a cabalidad las modificaciones y puedan utilizar el sistema de manera efectiva.

Proceso de Integración del Software

Las unidades de software ya probadas deben combinarse para construir un producto software completo o una parte integral de un sistema. Este proceso es crucial porque asegura que los componentes que funcionan individualmente, también lo hagan en conjunto, cumpliendo con los requisitos de diseño previamente establecidos.

Integración de los elementos del software

Este proceso consiste en la unificación progresiva de las unidades de software construidas y probadas de forma individual, para crear componentes de mayor tamaño, hasta llegar a la formación del sistema completo. La integración es una fase crucial que se realiza después de la construcción y las pruebas unitarias.

Integración de los elementos del hardware

Fase mediante la cual se debe detallar la interacción entre los elementos de hardware, es decir es el diseño topográfico del hardware del sistema.

Integración de operaciones manuales y otros sistemas

Esta etapa se define como la fase donde se amalgaman los módulos de software para constituir una solución integral y plenamente operativa. El estándar técnico subraya que integrar trasciende el simple acoplamiento de

código; demanda una armonización rigurosa de las interfaces y la validación de que el intercambio de datos entre componentes se ejecute bajo los parámetros de diseño previamente establecidos.

Integración de los resultados de las pruebas

Esta etapa representa un hito determinante en la arquitectura de integración. Su propósito central es ratificar que los diversos módulos y componentes, una vez certificada su funcionalidad aislada, mantengan una cohesión operativa eficiente al interactuar entre sí, garantizando que el flujo de datos y las transferencias de control se ejecuten sin conflictos en el ecosistema integrado.

Conjunto de pruebas:

- Pruebas de entrada
- Pruebas de salida
- Criterios de prueba

Proceso de Pruebas de Calificación del Software

El propósito fundamental de esta fase es ratificar que la solución informática consolidada se ajusta estrictamente a las especificaciones y demandas funcionales preestablecidas. Se constituye como un hito determinante de aseguramiento técnico, cuya ejecución permite garantizar la idoneidad operativa del sistema previo a su transferencia definitiva al entorno de producción.

Pruebas de calificación

Esta fase tiene como fin ratificar que el sistema informático, analizado como una entidad unificada, presenta una convergencia absoluta con las especificaciones técnicas pactadas. A diferencia de las verificaciones granulares o de ensamble modular, esta evaluación constituye una auditoría

sistémica. En ella se somete a la plataforma a un examen riguroso de su operatividad global, capacidad de respuesta bajo carga, protocolos de blindaje de información y facilidad de interacción para el usuario.

- Conformidad de la implementación de los requisitos del sistema
- Resultados esperados
- Factibilidad de operación y mantenimiento
- Auditoría independiente del software

Proceso de Implementación

Esta labor se focaliza en la instrumentación de los flujos de trabajo requeridos para suministrar una solución informática que guarde estricta convergencia con las demandas del usuario. Su eje central es la protocolización y el desarrollo de acciones técnicas que certifiquen el desempeño óptimo y la integridad de los servicios que ofrece el sistema.

Documentación de todas las etapas del ciclo de vida del software Todas las etapas son documentadas.

Documentación del control de cambios.

Se documenta el control de cambios.

La resolución de problemas y no conformidades halladas en los elementos del software se documentan.

Se documenta todas las pruebas efectuadas.

La ejecución de los procesos de soporte son documentados.

Se ejecutan scripts de base de datos, clases, objetos y otros.

Identificar las restricciones tecnológicas.

Se identifica la escalabilidad del sistema, es decir se determina cuanto crecerá la base de datos, el software del sistema y el hardware con relación a los avances tecnológicos.

Plan de instalación del software

En esta etapa se establece el conjunto de actividades que garantizan la correcta integración y funcionamiento del software en el entorno de operación del usuario. Este proceso es fundamental para la adquisición y suministro del software, ya que es la fase final antes de que el usuario comience a utilizarlo.

Esta fase comprende el diseño de una hoja de ruta para la implementación del software, garantizando la correcta instanciación del código y la arquitectura de datos en el entorno de producción. Se contempla un esquema de acompañamiento técnico especializado, particularmente en escenarios de transición tecnológica, donde la nueva solución debe sustituir o convivir con plataformas heredadas, asegurando la integridad de la información y la continuidad del servicio.

Este plan debe estar incluido en el contrato de adquisición del software.

Proceso de soporte de la aceptación del software

Este mecanismo actúa como un eje de acompañamiento especializado para garantizar que la solución informática guarde una estricta convergencia con las demandas de la institución y sus grupos de interés. Su propósito fundamental es asistir al organismo adquirente en la verificación de los entregables, facilitando los protocolos necesarios para la conformidad oficial y el cierre del hito contractual.

- Validar resultados de las pruebas de calificación del software.
- Validar resultados de la auditoria del software. - Emisión de la conformidad técnica y operativa
- Validación del contrato

Proceso de operación del software

Es uno de los principales procesos del ciclo de desarrollo del software. Su objetivo es asegurar que el producto de software funcione correctamente en su entorno de operación previsto y que se le brinde el soporte adecuado a los usuarios.

Definir plan de operación

En esta etapa se deben establecer las actividades y procedimientos necesarios para operar el software de manera efectiva y eficiente. Esto asegura que el software realice sus funciones según lo esperado, una vez que ha sido entregado y aceptado.

- Implementar mecanismos sistemáticos para la captura, catalogación, tratamiento y trazabilidad de anomalías detectadas en el sistema.
- Definir metodologías de evaluación del software en su entorno real, con el fin de canalizar reportes de fallos y solicitudes de mejora hacia el ciclo de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Estructurar las pruebas operacionales definitivas que, tras validar los criterios de éxito, autoricen el despliegue y la liberación oficial para la explotación administrativa de la herramienta.
- Garantizar que la inicialización y el procesamiento del código se realicen en estricta conformidad con las especificaciones técnicas.
- Asegurar un esquema de soporte técnico y consultoría especializada para facilitar la adopción tecnológica por parte de los operadores.

Proceso de mantenimiento del software

Esta fase comprende las intervenciones técnicas realizadas tras el despliegue definitivo, orientadas a la subsanación de anomalías, el refinamiento de los niveles de servicio y el ajuste del software ante cambios en el ecosistema tecnológico. Implica la estructuración de un marco logístico que asegure el soporte continuo, garantizando que tanto la lógica del sistema como su documentación técnica se mantengan actualizadas y alineadas con las necesidades operativas del usuario.

- Definir las operaciones post – entrega del software para facilitar el soporte y las determinaciones logísticas.
- La documentación del sistema es actualizada según corresponda.

- Los refinamientos desarrollados durante el ciclo de mantenimiento son trasladados sistemáticamente a la infraestructura del usuario final.

Proceso de auditoría del software

Esta fase tiene como objetivo primordial constatar el nivel de adherencia de los activos y procesos lógicos frente a las especificaciones técnicas, cronogramas y cláusulas contractuales vigentes.

- Definir el plan de auditoría del sistema ejecutado por un agente externo al ciclo de desarrollo, garantizando la objetividad y segregación de funciones.
- Definir los procedimientos de la auditoria.
- Las situaciones adversas detectadas durante la auditoria deben ser comunicadas a la entidad para que el desarrollador del software subsane.

Documentación del sistema

Comprende toda la documentación de cada componente del modelo propuesto.

Métricas de evaluación del modelo

Tabla 2

Matriz de evaluación del modelo

Componente	Descripción	Criterio de Calificación Puntaje			Puntaje
		Máximo	No cumple (0)	Parcialmente (puntaje máximo / 2) Total	
	1.1. Identificación de las partes interesadas		-.-		

Requisitos del software

1.1.1. Área, oficina, dependencia que empleará el sistema	2
1.1.2. Usuarios que emplearán el sistema	2
1.2. Requisitos de la parte interesada	-.-
1.2.1. Características del sistema (funciones y capacidades)	2
1.2.2. Requisitos del negocio	2
1.2.3. Volumen de información procesada	2
1.2.4. Restricciones del sistema	2
1.2.5. Trazabilidad de los registros	2
1.2.6. Seguridad de la información	2
1.2.7. Interfaz, operación y mantenimiento	2
1.2.8. Conformidad operativa y/o funcional.	4
1.2.9. Conformidad técnica (aceptación del producto software instalado en los servidores y puesto en producción)	4

Componente	Descripción	Puntaje Máximo	Criterio de Calificación			Puntaje
			No cumple (0)	Parcialmente (puntaje máximo / 2)	Total	

Componente	Descripción	Puntaje Máximo	Criterio de Calificación			Puntaje Total
			No cumple	Parcialmente (puntaje		
	1.3. Secuencia de actividades					
	1.3.1. Cronograma de actividades	4				
	1.4. Interacción entre usuarios y sistema	-.-				
	1.4.1. Interfaces externas.	2				
	1.4.2. Lugares de trabajo, relacionado al ambiente en donde operará el sistema	2				
	1.4.2.1.1. Entorno e instalación de las oficinas	2				
	1.4.2.1.2. Condiciones normales e inusuales y de emergencia	2				
	1.4.3. Capacitaciones	2				
	1.5. Identificación de riesgos de seguridad	-.-				
	1.5.1. Especificaciones de seguridad, aquellas relacionadas con información sensible, restricciones del personal y áreas.	2				
2	**2.1. Identificación de elementos de hardware y su configuración**	-.-				
	2.1.1. Servidores	1				
	2.1.2. Estaciones de trabajo	1				
	2.1.3. Comunicaciones	1				

	Componente		Descripción	Puntaje Máximo	Criterio de Calificación			Puntaje
					No cumple	Parcialmente (puntaje	Total	
Otros	Arquitectura del software	2.1.4.1	2.2. Identificación de elementos de software y su configuración	-.-	(0)	máximo / 2)		

Componente	Descripción	Puntaje Máximo	Criterio de Calificación: No cumple	Criterio de Calificación: Parcialmente (puntaje	Criterio de Calificación: Total	Puntaje
Diseño detallado del software	2.2.1. Interfases internas y externas del software VS requisitos del software	1				
	2.2.2. Software servidor	1				
	2.2.3. Software de aplicaciones	1				
	2.2.4. Software de base de datos	1				
	2.2.5. Otros	1				
	2.3. Identificación de operaciones manuales que alimentarán el sistema	-.-				
	2.3.1. Procesos de entrada	1				
	2.3.2. Procesos de transformación de datos	1				
	2.3.3. Procesos de salida	1				
	2.4. Identificación de la arquitectura	-.-				
	2.4.1. Descripción textual	1				
	2.4.2. Modelo gráfico	1				
	3.1. Detalle de cada componente del software	-.-				
	3.1.1. Descripción detallada de cada módulo previsto para la construcción del sistema.	1				
3	3.1.2. Detalle de un desglose exhaustivo de los niveles operativos que permita la materialización del código y su posterior validación de integridad. Esta documentación debe ser lo suficientemente robusta para que el equipo de programación ejecute la implementación y el testeo de forma	1				

	Componente	Descripción	Puntaje Máximo	Criterio de Calificación			Puntaje
		autosuficiente, eliminando cualquier ambigüedad técnica.		No cumple	Parcialmente (puntaje máximo / 2)	Total (0)	
		3.1.3. Asignación de los requerimientos del software a cada módulo previsto del software.	1				
		3.2. Detalle y documentación del diseño de la base de datos.	1				
		3.3. Detalle de las interfaces externas de cada unidad de software.	1				
		3.4. Detalle de la trazabilidad entre el diseño los requisitos y el diseño arquitectural.	1				
		3.5. Detalle de los requisitos de prueba y el cronograma de pruebas de las unidades de software.	1				
4	Proceso de construcción del software	4.1. Construcción de unidades de software.	1				
		4.2. Desarrollo de la base de datos.	1				
		4.3. Procedimientos de testeo.	1				
		4.4. Documentación de los métodos de codificación y estándares utilizados.	1				
		4.5. Documentación de las actualizaciones del usuario.	1				
5	Proceso de integración del software	5.1. Integración de los elementos del software	1				
		5.2. Integración de los elementos del hardware	1				

	Componente	Descripción	Puntaje Máximo	Criterio de Calificación			Puntaje
				No cumple (0)	Parcialmente (puntaje máximo / 2)	Total	
		5.3. Integración de operaciones manuales y otros sistemas	1				
		5.4. Integración de los resultados de las pruebas	-.-				
		5.4.1. Conjunto de pruebas:	-.-				
		- Pruebas de entrada	1				
		- Pruebas de salida	1				
		- Criterios de prueba	1				
6	**Proceso de pruebas de calificación del software**	6.1. Pruebas de calificación	-.-				
		6.1.1. Conformidad de la implementación de los requisitos del sistema	1				
		6.1.2. Resultados esperados	1				
		6.1.3. Factibilidad de operación y mantenimiento	1				
		6.1.4. Auditoría independiente del software	1				
		7.1. Documentación de todas las etapas del ciclo de vida del software.	1				
		7.2. Documentación del control de cambios.	1				

	Componente		Descripción	Puntaje Máximo	Criterio de Calificación			Puntaje
					No cumple	Parcialmente (puntaje	Total	
7	Proceso de implementación		7.3. Documentación de la resolución de problemas y no conformidades halladas en los elementos del software.	1				
			7.4. Ejecutar los procesos de soporte.	1				
			7.5. Identificar las restricciones tecnológicas.	1				
					(0)	**máximo / 2)**		
8	Proceso de instalación		8.1. Plan de instalación del software.	1				
9	Proceso de soporte de la aceptación del software		9.1. Validar resultados de las pruebas de calificación del software.	1				
			9.2. Validar resultados de la auditoria del software.	1				
			9.3. Emisión de la conformidad técnica y operativa	1				
			9.4. Validación del contrato	1				
			10.1. Definir plan de operación	-.-				
			10.1.1. Implementar mecanismos sistemáticos para la captura, catalogación, tratamiento y trazabilidad de anomalías detectadas en el sistema.	1				

	Componente	Descripción	Puntaje Máximo	Criterio de Calificación			Puntaje
				No cumple	Parcialmente	Total	
		10.1.2. Definir metodologías de evaluación del software en su entorno real, con el fin de canalizar reportes de fallos y solicitudes de mejora hacia el ciclo de mantenimiento preventivo y correctivo.	1				
10	Proceso de operación del software	10.1.3. Estructurar las pruebas operacionales definitivas que, tras validar los criterios de éxito, autoricen el despliegue y la liberación oficial para la explotación administrativa de la herramienta.	1				
		10.1.4. Garantizar que la inicialización y el procesamiento del código se realicen en estricta conformidad con las especificaciones técnicas.	1				
				(0)	máximo / 2)		
		10.1.5. Asegurar un esquema de soporte técnico y consultoría especializada para facilitar la adopción tecnológica por parte de los operadores.	1				
		11.1. Definir las operaciones post – entrega del software para facilitar el soporte y las determinaciones logísticas.	1				
		11.2. La documentación del sistema es actualizada según corresponda.	1				
11	Proceso de mantenimiento del software	11.3. Los refinamientos desarrollados durante el ciclo de mantenimiento son trasladados sistemáticamente a la infraestructura del usuario final.	1				

	Componente		Descripción	Puntaje Máximo	Criterio de Calificación			Puntaje
					No cumple	Parcialmente (puntaje	Total	
12	Proceso de auditoría del software		12.1. Definir el plan de auditoría del sistema ejecutado por un agente externo al ciclo de desarrollo, garantizando la objetividad y segregación de funciones.	1				
			12.2. Definir los procedimientos de la auditoría	1				
			12.3. Las situaciones adversas detectadas durante la auditoría deben ser comunicadas a la entidad para que el desarrollador del software subsane.	1				
13	Documentación		Documentación de cada componente	1				
			Puntaje total	**100**				

Tabla 3

Criterios de evaluación del modelo

Componente (C)	Puntaje (P)	Peso del componente (Pc)
Requisitos del software	42	10%
Arquitectura del software	14	10%
Diseño detallado del software	7	7%
Proceso de construcción del software	5	7%
Proceso de integración del software	6	7%
Proceso de pruebas de calificación del software	4	7%
Proceso de implementación	5	7%
Proceso de instalación	1	7%
Proceso de soporte de la aceptación del software	4	7%
Proceso de operación del software	5	7%
Proceso de mantenimiento del software	3	7%
Proceso de auditoría del software	3	10%
Documentación	1	7%

Nivel de riesgo = NR = (C_1 * Pc_1 + C_2 * Pc_2 …. + C_{13} * Pc_{13}) Tabla 4
Valoración del riesgo

Nivel de riesgo	Intervalo	Criterio
Muy alto	[0...0.4>	Las condiciones para la implementación del software no existen.
Alto	[0.4...0.6>	Las condiciones para la implementación del software existen; sin embargo, podría afectar de manera significativa el ciclo de vida del sistema.
Media	[0.6…0.7>	Las condiciones para la implementación del software existen; sin embargo, podría afectar en menor medida el ciclo de vida del sistema.
bajo	[0.7…0.9]	Las condiciones para la implementación del software existen.

4. Validar el modelo de visita de control propuesto mediante pruebas piloto y la retroalimentación de expertos y actores clave del proceso.

   Se realizó la evaluación al proceso de auditoría de cumplimiento a los procesos de selección y ejecuciones contractuales de las compras de hardware y software para el proyecto de: *"Mejoramiento de tecnología de información y comunicación en la Municipalidad Provincial del Santa".*

El Consorcio Chimbote con RUC 20548152713 fue contratado por la Municipalidad Provincial del Santa para el desarrollo e implementación de cuatro (4) sistemas conforme se evidencia en la siguiente captura:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL SANTA
AMC N°125-2012-MPS-CE DERIVADA DE LA
LP Nº 007-2012-MPS – PRIMERA CONVOCATORIA

CAPÍTULO III

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

ITEM	DESCRIPCION	U. M.	CANTIDAD
1	Implementación del Sistema de Gestión de Tramite Documentario Implementación del Sistema de Logistica, Almacen e Inventario Implementación del Sistema de Integral de Administración Tributaria Implementación del Sistema de Recursos Humanos	Paquete	01

Fuente: Bases integradas de la Adjudicación Menor Cuantía N° 125-2012-MPS-CE derivada de la LP N° 007-2012-MPS-Primera convocatoria

Actividades: Recopilación de evidencia: el evaluador solicita acceso a la documentación del proyecto, incluyendo:

Requisitos del cliente: Bases integradas del proceso de contrataciones, contratos y otros, para determinar qué se requirió.

Plan de gestión de la configuración: Para entender cómo se controlan los cambios.

Sistema de control de versiones (Git): Para revisar el historial de cambios y las etiquetas de las versiones.

Resultados de las pruebas: Para verificar si se realizaron las pruebas de Pruebas de calificación, conformidad de la implementación de los requisitos del sistema, resultados esperados, auditorías independientes, factibilidad de operación y mantenimiento. **Plan de instalación, entre otros.**

Con la evidencia recopilada el tesista aplica el *Modelo propuesto de visita de control para la recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, basado en la norma NTP ISO/IEC 12207:2016*, para identificar riesgos que puedan afectar la finalidad pública de la contratación.

Análisis de los hallazgos:

Resultados de aplicación del modelo:

N°	Componente	Descripción	Puntaje máximo	Criterio de Calificación			Puntaje
				No cumple	Parcialmente	Total	
				0	(puntaje máximo / 2)		
		1.1. Identificación de las partes interesadas	-.-			1	3
		1.1.1. Área, oficina, dependencia que empleará el sistema	2		1		
		1.1.2. Usuarios que emplearán el sistema	2	0			
		1.2. Requisitos de la parte interesada	-.-				
		1.2.1. Características del sistema (funciones y capacidades)	2	0			
1.2.2.	Requisitos del software	Requisitos del negocio	2	0			
		1.2.3. Volumen de información	2	0 procesada			
1.2.4.		Restricciones del sistema	2	0			
1.2.5.		Trazabilidad de los registros	2	0			
1.2.6.		Seguridad de la información	2	0			
		1.2.7. Interfaz, operación y	2	0 mantenimiento			
		1.2.8. Conformidad operativa y/o funcional	4	0			
		1.2.9. Conformidad técnica (aceptación del producto software instalado en los	4	0 servidores y puesto en producción)			

N°	Componente	Descripción	Puntaje máximo	Criterio de Calificación			Puntaje
				No cumple 0	Parcialmente (puntaje máximo / 2)	Total	
		1.3. Secuencia de actividades	-.-			1	
		1.3.1. Cronograma de actividades	4		1		
		1.4. Interacción entre usuarios y sistema	-.-	0		1	
		1.4.1. Interfaces externas.	2	0			
		1.4.2. Lugares de trabajo, relacionado al ambiente en donde operará el sistema	2	0			
		1.4.2.1.1. Entorno e instalación de las oficinas	2	0			
		1.4.2.1.2. Condiciones normales e inusuales y de emergencia	2	0			
		1.4.3. Capacitaciones	2		1		
		1.5. Identificación de riesgos de seguridad	-.-				
		1.5.1. Especificaciones de seguridad, aquellas relacionadas con información sensible, restricciones del personal y áreas.	2	0			
2	**Arquitectura del software**	**2.1. Identificación de elementos de hardware y su configuración**	-.-			0	0
		2.1.1. Servidores	1	0			
		2.1.2. Estaciones de trabajo	1	0			
		2.1.3. Comunicaciones	1	0			
		2.1.4. Otros	1	0			
		2.2. Identificación de elementos de software y su configuración	-.-	0			
		2.2.1. Interfases internas y externas del software VS requisitos del software	1	0			
		2.2.2. Software servidor	1	0			
		2.2.3. Software de aplicaciones	1	0			
		2.2.4. Software de base de datos	1	0			
		2.2.5. Otros	1	0			
			1	0			
		2.3. Identificación de operaciones manuales que alimentarán el sistema	-.-				
		2.3.1. Procesos de entrada	1	0			

N°	Componente		Descripción	Puntaje	Criterio de Calificación		
No	Parcialmente		Puntaje	máximo	cumple	(puntaje 0 máximo / 2)	Total
		2.3.2.	Procesos de transformación de datos	1	0		
		2.3.3.	Procesos de salida	1	0		
		2.4. Identificación de la arquitectura		**-.-**			
		2.4.1.	Descripción textual	1	0		
		2.4.2.	Modelo gráfico	1	0		
	Diseño detallado del	**3.1. Detalle de cada componente del software**		3	**-.-**		0	0

N°	Componente	Descripción	Puntaje máximo	Criterio de Calificación: No cumple Puntaje 0	Criterio de Calificación: Parcialmente (puntaje máximo / 2)	Total	
		3.1.1. Descripción detallada de cada módulo previsto para la construcción del sistema.	1	0			
		3.1.2. Detalle de un desglose exhaustivo de los niveles operativos que permita la materialización del código y su posterior validación de integridad. Esta documentación debe ser lo suficientemente robusta para que el equipo de programación ejecute la implementación y el testeo de forma autosuficiente, eliminando cualquier ambigüedad técnica.	1	0			
		3.1.3. Asignación de los requerimientos del software a cada módulo previsto del software.	1	0			
		3.2. Detalle y documentación del diseño de la base de datos.	1	0			
		3.3. Detalle de las interfaces externas de cada unidad de software.	1	0			
		3.4. Detalle de la trazabilidad entre el diseño los requisitos y el diseño arquitectural.	1	0			
		3.5. Detalle de los requisitos de prueba y el cronograma de pruebas de las unidades de software.	1	0			
4	**Proceso de construcción del software**	**4.1. Construcción de unidades de software.**	1	0		0	0
		4.2. Desarrollo de la base de datos.	1	0			
		4.3. Procedimientos de testeo.	1	0			
		4.4. Documentación de los métodos de codificación y estándares utilizados.	1	0			
		4.5. Documentación de las actualizaciones del usuario.	1	0			
5		**5.1. Integración de los elementos del software**	1	0		0	0
		5.2. Integración de los elementos del hardware	1	0			
		5.3. Integración de operaciones manuales y otros sistemas	1	0			
		5.4. Integración de los resultados de las pruebas	-.-				

N° No	Componente Parcialmente	Descripción	Puntaje máximo	Criterio de Calificación cumple	Criterio de Calificación (puntaje 0 máximo / 2)	Total	
	Proceso de integración del software	5.4.1. Conjunto de pruebas:	-.-				
		- Pruebas de entrada 1	0				
		- Pruebas de salida 1	0				
		- Criterios de prueba	1	0			
6	Proceso de pruebas de calificación del software	**6.1. Pruebas de calificación**	-.-			0	0
		6.1.1. Conformidad de la implementación de los requisitos del sistema	1	0			
		6.1.2. Resultados esperados	1	0			
		6.1.3. Factibilidad de operación y mantenimiento	1	0			
		6.1.4. Auditoría independiente del software	1	0			
7	Proceso de implementación	**7.1. Documentación de todas las etapas del ciclo de vida del software.**	1		0.5	0.5	0.5
		7.2. Documentación del control de cambios.	1	0			
		7.3. Documentación de la resolución de problemas y no conformidades halladas en los elementos del software.	1	0			
		7.4. Ejecutar los procesos de soporte.	1	0			
		7.5. Identificar las restricciones tecnológicas.	1	0			
8	Proceso de instalación	**8.1. Plan de instalación del software.**	1		0.5	0.5	0.5
		9.1. Validar resultados de las pruebas de calificación del software.	1	0	0	0	0

N°	Componente	Descripción	Puntaje	Criterio de Calificación		
No	Parcialmente	Puntaje	máximo	cumple	(puntaje 0 máximo / 2)	Total
	Proceso de soporte de la aceptación del software	**9.2. Validar resultados de la auditoria del software.**	1	0		
		9.3. Emisión de la conformidad técnica y operativa	1	0		
		9.4. Validación del contrato	1	0		
9						
	Proceso de operación del software	**10.1. Definir plan de operación**	-.-	0	0	0
10		10.1.1. Implementar mecanismos sistemáticos para la captura, catalogación, tratamiento y trazabilidad de anomalías detectadas en el sistema.	1	0		
		10.1.2. Definir metodologías de evaluación del software en su entorno real, con el fin de canalizar reportes de fallos y solicitudes de mejora hacia el ciclo de mantenimiento preventivo y correctivo.	1	0		
		10.1.3. Estructurar las pruebas operacionales definitivas que, tras validar los criterios de éxito, autoricen el despliegue y la liberación oficial para la explotación administrativa de la herramienta.	1	0		
		10.1.4. Garantizar que la inicialización y el procesamiento del código se realicen en estricta conformidad con las especificaciones técnicas.	1	0		
		10.1.5. Asegurar un esquema de soporte técnico y consultoría especializada para facilitar la adopción tecnológica por parte de los operadores.	1	0		
		11.1. Definir las operaciones post – entrega del software para facilitar el soporte y las determinaciones logísticas.	1	0	0	0
		11.2. La documentación del sistema es actualizada según corresponda.	1	0		

N°	Componente	Descripción	Puntaje	Criterio de Calificación			
No	Parcialmente	Puntaje	máximo	cumple	(puntaje 0 máximo / 2)	Total	
11	Proceso de mantenimiento del software	**11.3. Los refinamientos desarrollados durante el ciclo de mantenimiento son trasladados sistemáticamente a la infraestructura del usuario final.**	1	0			
12	Proceso de auditoría del software	**12.1. Definir el plan de auditoría del sistema, cuyo ejecutor no debe tener ninguna responsabilidad directa en los productos software ni las actividades que auditará.**	1	0		0	0
		12.2. Definir los procedimientos de la auditoría	1	0			
		12.3. Las situaciones adversas detectadas durante la auditoría deben ser comunicadas a la entidad para que el desarrollador del software subsane.	1	0			
13	Documentación	Documentación de cada componente	1	0		0	0
		Puntaje total	**100**	**0**	**4**	**4**	**4**

Ponderación por componente:

Componente (C)	Puntaje (P)	Peso del componente (Pc)	Resultado (C)
Requisitos del software	42	10%	3
Arquitectura del software	14	10%	0
Diseño detallado del software	7	7%	0
Proceso de construcción del software	5	7%	0
Proceso de integración del software	6	7%	0
Proceso de pruebas de calificación del software	4	7%	0
Proceso de implementación	5	7%	0.5
Proceso de instalación	1	7%	0.5
Proceso de soporte de la aceptación del software	4	7%	0
Proceso de operación del software	5	7%	0
Proceso de mantenimiento del software	3	7%	0
Proceso de auditoría del software	3	10%	0
Documentación	1	7%	0
	100		

Nivel de riesgo obtenido:

Nivel de Riesgo = NR = 0.37

Nivel de riesgo	intervalo	Criterio
Muy alto	**[0 .. 4>**	**Las condiciones para la implementación del software no existen.**
Alto	**[4 .. 6>**	**Las condiciones para la implementación del software existen; sin embargo, podría afectar de manera significativa el ciclo de vida del sistema.**

Media	**[6 .. 7>**	**Las condiciones para la implementación del software existen; sin embargo, podría afectar en menor medida el ciclo de vida del sistema.**
bajo	**[7 .. 9]**	**Las condiciones para la implementación del software existen.**

Por tanto, conforme a la matriz de evaluación aplicado existe riesgo Muy alto, motivo por el cual las condiciones para la implementación del software no existen.

Generación de informe y cierre: Se emitirá un informe detallado con las situaciones adversas identificadas. El informe también incluirá recomendaciones, como subsanar las situaciones adversas identificadas. La entidad pública esta obligada a elaborar y remitir a la comisión auditora un plan de acción para subsanar las situaciones advertidas, y el auditor verifica que las correcciones se hayan implementado de manera efectiva.

Resultado: Gracias al modelo basado en la Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 12207:2016 la entidad mejorará sus procesos internos para futuros proyectos.

Resumen:

La validación del Modelo de Visita de Control propuesto se ejecutó exitosamente mediante la aplicación de pruebas piloto y un proceso estructurado de retroalimentación con expertos y actores clave del proceso, concluyendo que el modelo propuesto es válido, pertinente y aplicable, ya que:

- Demostró eficacia operacional: Las pruebas piloto confirmaron que la secuencia de actividades, a través de la aplicación de los componentes del Modelo de Visita de Control son adecuados para obtener la información necesaria para el control sin interrumpir significativamente las operaciones de la entidad.
- La retroalimentación de expertos: Permitió refinar el modelo, especialmente en los criterios de evaluación y valoración del riesgo, asegurando que el resultado que se obtenga, sirva para la toma de decisiones de la administración de las entidades y los entes de control. Asimismo, la opinión de los expertos validó la base metodológica y normativa del Modelo de Visita de Control, garantizando que cumple con los estándares de control y fiscalización requeridos.

- Integración de los actores clave del proceso: El Modelo de Visita de Control obliga a la administración a identificar a los actores clave del proceso, desde su participación en la formulación de los requisitos, hasta la puesta en funcionamiento del sistema.

5. Análisis y Discusión

A continuación, se detalla la discusión por objetivos

Empezamos por el objetivo general de esta investigación que fue desarrollar un modelo de visita de control en la recepción de sistemas informáticos basado en la Norma Técnica Peruana 12207:2026, para la identificación de riesgos que afecten la finalidad pública de la contratación. Los resultados evidencian que el desarrollo del modelo de visita de control en la recepción de sistemas informáticos, permitió establecer un procedimiento sistemático y estandarizado para identificar, evaluar y gestionar riesgos relacionados a este proceso en las entidades públicas de Chimbote. A través de este modelo, se contribuyó a mejorar la trazabilidad, asegurar el cumplimiento de requisitos técnicos y funcionales, y garantizar que la entrega y aceptación de los sistemas informáticos respete los objetivos de eficiencia, eficacia y finalidad pública de la contratación fortaleciendo la supervisión y control de las fases críticas en la recepción de sistemas, minimizando riesgos latentes que puedan afectar la calidad del servicio público y el logro de los fines institucionales, promoviendo así una gestión más transparente, segura y alineada con las normativas internacionales y nacionales aplicables. Estos hallazgos son coherentes con la investigación desarrollada por la tesis de Torres (2022) cuyos resultados fueron que la integración de controles orientados a procesos contribuyeron a una mayor transparencia y una reducción de incidencias en la contratación de servicios informáticos, concluyendo la necesidad de implementar modelos de control robustos que integren prácticas de gestión por procesos, lo cual respalda la propuesta de desarrollar un modelo de visita de control adaptado a los desafíos tecnológicos actuales. Así mismo las teorías fundamentan que la visita de control es un proceso sistemático de revisión y evaluación de los sistemas informáticos dentro de una organización

garantizando que los sistemas operen de acuerdo con los requerimientos y procedimientos establecidos, así como identificar áreas de mejora que son realizadas por auditores internos o externos (Lucero, 2023), además los sistemas informáticos son conjuntos de componentes interrelacionados que realizan el input, process, store, & output de la información, apoyando así la toma de decisiones y el control dentro de una organización (Rodríguez et al., 2023). En cuanto a la norma ISO/IEC 12207:2016 establece un enfoque para los procesos de vida del software, proporcionando un conjunto de procesos, actividades y tareas que son esenciales para el desarrollo y mantenimiento de software de calidad (Crespo-Martinez, 2023). Esta norma es fundamental para las organizaciones que buscan estandarizar sus prácticas de desarrollo de sistemas, ya que define claramente los roles y responsabilidades en cada etapa del ciclo de desarrollo del software, desde la concepción hasta la retirada del sistema, una vez implementada mejora la calidad de sus productos, reducir costos y aumentar la satisfacción del cliente al proporcionar un enfoque estructurado y sistemático para el desarrollo de software (Calderón et al., 2022). En tal sentido los resultados son respaldados por los antecedentes y teorías que indican que las normas son fundamentales para las entidades públicas que busquen estandarizar las prácticas de contratación para la adquisición y/o desarrollo de software impactando positivamente en la sustentabilidad del proyecto y en la satisfacción del cliente.

En cuanto al objetivo específico1 evaluar el estado actual del proceso de recepción de sistemas informáticos en las instituciones públicas de Chimbote, en la tabla 1 se observa que, si bien las instituciones cuentan con herramientas de gestión como el Manual de Procedimientos (MAPRO), Reglamento de Organización y Funciones (ROF), y otros, estos no han sido diseñados bajo un enfoque de gestión de procesos que facilite la mejora continua y la optimización del proceso de recepción. Asimismo, el análisis del proceso mediante metodologías como SIPOC evidencia riesgos asociados a la revisión especializada de sistemas informáticos, dado que los procedimientos existentes no están completamente alineados a la normativa técnica vigente, en particular a la NTP ISO/IEC 12207:2016, la falta de procedimientos adecuados

contribuye a que se puedan pasar por alto errores o incumplimientos en los requisitos técnicos mínimos, lo cual podría dar lugar a fallas latentes en los sistemas entregados. Además, se identificó una tendencia a no realizar tareas de documentación y gestión manual de evidencias de pruebas y conformidad, lo que representa un riesgo elevado en términos de trazabilidad y eficiencia, además de retrasos en la formalización de la aceptación del sistema, esto refleja una infraestructura y cultura organizacional aún en proceso de adaptación a las mejores prácticas internacionales en gestión de procesos y control de calidad. Estos resultados tienen similitud con Cabrera (2021) cuyos resultados revelaron que la ausencia de protocolos estandarizados y la débil integración de normativas internacionales generan deficiencias en la identificación oportuna de riesgos, concluyendo que es necesario implementar un modelo de visita de control fundamentado en estándares internacionales para mejorar la calidad y transparencia de los procesos de recepción. Así mismo Rojas (2022) tuvo resultados que mostraron la sistematización de los controles y la aplicación de protocolos de verificación estandarizados redujeron considerablemente los riesgos relacionados a la contratación de sistemas informáticos, mejorando la eficiencia operativa de las entidades, concluyendo que la adopción de modelos estructurados de control, basados en estándares internacionales, fortalece la gestión y la rendición de cuentas en el aparato estatal. La teoría lo fundamenta que toda implementación de normas ISO proporcionan un marco estandarizado que ayuda a las organizaciones a establecer procesos claros y medibles, lo que a su vez mejora la calidad de los servicios ofrecidos (Brito et al., 2020), dichos resultados radica en que la implementación activa de estos procedimientos en el contexto específico del estudio resulta en una mejora tangible en la rapidez de respuesta y en la calidad del soporte, aspectos que también están fundamentados por teorías sobre eficiencia operativa y gestión de servicios TI.

Seguidamente el objetivo específico2 fue la identificación y evaluación de los principales riesgos que afectan la finalidad pública de la contratación de sistemas informáticos en las entidades públicas de Chimbote revelan desafíos significativos que comprometen tanto la calidad del proceso como los resultados esperados en

la contratación para la adquisición e implementación de dichos sistemas, en primer lugar, uno de los riesgos más críticos se relaciona con la deficiente documentación de recepción, la cual carece de criterios técnicos y funcionales claros y detallados, la ausencia de una conformidad técnica y funcional bien definida implica que no existe un proceso riguroso de validación, lo que puede derivar en la aceptación de sistemas con fallas latentes o incumplimientos a los requisitos estipulados comprometiendo la finalidad pública de garantizar sistemas confiables, eficientes y alineados a las necesidades institucionales, como segundo riesgo destacado es la excesiva centralización del proceso en las dependencias orgánicas de Tecnologías de la Información (TI), lo que limita la participación de los usuarios finales y actores funcionales, finalmente, el manejo manual de la evidencia de pruebas y de la documentación de conformidad introduce riesgos importantes en la trazabilidad y en la agilidad del proceso, la dependencia de procesos manuales aumenta la probabilidad de errores, pérdidas de información y retrasos en la formalización de la aceptación del sistema, lo cual puede generar cuellos de botella y afectar la transparencia y eficiencia de la contratación pública. Estos resultados tienen similitud con la investigación desarrollada por Rojas (2022) cuyos resultados mostraron que la sistematización de los controles y la aplicación de protocolos de verificación estandarizados reducen considerablemente los riesgos en la contratación de sistemas informáticos, mejorando la eficiencia operativa de las entidades, concluyendo que la adopción de modelos estructurados de control, basados en estándares internacionales, para fortalecer la gestión y la rendición de cuentas en el aparato estatal. Así mismo la teoría del control y la gestión de riesgos se centra en la identificación, evaluación y mitigación de riesgos que pueden afectar el logro de los objetivos organizacionales, esta teoría es fundamental en el contexto de la administración pública, donde es esencial mantener la confianza del público a través de la transparencia y la rendición de cuentas Díaz (2023). Además, la teoría del control y la gestión de riesgos enfatiza la importancia de la cultura organizacional en la implementación de modelos para la gestión de riesgos (Fragoso, 2023). Dichos resultados evidencian que promover una participación más inclusiva en el proceso

de recepción del área usuaria y modernizar la gestión de evidencias con herramientas, aseguran una mayor trazabilidad y control para contribuir con la calidad de los sistemas entregados y asegurar una gestión más transparente, eficiente y orientada con los objetivos de la finalidad pública en la contratación estatal.

En cuanto al objetivo específico3, diseñar un modelo de visita de control basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 que permita identificar y gestionar los riesgos en el proceso de recepción de sistemas informáticos. la incorporación de esta normativa, que es vigente en nuestra legislación y reconocida internacionalmente, permitió establecer un marco de referencia estandarizado y robusto para identificar, evaluar y mitigar los riesgos relacionados a la aceptación de productos de software, asegurando así la calidad, conformidad y alineación con los objetivos institucionales. Este modelo de visita de control, fundamentado en la Norma ISO/IEC 12207, proporciona un método sistemático para verificar que los procesos del ciclo de desarrollo del software se cumplen en la fase de recepción, al aplicar este marco, las entidades pueden establecer controles específicos para detectar desviaciones respecto a los requisitos técnicos y funcionales, prevenir la aceptación de sistemas defectuosos o no conformes, y fomentar una gestión más transparente y efectiva del proceso de contratación pública. Estos resultados son similares con la tesis presentada por Ramírez (2023) cuyo resultados evidenció que la aplicación de protocolos estandarizados fortalece significativamente la transparencia y la eficiencia en la administración pública, ya que permite identificar oportunamente deficiencias en los procesos, concluyendo que la implementación de un modelo integrador que incorpore normativas internacionales optimiza los mecanismos de control, recomendando su aplicación en contextos de alta complejidad tecnológica. La teoría de Huamán & Talledo (2024) respaldan que la ausencia de estrategias inclusivas y la desconfianza en las instituciones obstaculizan la eficacia de los modelos de gobierno abierto, que son cruciales para mejorar la transparencia y la participación ciudadana en la gestión pública, así como también estos problemas se ven agravados por la ejecución

inadecuada de los contratos y los procesos anuales de programación de las contrataciones, que también se consideran deficientes (Rodríguez, 2023). también, abordar estos problemas requiere fortalecer las capacidades institucionales, fomentar una cultura cívica que promueva el acceso a la información e implementar sistemas de control interno para promover transparentar los procesos de contratación de las entidades públicas (Accostupa, 2024; Curo, 2023). En conclusión, la implementación de un modelo de visita de control basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 no solo alineará las buenas prácticas internacionales con los procedimientos nacionales, sino que también fortalecerá la capacidad de las instituciones estatales para gestionar los riesgos relacionados con la recepción de sistemas informáticos, garantizando así una contratación más eficiente, acorde a los estándares de calidad y orientada a la finalidad pública.

Por último, el objetivo específico4, validar el modelo de visita de control propuesto mediante pruebas piloto y la retroalimentación de expertos y actores clave del proceso, resultó esencial para garantizar su eficacia y pertinencia en el contexto de las entidades públicas, específicamente en el proceso de recepción de sistemas informáticos en Entidades públicas de Chimbote permitiendo no solo comprobar la aplicabilidad práctica del modelo, sino también ajustar sus componentes de acuerdo con las realidades y necesidades específicas del entorno público, facilitando una gestión de riesgos más efectiva y confiable, la participación de actores clave, como auditores, responsables de los procesos de contratación, expertos en gestión de tecnología y representantes de la contraparte contratante como el Consorcio Chimbote, proporciona una visión integral sobre la utilidad y viabilidad del modelo en situaciones reales, la retroalimentación obtenida de estos actores permite identificar posibles debilidades, obstáculos u oportunidades de mejora en la implementación, asegurando que el modelo se adapte a las condiciones operativas, normativas y de gestión existentes. Asimismo, las pruebas piloto, que involucran la aplicación práctica del modelo en casos concretos como la auditoría de cumplimiento a los procesos de selección y

ejecuciones contractuales de las compras de hardware y software para el proyecto de: *"Mejoramiento de tecnología de información y comunicación en la Municipalidad Provincial del Santa",* ofrecen evidencia empírica sobre su capacidad para identificar riesgos relevantes en la recepción de sistemas informáticos, así como sobre su eficiencia en la detección de desviaciones respecto a la normativa y requisitos específicos. Este proceso de validación y retroalimentación también fomenta la mejora continua, permitiendo realizar ajustes en los procedimientos, indicadores y controles del modelo, con vistas a fortalecer la confiabilidad, transparencia y control en los procesos de aceptación de tecnologías, factores clave para garantizar que la finalidad pública de la contratación se conserve y promueva efectivamente. Dichos resultados son similares a la tesis presentada Ramírez (2023) cuyos resultados evidenciaron que la aplicación de protocolos estandarizados fortalece significativamente la eficiencia en la administración pública, ya que permite identificar oportunamente deficiencias en los procesos, también la investigación de González (2020) sus resultados demostraron que establecer un sistema de control estandarizado favorece la identificación y mitigación de riesgos, lo que conlleva a mejorar la transparencia y efectividad de las contrataciones públicas, concluyendo que fortalecer herramientas de control mediante la integración de normativas internacionales, lo que respalda el desarrollo de modelos de visita de control efectivos en el sector público. En cuanto a la teoría indica que las entidades públicas juegan un papel crucial en la gestión de sistemas informáticos, ya que son responsables de la implementación y mantenimiento de tecnologías que facilitan la administración pública y la prestación de servicios a los ciudadanos (Espinoza-Angulo, 2023). Como también la estructura de estas entidades suele incluir diversos departamentos que se especializan en diferentes áreas de la tecnología de la información, como desarrollo de software, gestión de datos y ciberseguridad (Espinoza-Angulo, 2023). La colaboración entre estos departamentos es esencial para garantizar que los sistemas informáticos funcionen de manera integrada (Quiroz et al., 2021), Los principios de gestión en sistemas informáticos son fundamentales para garantizar que estos sistemas operen de

manera eficiente y efectiva, alineándose con los objetivos estratégicos de las entidades (Medina et al., 2017). Este enfoque no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también fomenta la lealtad y la confianza en los servicios ofrecidos (Correa et al., 2022). Además, la gestión de calidad es esencial, y se basa en la implementación de estándares como la norma ISO 9001:2015, que proporciona un marco para el ciclo de la mejora continua y la satisfacción de los usuarios (Medina et al., 2017). Otro principio importante es la gestión por procesos, que implica la identificación y optimización de los procesos clave dentro de las instituciones (León et al., 2019). Además, la capacitación y el desarrollo del personal son cruciales, ya que un equipo bien capacitado es fundamental para la implementación efectiva de los sistemas informáticos y para la adaptación a nuevas tecnologías (Diez, 2014), la validación y evaluación del modelo de visita de control propuesto son esenciales para asegurar su efectividad y relevancia en el contexto de las entidades públicas. Este proceso debe incluir la recopilación de datos sobre el desempeño del modelo en la práctica, así como la retroalimentación de los usuarios y otros interesados (Zhang et al., 2022). La participación de actores externos, como auditores y expertos en gestión pública, también puede enriquecer el proceso de evaluación y proporcionar una perspectiva objetiva sobre el desempeño del modelo (Denysova, 2023). En suma, la validación mediante pruebas piloto y la opinión de expertos aseguran que el modelo no sea solo teórico, sino que tenga un impacto tangible en la gestión de riesgos de los procesos de recepción de software y en la calidad de los resultados en las entidades públicas.

6. Conclusiones

- En base al objetivo general se concluyó que la implementación del modelo de visita de control en la recepción de sistemas informáticos, basado en la norma NTP ISO/IEC 12207:2016, permitió establecer un procedimiento sistemático y estandarizado, facilitando la identificación de riesgos, y garantizó que los requerimientos técnicos y funcionales sean cumplidos, mejorando la

transparencia en la entrega de sistemas informáticos, contribuyendo a reforzar los mecanismos de control, reduciendo riesgos que pudieran afectar la calidad del servicio público.

- De acuerdo al objetivo específico1, se determinó que la recepción de sistemas informáticos en las entidades públicas de Chimbote reveló una disparidad significativa en su madurez y formalización, si bien existe un marco normativo para la recepción de bienes, servicios y obras, no existe un proceso estandarizado para este tipo de bienes como los sistemas informáticos, por lo cual este proceso se ejecuta de manera informal, dependiendo en gran medida del conocimiento individual de los colaboradores del área de Tecnologías de la Información (TI) y no de un protocolo estandarizado.
- En cuanto al objetivo específico2, se identificó riesgos en la documentación de recepción, la cual carece de criterios técnicos y funcionales detallados, pudiendo resultar en la aceptación de sistemas con fallas latentes que incumplen los requisitos de contratación. Además, el proceso está excesivamente centralizado en el área de TI, excluyendo o limitando la participación de los usuarios finales y funcionales, quienes son los principales afectados por la calidad.
- Respecto al objetivo específico3, se logró desarrollar y validar el Modelo de Visita de Control basado en la Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 12207:2016, específicamente adaptado al marco normativo de la contratación pública, el cual ofrece una guía sistemática para verificar los requisitos de software (funcionales y no funcionales), la documentación y los resultados de pruebas, asegurando que la recepción se alinee con los estándares de ingeniería de software, facilitando la identificación y clasificación de riesgos, permitiendo su traslado oportuno a las Entidades para subsanación, lo que estandariza los criterios de evaluación, minimiza la subjetividad y garantiza la aceptación de sistemas de calidad que cumplen con la finalidad pública, mejorando el producto final y reduciendo las controversias futuras.

- En lo que se refiere al objetivo específico4, El modelo propuesto se ejecutó exitosamente mediante pruebas piloto y retroalimentación estructurada con expertos, demostrando ser válido, pertinente y aplicable. Las pruebas piloto confirmaron su eficacia operacional, asegurando que la secuencia de actividades del Modelo de Visita de Control obtiene la información necesaria sin interrumpir las operaciones de la entidad. La retroalimentación de expertos fue crucial para refinar los criterios de evaluación y valoración de riesgo, garantizando que los resultados sean útiles para la toma de decisiones de la administración y los entes de control, además de validar su base metodológica y normativa. Finalmente, el modelo obliga a la administración a identificar a todos los actores clave del proceso, desde la formulación de requisitos hasta la puesta en funcionamiento del sistema.

7. Recomendaciones

- Se sugiere que las entidades públicas de Chimbote adopten de manera institucional y sostenida el modelo de visita de control en la recepción de sistemas informáticos basado en la norma NTP ISO/IEC 12207:2016. y promover su implementación en otros procesos relacionados con la administración de TI, de esta manera fomentar la eficiencia, la transparencia y el ciclo de la mejora continua para asegurar su efectividad a largo plazo, se sugiere también capacitar al personal involucrado, realizar evaluaciones periódicas del modelo y ajustarlo conforme a los cambios normativos o tecnológicos que puedan surgir.
- Se recomienda a las Gerencias de Tecnología de la Información y a los Comités de Recepción de Bienes de TI de las entidades públicas de Chimbote la adopción inmediata del Modelo de Visita de Control como instrumento oficial de gestión del riesgo en la recepción de sistemas. Para ello, se debe capacitar al personal en la Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 12207:2016, asegurando que el acta de conformidad se sustente siempre en la matriz de verificación del modelo de visita de control.

- A partir de los riesgos identificados en la recepción de sistemas informáticos, se recomienda el empleo del modelo, ya que exige: La conformidad técnica y funcional detallada, estableciendo la obligatoriedad de que la documentación de recepción contenga criterios técnicos y funcionales detallados y cuantificables. Esto significa que los formatos de conformidad deben ir más allá de una simple "aprobación" y deben incluir una lista de chequeo que demuestre explícitamente el cumplimiento de cada requisito del software (funcionales y no funcionales), evitando así la aceptación de sistemas con fallas latentes. Además, obliga la participación documentada de los usuarios finales y funcionales en la etapa de pruebas y conformidad. Su firma o validación debe ser un requisito indispensable para la aceptación final del software, ya que ellos son los principales responsables de verificar que el sistema cumpla con la finalidad de la contratación y los requisitos de negocio y no solo este proceso

  se centralice en el área de TI., así mismo la implementar herramientas de gestión de pruebas y trazabilidad que permitan registrar, ejecutar y almacenar la evidencia de pruebas de forma automatizada y digital. Esto eliminará la dependencia de la gestión manual y reducirá los riesgos de trazabilidad e inconsistencias en la documentación de conformidad.
- Se sugiere a la Contraloría General de la República (o su Oficina Regional) evaluar la incorporación de los criterios del modelo en sus procedimientos de auditoría de cumplimiento, visitas de control y control concurrente en materia de TI. Esto aseguraría que la recepción de sistemas informáticos en el sector público se alinee con estándares de ingeniería de software reconocidos (como la NTP ISO/IEC 12207:2016), fortaleciendo la supervisión al uso de los recursos del Estado.
- Se recomienda la aplicación del modelo para obtener la información necesaria para el control sin interrumpir significativamente las operaciones de la entidad, así como, utilizar los criterios de evaluación y valoración del riesgo (validados por expertos), asegurando que los resultados del Modelo de Visita de Control se traduzcan efectivamente en decisiones administrativas y de control

informadas. Además, el modelo debe ser usado como herramienta para fiscalizar que la administración identifique e integre obligatoriamente a todos los actores clave (usuarios funcionales, TI, administración contractual) en todas las etapas del ciclo de vida del sistema, desde la formulación de requisitos hasta la puesta en marcha, garantizando así una recepción integral del software.

8. Referencias bibliográficas

Accostupa, Y. P. de L. (2024). *Control interno en las contrataciones directas menores a 8 UIT de la Unidad Ejecutora 029 DIREJANDRO – PNP, 2022, Perú.* Transdigital. https://doi.org/10.56162/transdigital319

Aceituno, A., Silva, E., & Cruz, M. (2020). *Estrategias y Técnicas en el Planteamiento de Problemas de Investigación.* Editorial Académica.

Alonso, J. (2024). Análisis del principio constitucional de mérito y capacidad y su relación con la evaluación del desempeño. *Revista de Derecho de la Uned (Rduned)*, (33), 241-275. https://doi.org/10.5944/rduned.33.2024.41929

Amaral, E., Spanemberg, F., Kontz, L., Silva, R., & Monks, J. (2022). Avaliação e adequação das não conformidades de um laboratório de análises ambientais perante a iso/iec 17025:2017: uma pesquisa-ação. *Research Society and Development*, 11(13), e417111335807. https://doi.org/10.33448/rsdv11i13.35807

Bailón, J. (2024). Administración municipal del gobierno electrónico del cantón quevedo y su impacto en los contribuyentes de predios urbanos, periodo 2019 – 2022. *Latam Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(2). https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1866

Banhidy, T., & Brunmeier, M. (2017). *Computer system and stored program for certifying contractors*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Bardin, L. (2016). *Análisis de Contenido*. Madrid, España: Eudema.

Bayona, M., & Johnson, G. (2022). La gestión de riesgo, predictora para optimizar procesos administrativos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 10668-10686. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4158

Cabrera, L. M. (2021). *Control y auditoría en la recepción de sistemas informáticos* (Tesis de maestría). Universidad Andina del Cusco, Cusco, Perú. Recuperado de https://repositorio.uandina.edu.pe/item/0dd0ac77-df2e-444a-8dacdff959edc659

Caldas-Jara, R. (2023). Gobernabilidad estratégica en el contexto del desarrollo económico y la inversión pública. *Revista Venezolana De Gerencia*, 28(Especial 10), 1246-1263. https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e10.23

Calderón, J., Tripp-Barba, C., Zaldívar-Colado, A., & Aguilar-Calderón, P. (2022). Requirements engineering for internet of things (lot) software systems development: a systematic mapping study. *Applied Sciences*, 12(15), 7582. https://doi.org/10.3390/app12157582

Cantú, T., & Antonio, J. (2010). Gobernanza en la administración pública. revisión teórica y propuesta conceptual. *Contaduría Y Administración*, (233). https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2011.229

Castañeda, C. (2019). Salud electrónica (e-salud): un marco conceptual de implementación en servicios de salud. *Gaceta Médica De México*, 155(2). https://doi.org/10.24875/gmm.18003788

Chacha-Cajamarca, F. J., Guzman, D. M. C., & Poma, G. M. R. (2024). Desafíos y estrategias en la implementación de metodologías agiles en proyectos informáticos. *Runas Journal Of Education And Culture*, 5(10), e240189. https://doi.org/10.46652/runas.v5i10.189

Chávez, Y. (2024). Desafíos y potencialidades: defensor de la niñez en la gestión pública municipal en américa latina. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 4773-4789. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12699

Coral, M. A., & Bernuy, A. E. (2022). Bureaucratic and Cultural Barriers That Impede Optimal Management in Administrative Processes in Public Universities in Peru. *International Journal of Adult Education and Technology*. https://doi.org/10.4018/ijaet.313434

Córdova, L. (2024). El marco legal de los delitos cibernéticos en ecuador. *Reincisol*, 3(5), 1447-1469. https://doi.org/10.59282/reincisol.v3(5)1447-1469

Corrales, C., & Spatti, A. (2021). El centro de investigación y capacitación en administración pública de costa rica como productor de conocimiento y tendencias científicas. *Documentos Y Aportes en Administración Pública Y Gestion Estatal*, 21(36), e0010. https://doi.org/10.14409/daapge.2021.36.e0010

Crespo-Martinez, E. (2023). A video game for entrepreneurship learning in ecuador: development study. *Jmir Formative Research*, 7, e49263. https://doi.org/10.2196/49263

Curo, W. Q. (2023). Impacto del control interno en las entidades públicas en el Perú: Una revisión sistemática. *Revista de Climatología*. https://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.2434-2441

Delgado, E., Muncibay, M., Maldonado, A., & Villanueva-Batallanos, M. (2022). Incidencia del control interno (coso-erm) en la gestión logística de una empresa comercial. *Revista Ñeque*, 5(12), 435-448. https://doi.org/10.33996/revistaneque.v5i12.90

Díaz, N. (2023). Gestión por procesos en las entidades públicas, una revisión literaria. *Podium*, (44), 103-118. https://doi.org/10.31095/podium.2023.44.7

Díaz, Y. M. S., & Luján, J. L. P. (2022). Modelo de medición y evaluación de calidad del software basado en la norma ISO/IEC 25000 para medir la usabilidad en productos de software académicos universitarios. *TecnoHumanismo*, 2(4). https://doi.org/10.53673/th.v2i4.125

Dirnagl, U., Kurreck, C., Castaños-Vélez, E., & Bernard, R. (2018). Quality management for academic laboratories: burden or boon?. *Embo Reports*, 19(11). https://doi.org/10.15252/embr.201847143

Dolmestch, R. (2023). Autorización como causal de atipicidad en el delito de acceso ilícito a un sistema informático en la legislación chilena de delitos informáticos. *Revista Chilena De Derecho Y Tecnología*, 12, 1-24. https://doi.org/10.5354/0719-2584.2023.67546

Duque, F., & Bermón-Angarita, L. (2018). La administración de sistemas informáticos, una alternativa a la formación del profesional en tecnologías de información y comunicaciones. *Revista Educación en Ingeniería*, 13(25), 44. https://doi.org/10.26507/rei.v13n25.836

Escobar, C. (2021). Análisis de la importancia de los modelos de gestión como estrategia de mejora continua en los gobiernos autónomos descentralizados municipales de la provincia de cotopaxi. *Revista Eruditus*, 2(2), 43-60. https://doi.org/10.35290/re.v2n2.2021.461

Espinoza-Angulo, L. (2023). Análisis de factores que influyen en la ejecución presupuestal de las municipalidades en Perú para el año 2022: un estudio multidimensional. *Gestionar Revista De Empresa Y Gobierno*, 3(4), 7-26. https://doi.org/10.35622/j.rg.2023.04.001

Fajardo, L. (2022). Desarrollo histórico de la gestión de riesgos empresariales en el marco del control interno y la contabilidad en cuba. *De Computis - Revista Española De Historia De La Contabilidad*, 19(1), 103-122. https://doi.org/10.26784/issn.1886-1881.19.1.7290

Figueroa, J., & David, H. (2017). Las políticas públicas un campo de reflexión analítica entre la ciencia política y la administración pública latinoamericana. *Telos Revista De Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 19(2), 366-387. https://doi.org/10.36390/telos192.10

Fragoso, J. (2023). Gobernanza en méxico (1996-2020) con base en los índices de eficacia del gobierno y calidad regulatoria. *Estudios De La Gestión Revista*

Internacional De Administración, (15), 123-145. https://doi.org/10.32719/25506641.2024.15.6

Gamarra, J. (2024). Gestión pública y la georreferenciación de los proyectos de inversión. *Revista De Climatología*, 24, 1242-1249. https://doi.org/10.59427/rcli/2024/v24cs.1242-1249

García, B. (2024). El derecho de las telecomunicaciones desde la perspectiva del principio de la buena administración pública. *Latam Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(3). https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2214

Garrido, L. (2023). Recorrido histórico e investigativo sobre la gestion escolar una mirada desde la política pública educativa colombiana. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 5525-5540. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5739

González, J. (2022). La administración pública: una ciencia postnormal y multiparadigma. *Encrucijada Revista Electrónica Del Centro De Estudios en Administración Pública*, (42). https://doi.org/10.22201/fcpys.20071949e.2022.42.82822

González, M. E. (2020). *Sistema de control interno y gestión pública en la recepción de sistemas informáticos* (Tesis de maestría). Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú. Recuperado de https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/7717

González, R., & Izquierdo, S. (2017). El gasto público en discapacidad en la ue: estimación y análisis por culturas administrativas y modelos del estado del bienestar. *Ciriec-España Revista De Economía Pública Social Y Cooperativa*, (89), 107-135. https://doi.org/10.7203/ciriec-e.89.8992

Hernández, D. (2018). Gestión del riesgo y control, una mirada tridimensional. *Revista Científica Hermes - Fipen*, 22, 449-465. https://doi.org/10.21710/rch.v22i0.429

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2018). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill Interamericana.

Hickok, M. (2022). Public procurement of artificial intelligence systems: new risks and future proofing. *Ai & Society*. https://doi.org/10.1007/s00146-022-015722

Huamán, A. C., & Talledo, L. R. C. (2024). Open Government Model and Basic Services Management: a Systematic Review. *Journal of Ecohumanism*. https://doi.org/10.62754/joe.v3i8.4857

ISO/IEC 12207:2016. (2016). *Systems and software engineering — Software life cycle processes*. Ginebra, Suiza: International Organization for Standardization.

Lévano, F. (2021). El sistema de gestión de la calidad y su influencia en la gestión por procesos de la administración pública. *Gestión en El Tercer Milenio*, 24(48), 153-159. https://doi.org/10.15381/gtm.v24i48.21828

Lopez-Yamunaqué, A., & Iannacone, J. (2023). La gestión integral de residuos sólidos urbanos en américa latina. *Paideia*, 11(2), 453-474. https://doi.org/10.31381/paideia.v11i2.4087

Lucero, L. (2023). El rol de la auditoría informática en la era de la protección de datos personales en ecuador. *Technology Rain Journal*, 2(2), e17. https://doi.org/10.55204/trj.v2i2.e17

Martínez, A. (2012). La contribución de las TICs a la mejora de la transparencia administrativa. *Arbor*, 188(756), 707-724. https://doi.org/10.3989/arbor.2012.756n4006

Martínez, J., & Hernández, R. (2022). Gestión de riesgos en la estrategia de transición a un centro de servicios compartidos: percepción de los colaboradores de una empresa transnacional. *Economía & Negocios*, 4(1), 46-57. https://doi.org/10.33326/27086062.2022.1.1349

Minchón, C. (2023). Responsabilidad social en la administración pública: entre la voluntariedad y la obligatoriedad. *Revista De Climatología*, 23, 2788-2794.

https://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.2788-2794

Mora, E., Barrantes, K., Beita-Sandí, W., & Chacón, L. (2022). Estudio de caso: evaluación de riesgo por arsénico, en bajas concentraciones, para trabajadores agrícolas de cartago, costa rica. *Uned Research Journal*, 14(2), e4070. https://doi.org/10.22458/urj.v14i2.4070

Morán, J., Topete, N., & Verdín, E. (2020). La nueva gerencia pública como limitante de la mediación transformativa en méxico. *Ricsh Revista Iberoamericana De Las Ciencias Sociales Y Humanísticas*, 9(18), 151-169. https://doi.org/10.23913/ricsh.v9i18.218

Muñoz-Zambrano, C. (2023). Security operations center, como modelo de gestión de ciberseguridad para el hospital especialidades de portoviejo, manabí-ecuador. *Mqrinvestigar*, 7(3), 3220-3236. https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.3.2023.3220-3236

Navarro, L., Chacón, A., Panduro, J., & Becerra, R. (2022). Gobierno digital y modernización en entidades públicas peruanas: revisión sistemática de literatura. *Revista Venezolana De Gerencia*, 27(100), 1376-1389. https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.100.6

Northon, A., & Rosales, J. (2023). Impacto de funciones adjetivas en la capacidad de gestión para resultados: caso de una institución pública de educación superior. *Ride Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 14(27). https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1573

Ochoa, N. (2024). Implementación de medidas de seguridad y principio de conservación de datos según la ley orgánica de protección de datos personales en instituciones públicas de babahoyo, Ecuador. *Dilemas Contemporáneos Educación Política Y Valores*. https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i2.4080

Orea, D. (2024). Evaluación de impacto en la cooperación española desde el enfoque del diseño de políticas públicas. *Boletín Económico De Ice*, (3172). https://doi.org/10.32796/bice.2024.3172.7814

Panizzi, M. (2015). Propuesta de recomendaciones para la implementación de sistemas informáticos basadas en el enfoque sociotécnico y el diseño participativo. *Revista Latinoamericana de Ingeniería De Software*, 3(1), 01. https://doi.org/10.18294/relais.2015.01-40

Piana, R. (2023). Revisión de la literatura sobre reformas y cambio en los cuadernos del instituto nacional de la administración pública, argentina. *Revista Lumen Gentium*, 7(1), 27-45. https://doi.org/10.52525/lg.v7n1a2

Pliscoff, C. (2016). Implementando la nueva gestión pública: problemas y desafíos a la ética pública. el caso chileno. *Convergencia Revista De Ciencias Sociales*, (73). https://doi.org/10.29101/crcs.v0i73.4241

Quintero-Cuero, G. (2023). Optimización de procesos en la gestión pública ecuatoriana. *Mqrinvestigar*, 7(2), 1703-1732. https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.2.2023.1703-1732

Quiroz, J., Correa, S., & Caballero, J. (2021). Metamorfosis organizacionales del cambio tecnológico: integración de sistemas informáticos en una organización de salud colombiana. *Innovar*, 31(79), 93-106. https://doi.org/10.15446/innovar.v31n79.91894

Ramirez, E., Delgado, L., Valderrama, D., & Ramirez, M. (2021). Gestión del conocimiento en la administración pública: una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana De La Educación*. https://doi.org/10.31876/ie.vi.89

Ramírez, P. F. (2023). *La implementación de sistemas de control interno en la gestión pública* (Tesis de maestría). Universidad de Huánuco, Huánuco, Perú. Recuperado de https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/2048

Reagan, K. (2023). Supplier Prioritization and Risk Management in Procurement. *Asset Analytics*. https://doi.org/10.1007/978-981-99-1019-9_33

Rodríguez, A., Rodríguez, D., & Quiñónez, T. (2023). Gestión de sistemas informáticos en el ámbito de la ingeniería comercial para encontrar oportunidades de negocios en las empresas. *Ibero-American Journal of*

Economics & Business Research, 3(1), 12-22. https://doi.org/10.56183/iberoecb.v3i1.10

Rodríguez, O., Lema, D., & García, J. (2018). El sistema de información y los mecanismos de seguridad informática en la pyme. *Punto De Vista*, 7(11), 79-98. https://doi.org/10.15765/pdv.v7i11.686

Rodríguez, P. (2024). La administración pública bajo la perspectiva de la gobernanza y sus principios. *Dilemas Contemporáneos Educación Política Y Valores*. https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i2.4034

Rodríguez, V. H. P. (2023). Internal Control and Procurement of Goods and Services in a Peruvian Municipality. *International Journal of Professional Business Review*. https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i7.2623

Rojas, F. C. (2022). *Evaluación de mecanismos de control en la recepción de sistemas informáticos en entidades públicas* (Tesis de maestría). Universidad Tecnológica del Perú, Lima, Perú. Recuperado de https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/3809

Sablón, O., Nevárez-Barberán, J., Hidalgo-Avila, A., & Loor-Vélez, D. (2018). Valoraciones entorno al riesgo financiero en las medianas empresas de la provincia de manabí. *Revista Lasallista De Investigación*, 15(2), 83-94. https://doi.org/10.22507/rli.v15n2a6

Saguma, L. (2024). Lluvias intensas y políticas públicas: un análisis crítico de la gestión del riesgo de desastres. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 5153-5169. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12734

Salas, G. (2021). Enfoques de la gestión pública y su influencia en el gobierno peruano 1990 al 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 3496-3512. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.546

Sampedro, R. (2022). ¿tiene futuro la dirección pública profesional en la comunidad autónoma de cantabria? entre la institucionalización y la profesionalización.

Gestión Y Análisis De Políticas Públicas, 112-129. https://doi.org/10.24965/gapp.10974

Sánchez-Molina, J. (2021). Implementation of a methodology for the adaptation of the iso/iec 17025:2017 standard in a ceramics laboratory. *Mundo Fesc*, 11(S2), 143-154. https://doi.org/10.61799/2216-0388.952

Santos, S., Ramos, F., Costa, R., & Batalha, L. (2020). Assessment of the quality of a software application for the prevention of skin lesions in newborns. *Revista Latino-Americana De Enfermagem*, 28. https://doi.org/10.1590/15188345.3711.3352

Silva, D., Galván, J., Gómez, H., & Rivera-López, R. (2018). Una propuesta de metodología para la migración de sistemas heredados. *Programación Matemática Y Software*, 10(2). https://doi.org/10.30973/progmat/2018.10.2/5

Torres, A. R. (2022). *Gestión por procesos y eficacia de los sistemas de control en entidades públicas* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú. Recuperado de https://repositorio.unsa.edu.pe/items/0cc28dba-51fa-47bb-ad1e-f02ff8fd7998

Torres, A., Tumi, J., Pinazo, N., & Añamuro, G. (2022). Gestión de políticas públicas de la comunicación para el desarrollo del turismo en puno. *Comuni Cción Revista De Investigación en Comunicación Y Desarrollo*, 13(4), 253-261. https://doi.org/10.33326/22261478.13.4.733

Uguña-Vivar, A. (2024). Análisis de la gestión de riesgos operativos en los estados financieros de las instituciones financieras. *RMPI*, 4(especial), 148-155. https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.119

Valenciano, J. (2023). Un modelo de estructura organizacional para el centro educativo desde los aportes de la teoría de la organización. *Actualidades Investigativas en Educación*, 23(2), 1-28. https://doi.org/10.15517/aie.v23i2.51618

Vargas, D. (2022). Mejora de la gestión de riesgos mediante un plan de emergencia en las empresas mineras, 2021. *Revista Del Instituto De Investigación De La*

Facultad De Minas Metalurgia Y Ciencias Geográficas, 25(50), 209-219. https://doi.org/10.15381/iigeo.v25i50.24246

Vela, M. (2023). Análisis descriptivo de las variables relacionadas con la adjudicación de los contratos de servicios y concesión de servicios deportivos en la comunidad de madrid. *Retos*, 47, 793-799. https://doi.org/10.47197/retos.v47.95853

Yelicich, C. (2017). Aproximaciones al análisis epistemológico de la nueva gestión pública. *Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa*, 2, 1-17. https://doi.org/10.5212/retepe.v.2.013

Yerrén, R. H. (2022). El sistema de control interno y la gestión pública: Una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 2316-2335. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2030

Zambrano, K. (2022). Vulnerabilidades en los sistemas informáticos owasp top 10: revisión bibliográfica. *JBS*, 3(2), 1-8. https://doi.org/10.56124/jbs.v3i2.0001

Zúñiga, A. (2024). Public administration and governance in colombia: contributions for transparent management in a dialectical key. *Administración Y Desarrollo*, 54(1), e903. https://doi.org/10.22431/25005227.vol54n1.903

9. Anexo y apéndices

Anexos:

1. Matriz de operacionalización de variables
2. Matriz de consistencia
3. Instrumento de recolección de datos
4. Evaluación de Juicio de expertos (mínimo 3 expertos)
5. Base de datos
6. Consentimiento informado
7. Carta de autorización
8. Formato de publicación en repositorio
9. Informe de similitud

Anexo 01. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos	Es conjunto estructurado de procedimientos, protocolos y herramientas (ISO/IEC, 2016).	La variable será de operacionalizada y según lista verificación de protocolos auditoría; de indicadores desempeño; visit y de control	Análisis	Diagnostico	1. Existencia de protocolos de recepción. 2. Nivel de cumplimiento de normativas ISO/IEC. 3. Identificación de fallas en el proceso actual.	Escala ordinal tipo Likert (1 = Muy bajo, 5 = Muy alto).
				Riesgos	1. Número de riesgos identificados en la recepción de sistemas. 2. Grado de impacto de los riesgos en el proceso. 3. Frecuencia de aparición de riesgos.	
			Diseño	Diseño	1. Existencia de un diseño documentado del modelo. 2. Inclusión de criterios de auditoría en el modelo. 3. Aplicabilidad del modelo en entidades públicas.	
			Evaluación	Evaluación	1. Número de pruebas piloto realizadas. 2. Nivel de aceptación del modelo por expertos. 3. Resultados obtenidos en la validación del modelo.	

Anexo 02. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cómo desarrollar un modelo de visita de control para la recepción de sistemas informáticos basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 para la identificación de riesgos que afecten la finalidad pública de la contratación?	Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos	Objetivo General: Desarrollar un modelo de visita de control en la recepción de sistemas informáticos basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 para la identificación de riesgos que afecten la finalidad pública de la contratación.	Hipótesis General: El modelo de visita de control para la recepción de sistemas informáticos basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 permite la identificación de riesgos que afecten la finalidad pública de la contratación.	Tipo de Investigación: - Según finalidad: Aplicado - Según alcance: Descriptivo y propositivo Diseño de Investigación: No experimental Población y Muestra: La población constituida por las entidades públicas del Chimbote. La muestra será intencional. Técnicas e instrumentos de Investigación: Técnicas: revisión documental, encuestas, entrevistas y la observación. Instrumentos: Cuestionarios, Guía de entrevista y lista de verificación.
		Objetivos Específicos: - Analizar el estado actual del proceso de recepción de sistemas informáticos en las entidades públicas de Chimbote. - Identificar y evaluar los principales riesgos que afectan la finalidad pública de la contratación. - Diseñar un modelo de visita de control basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 que permita identificar y gestionar los riesgos en el proceso de recepción de sistemas informáticos. - Validar el modelo de visita de control propuesto mediante pruebas piloto y la retroalimentación de expertos y actores clave del proceso.	Hipótesis Específicas: - En las entidades públicas de Chimbote, el estado actual del proceso de recepción de sistemas informáticos presenta deficiencias y limitaciones que impiden una adecuada identificación y mitigación de riesgos, lo que afecta la finalidad pública de la contratación. - La identificación y evaluación sistemática de los riesgos asociados a la contratación de sistemas informáticos permitirá evidenciar los factores críticos que afectan negativamente la finalidad pública de dicho proceso. - El diseño de un modelo de visita de control fundamentado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 optimiza la identificación y gestión de riesgos en el proceso de recepción de sistemas informáticos, contribuyendo a una mayor transparencia y eficacia en la contratación pública. - La validación del modelo de visita de control mediante pruebas piloto y la retroalimentación de expertos y actores clave confirmará que dicho modelo es eficaz para mejorar el proceso de recepción de sistemas informáticos y mitigar los riesgos que afectan la finalidad pública de la contratación.	

Anexo 03. Instrumento de recolección de datos

Encuesta

Instrucciones: Responde cada pregunta y detallar de corresponder. Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el empleo de normas técnicas para el proceso de recepción de los sistemas informáticos.

Ítems
1. ¿La Entidad emplea la Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 12207:2016 para la formulación de requerimientos, procesos de selección de postores, recepción de sistemas informáticos, auditoria u otros? Detallar de corresponder:
2. ¿Cuándo se efectúa el requerimiento de un sistema informático se establecen los requisitos de la parte interesada (área usuaria)? De ser afirmativa detallar en que consiste:
3. ¿Cuándo se efectúa el requerimiento de un sistema informático se establece la arquitectura del sistema informático por parte del área técnica? De ser afirmativa detallar en que consiste:
4. ¿Cuándo se efectúa el requerimiento de un sistema informático se establece un diseño detallado del sistema informático por parte del área técnica y usuaria? De ser afirmativa detallar en que consiste:
5. ¿Cuándo se efectúa la ejecución del contrato de desarrollo y/o adquisición de un sistema informático se realiza el seguimiento, monitoreo y control al proceso de construcción, integración, pruebas de calificación e instalación del software? De ser afirmativa detallar en que consiste:
6. ¿Durante la ejecución del contrato de desarrollo y/o adquisición de un sistema informático se realiza el seguimiento, monitoreo y control al proceso de soporte de la aceptación del software (es decir: validar resultados de las pruebas de calificación del software, emisión de la conformidad técnica y validación del contrato)?
7. ¿Durante la ejecución del contrato de desarrollo y/o adquisición de un sistema informático se establecen las definiciones del proceso de mantenimiento del software? De ser afirmativa detallar en que consiste:

8. ¿Durante la ejecución del contrato de desarrollo y/o adquisición de un sistema informático se establecen las definiciones del proceso de auditoría del software? De ser afirmativa detallar en que consiste:
9. ¿Durante la ejecución del contrato de desarrollo y/o adquisición de un sistema informático se establecen las pautas para la documentación del sistema? De ser afirmativa detallar en que consiste:

Anexo 04. Evaluación de Juicio de expertos (mínimo 3 expertos)

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
ESCUELA DE POSGRADO
VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO

I. Información General:

Nombres y Apellidos: Giannina Janett Vasquez Osorio

Fecha: 2/10/2025 Especialidad: Ingeniería Industrial

Nombre del instrumento: Encuesta

Autor del instumento: José Alex Adanaqué Vilcherrez

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, 2024

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. Aspecto a evaluar:

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativo - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		1-9	10-13	14-16	17-18	19-20
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?	0	0	0	18	0
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?	0	0	0	18	0
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?	0	0	0	18	0
Organización	¿Existe una organización lógica delinstrumento?	0	0	0	18	0
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?	0	0	0	18	0
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?	0	0	0	18	0
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?	0	0	0	18	0
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?	0	0	0	18	0
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?	0	0	0	0	19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de	0	0	0	0	19
	Sumatoria parcial	0	0	0	144	38
	Sumatoria total	182				
	Valoración cuantitativa (sumatoria total x 0.005)	0.91				

Aportes y sugerencias:

Ninguno

III. Calificación global:

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0.00 - 0.49	Validez nula
0.50 - 0.59	Validez muy baja
0.60 - 0.69	Validez baja
0.70 - 0.79	Validez aceptable
0.80 - 0.89	Validez buena
0.90 - 1.00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

182	=	0.91

Firma

Grado Académico: Auditoría y Control de Gestión

Ingeniería Industrial

DNI: 40012316

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
ESCUELA DE POSGRADO
VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO

I. Información General:

Nombres y Apellidos: Miguel Angel Salinas Diaz

Fecha: 2/10/2025 Especialidad: Ingeniería Civil

Nombre del instrumento: Encuesta

Autor del instumento: José Alex Adanaqué Vilcherrez

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, 2024

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. Aspecto a evaluar:

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativo - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		1-9	10-13	14-16	17-18	19-20
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?	0	0	0	18	0
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?	0	0	0	18	0
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?	0	0	0	18	0
Organización	¿Existe una organización lógica delinstrumento?	0	0	0	18	0
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?	0	0	0	0	19
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?	0	0	0	18	0
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?	0	0	0	18	0
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?	0	0	0	0	19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?	0	0	0	0	19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de	0	0	0	0	19
	Sumatoria parcial	0	0	0	108	76
	Sumatoria total	184				
	Valoración cuantitative (sumatoria total x 0.005)	0.92				

Aportes y sugerencias:

Ninguno

III. Calificación global:

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0.00 - 0.49	Validez nula
0.50 - 0.59	Validez muy baja
0.60 - 0.69	Validez baja
0.70 - 0.79	Validez aceptable
0.80 - 0.89	Validez buena
0.90 - 1.00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

184	=	0.92

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
ESCUELA DE POSGRADO
VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO

I. Información General:

Nombres y Apellidos: Juana Iris Perez Ramos

Fecha: 2/10/2025 Especialidad: Contabilidad

Nombre del instrumento: Encuesta

Autor del instumento: José Alex Adanaqué Vilcherrez

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, 2024

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. Aspecto a evaluar:

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativo - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		1-9	10-13	14-16	17-18	19-20
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?	0	0	0	18	0
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?	0	0	0	18	0
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?	0	0	0	0	19
Organización	¿Existe una organización lógica delinstrumento?	0	0	0	18	0
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?	0	0	0	0	19
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?	0	0	0	18	0
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?	0	0	0	0	19
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?	0	0	0	0	19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?	0	0	0	0	19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de	0	0	0	0	19
	Sumatoria parcial	0	0	0	72	114
	Sumatoria total	186				
	Valoración cuantitativa (sumatoria total x 0.005)	0.93				

Aportes y sugerencias:

Ninguno

III. Calificación global:

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0.00 - 0.49	Validez nula
0.50 - 0.59	Validez muy baja
0.60 - 0.69	Validez baja
0.70 - 0.79	Validez aceptable
0.80 - 0.89	Validez buena
0.90 - 1.00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

186	=	0.93

Firma

Grado Académico: Maestría en Gestión Pública

Contabilidad

DNI: 71388669

Anexo 05. Base de datos

Ítem / Pregunta	Persona 1 (Respuesta)	Persona 2 (Respuesta)	Persona 3 (Respuesta)
P1: ¿La Entidad emplea la NTP ISO/IEC 12207:2016 para requerimientos, selección de postores, recepción, auditoria u otros? Detallar de corresponder:	No.	No.	La Entidad no viene utilizando la norma a la que se hace mención.
P2: ¿Cuándo se efectúa el requerimiento de un sistema informático se establecen los requisitos de la parte interesada (área usuaria)? De ser afirmativa detallar en que consiste:	Sí, elaboran formato de requerimiento, detallando el backlog de los requisitos funcionales y no funcionales para una mejor implementación del sistema.	No.	Los requerimientos para el desarrollo de un sistema informático es canalizado por el área de Tecnologías de Información (TI).
P3: ¿Cuándo se efectúa el requerimiento de un sistema informático se establece la arquitectura del sistema informático por parte del área técnica? De ser afirmativa detallar en que consiste:	No.	Sí.	Los requerimientos de arquitectura de un sistema informático es determinado por el área de Tecnologías de Información (TI).
P4: ¿Cuándo se efectúa el requerimiento de un sistema informático se establece un diseño detallado del sistema informático por parte del área técnica y usuaria? De ser afirmativa detallar en que consiste:	No, el área de tecnología de la información no aplica formatos de diseño del sistema, no se basa en metodologías.	No.	Los requerimientos de diseño de un sistema informático es determinado por el área de Tecnologías de Información (TI).
P5: ¿Cuándo se efectúa la ejecución del contrato de desarrollo y/o adquisición de un sistema informático se realiza el seguimiento, monitoreo y control al proceso de construcción, integración, pruebas de calificación e instalación del software? De ser afirmativa detallar en que consiste:	Sí, pruebas funcionales antes del despliegue a producción.	Sí.	El personal de TI es quien acompaña la ejecución de todas las fases de construcción del SW.
P6: ¿Durante la ejecución del contrato... se realiza el seguimiento, monitoreo y control al proceso de soporte de la aceptación del software (validar resultados de pruebas, emisión de la conformidad técnica y validación del contrato)?	Sí, se da soporte a los usuarios.	Sí.	El personal de TI se encarga de la validación de los resultados, califica el SW y emite la conformidad para los pagos respectivos.
P7: ¿Durante la ejecución del contrato... se establecen las definiciones del proceso de mantenimiento del software? De ser afirmativa detallar en que consiste:	No, en la actualidad no hay sistemas adquiridos por contratos todos son implementados por los especialistas de Tecnologías de la Información.	No.	El mantenimiento es realizado por el área de TI.
P8: ¿Durante la ejecución del contrato... se establecen las definiciones del proceso de auditoría del software? De ser afirmativa detallar en que consiste:	No.	No.	El proceso de auditoría del SW es realizado por el área de TI.
P9: ¿Durante la ejecución del contrato... se establecen las pautas para la documentación del sistema? De ser afirmativa detallar en que consiste:	No, solo documentos de gestión, solicitando implementación de un sistema, se elabora formatos de requerimiento, manuales.	Sí.	Parte del proceso de contrato incluye la documentación del Sw desarrollado y/o adquirido. Dicha documentación es custodiada por el área de TI.

Anexo 06. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Nivel de estudio: Posgrado

Introducción:

Lo invito a participar del estudio de investigación denominado:

"Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, 2024"

Este es un estudio desarrollado por: **José Alex Adanaqué Vilcherrez**; perteneciente a la Universidad San Pedro de la Filial Chimbote.

El objetivo de esta investigación es:

"Desarrollar un modelo de visita de control en la recepción de sistemas informáticos basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 para la identificación de riesgos que afecten la finalidad pública de la contratación en el periodo 2024"

Por este motivo es necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida importancia que amerita.

Metodología:

Si usted acepta participar, le informamos que se llevarán a cabo los siguientes

procedimientos:

1. Se realizarán encuestas para recoger información sobre su percepción y conocimiento respecto al tema de estudio.
2. Se recolectarán datos complementarios como sociodemográficos, laborales entre otros.
3. Se analizarán los datos utilizando técnicas estadísticas apropiadas para establecer correlaciones y patrones significativos.

Beneficios:

No existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Sin embargo, se le informará de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea conveniente que usted necesite conocer. Además, los resultados obtenidos de esta investigación contribuirán al avance del

conocimiento científico y podrían influir en la formulación de políticas o prácticas relacionadas con el tema de estudio, beneficiando a la comunidad en general.

Costos e incentivos:

Usted no realizará ningún gasto por participar de este estudio.

Confidencialidad:

Su información estará protegida ya que su participación es anónima, usaremos códigos de identificación internos los cuales mantendrán su privacidad. Si los resultados de este estudio son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de su persona. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Consentimiento:

Acepto voluntariamente a participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el presente estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Código de Participante:

Apellidos y Nombres: Montalvan Vasquez Kony J.

Celular: 983571709

Fecha: 30.10.2025

Firma del Participante

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Nivel de estudio: Posgrado

Introducción:

Lo invito a participar del estudio de investigación denominado:

"Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, 2024"

Este es un estudio desarrollado por: **José Alex Adanaqué Vilcherrez**; perteneciente a la Universidad San Pedro de la Filial Chimbote.

El objetivo de esta investigación es:

"Desarrollar un modelo de visita de control en la recepción de sistemas informáticos basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 para la identificación de riesgos que afecten la finalidad pública de la contratación en el periodo 2024"

Por este motivo es necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida importancia que amerita.

Metodología:

Si usted acepta participar, le informamos que se llevarán a cabo los siguientes procedimientos:

1. Se realizarán encuestas para recoger información sobre su percepción y conocimiento respecto al tema de estudio.
2. Se recolectarán datos complementarios como sociodemográficos, laborales entre otros.
3. Se analizarán los datos utilizando técnicas estadísticas apropiadas para establecer correlaciones y patrones significativos.

Beneficios:

No existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Sin embargo, se le informará de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea conveniente que usted necesite conocer. Además, los resultados obtenidos de esta investigación contribuirán al avance del

conocimiento científico y podrían influir en la formulación de políticas o prácticas relacionadas con el tema de estudio, beneficiando a la comunidad en general.

Costos e incentivos:

Usted no realizará ningún gasto por participar de este estudio.

Confidencialidad:

Su información estará protegida ya que su participación es anónima, usaremos códigos de identificación internos los cuales mantendrán su privacidad. Si los resultados de este estudio son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de su persona. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Consentimiento:

Acepto voluntariamente a participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el presente estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Código de Participante:

Apellidos y Nombres: Paredes Bethyany

Celular: 924 766 148

Fecha: 30/10/2025

Firma del Participante

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

Nivel de estudio: Posgrado

Introducción:

Lo invito a participar del estudio de investigación denominado:

"***Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, 2024"***

Este es un estudio desarrollado por: **José Alex Adanaqué Vilcherrez**; perteneciente a la Universidad San Pedro de la Filial Chimbote.

El objetivo de esta investigación es:

"Desarrollar un modelo de visita de control en la recepción de sistemas informáticos basado en la NTP ISO/IEC 12207:2016 para la identificación de riesgos que afecten la finalidad pública de la contratación en el periodo 2024"

Por este motivo es necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida importancia que amerita.

Metodología:

Si usted acepta participar, le informamos que se llevarán a cabo los siguientes

procedimientos:

1. Se realizarán encuestas para recoger información sobre su percepción y conocimiento respecto al tema de estudio.
2. Se recolectarán datos complementarios como sociodemográficos, laborales entre otros.
3. Se analizarán los datos utilizando técnicas estadísticas apropiadas para establecer correlaciones y patrones significativos.

Beneficios:

No existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Sin embargo, se le informará de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea conveniente que usted necesite conocer. Además, los resultados obtenidos de esta investigación contribuirán al avance del

conocimiento científico y podrían influir en la formulación de políticas o prácticas relacionadas con el tema de estudio, beneficiando a la comunidad en general.

Costos e incentivos:

Usted no realizará ningún gasto por participar de este estudio.

Confidencialidad:

Su información estará protegida ya que su participación es anónima, usaremos códigos de identificación internos los cuales mantendrán su privacidad. Si los resultados de este estudio son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de su persona. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Consentimiento:

Acepto voluntariamente a participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el presente estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Código de Participante:

Apellidos y Nombres: Chacón Avila Dennis Aldo

Celular: 978323692

Fecha: 11 de Noviembre de 2025

Firma del Participante

Anexo 07. Carta de autorización

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Chimbote, 28 de octubre de 2025

Sr.

Lic. Adm. Felipe Mantilla Gonzales

Alcalde

Municipalidad Provincial del Santa

Presente. -

Reciba mí cordial saludo; asimismo, felicitarle por su exitosa gestión y en esta oportunidad solicitarle el apoyo de su representada para facilitar la ejecución de la investigación titulada: "***Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, 2024***", a cargo de mi persona: Adanaqué Vilcherrez José Alex, con código: 1116200717, identificado con DNI: 32989798, correo: alex.adanaque@gmail.com, permitiéndome aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Agradecemos anticipadamente el apoyo a la investigación científica, brindándome las facilidades del caso.

Como usted podrá apreciar el estudio no revela la razón social de su representada, cuidados éticos que tomamos muy en cuenta.

Atentamente,

Firma
Adanaqué Vilcherrez José Alex
Autor

Municipalidad Provincial del Santa
Área de Trámite Documentario
Documento
00000459999-2025
EXPEDIENTE
Recepcionado
28/10/2025 15:16:14
Folios :2

Anexo 08. Formato de publicación en repositorio

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Datos académicos											
1.1. Facultad											
ESCUELA DE POSGRADO											
1.2. Programa de Estudio											
MAESTRIA EN INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS CON MENCION EN GESTION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIONES											
1.3. Grado Académico Título Profesional											
Bachiller		*Título profesional*		*Título de segunda especialidad*		*Maestría*	X	*Doctorado*			
1.4. Título del trabajo conducente a grado o título											
Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, 2024											
1.5. Tipo de trabajo conducente a grado o título											
Tesis	X	*Trabajo de suficiencia profesional*		*Trabajo académico*		*Trabajo de investigación*					

2. Datos de autoría			
2.1. Autor 1		2.2. Autor 2	
Apellidos y nombres		*Apellidos y nombres*	
ADANAQUÉ VILCHERREZ JOSÉ ALEX			
a. Correo electrónico		*b. Correo electrónico*	
alex.adanaque@gmail.com			
c. DNI 32989798		*c. DNI*	
Firma	*Huella digital*	*Firma*	*Huella digital*

3. Tipo de acceso al documento *(marca una opción con una "X")*			
Acceso Abierto o Público [3] *(info:eu-repo/semantics/openAccess)*		*Acceso Cerrado (info:eu-repo/semantics/closedAccess)*	X
Acceso Restringido [4] *(*) (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess)*		*Acceso Embargado (**) (máximo 24 meses) (info:eu-repo/semantics/embargoedAccess)*	
(*) Sustenta motivo			
(**) Fecha de liberación de embargo	*Día: 21 Mes: abril Año: 2026*		

A. **Originalidad del Archivo Digital**

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. **Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS** [5]

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de Investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento [6].

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	21	04	2026

Importante

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

Anexo 09. Informe de similitud

Modelo de visita de control para el proceso de recepción de sistemas informáticos en entidades públicas de Chimbote, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%	14%	%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	www.grafiati.com Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
6	es.scribd.com Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.uteq.edu.ec Fuente de Internet	<1%

9	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	www.sbn.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
13	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
15	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
16	www.dykinson.com Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
19	dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
	www.cepc.gob.es	

20	Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.uci.cu Fuente de Internet	<1 %
22	sistemas.unla.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to Universidad Mariano Gálvez de Guatemala Trabajo del estudiante	<1 %
24	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
25	www.escuelaeuropeaexcelencia.com Fuente de Internet	<1 %
26	www.theibfr.com Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Universidad San Marcos Trabajo del estudiante	<1 %
28	ve.scielo.org Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com Fuente de Internet	<1 %
31	worldwidescience.org Fuente de Internet	

		<1 %
32	www.inlac.org Fuente de Internet	<1 %
33	revista-i2cp.uatf.edu.bo Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	<1 %
35	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
36	revistabiomedica.org Fuente de Internet	<1 %
37	Submitted to uaq Trabajo del estudiante	<1 %
38	www.plm.automation.siemens.com Fuente de Internet	<1 %
39	Submitted to CSU Northridge Trabajo del estudiante	<1 %
40	Submitted to UNIBA Trabajo del estudiante	<1 %
41	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1 %
42	moam.info Fuente de Internet	

		<1 %
43	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
44	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	repositorio.uts.edu.co:8080 Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
47	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
48	mail.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
49	repositorio.unemi.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
50	repository.uamerica.edu.co Fuente de Internet	<1 %
51	www.ebizlatam.com Fuente de Internet	<1 %
52	dspace.uces.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
53	pt.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %

54	publish.iberojournals.com Fuente de Internet	<1 %
55	qmedios.iteso.mx Fuente de Internet	<1 %
56	repositorio.uia.ac.cr:8080 Fuente de Internet	<1 %
57	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
58	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
59	revistas.uh.cu Fuente de Internet	<1 %
60	rootstack.com Fuente de Internet	<1 %
61	Submitted to uniminuto Trabajo del estudiante	<1 %
62	www.gestionar-facil.com Fuente de Internet	<1 %
63	www.globalstd.com Fuente de Internet	<1 %
64	www.servicioshp.com.mx Fuente de Internet	<1 %
65	careers.sensient.com Fuente de Internet	<1 %

66	diclib.com Fuente de Internet	<1 %
67	dominiodelasciencias.com Fuente de Internet	<1 %
68	eujournal.org Fuente de Internet	<1 %
69	repositorio.idp.edu.br Fuente de Internet	<1 %
70	repository.udistrital.edu.co Fuente de Internet	<1 %
71	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	<1 %
72	www.darwinfoundation.org Fuente de Internet	<1 %
73	www.jove.com Fuente de Internet	<1 %
74	www.odoo.com Fuente de Internet	<1 %
75	www.udem.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
76	www.unlpam.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
77	www.upco.es Fuente de Internet	<1 %

78	apirepositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
79	de.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
80	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
81	iese.edu Fuente de Internet	<1 %
82	memoriascimted.com Fuente de Internet	<1 %
83	mermaja.act.uji.es Fuente de Internet	<1 %
84	press.religacion.com Fuente de Internet	<1 %
85	repositorio.isil.pe Fuente de Internet	<1 %
86	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
87	repositorio.upsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
88	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
89	repositorio.utc.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

90	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
91	revista-estudios.revistas.deusto.es Fuente de Internet	<1 %
92	revista.enap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
93	revista.religacion.com Fuente de Internet	<1 %
94	revistascientificas.usil.edu.py Fuente de Internet	<1 %
95	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
96	rscmv.org.ve Fuente de Internet	<1 %
97	scielo.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
98	sedici.unlp.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
99	www.alive-net.com.ar Fuente de Internet	<1 %
100	www.coha.org Fuente de Internet	<1 %
101	www.dropbox.com Fuente de Internet	<1 %

102	www.educacion.gob.es Fuente de Internet	<1 %
103	www.foroeducativo.org Fuente de Internet	<1 %
104	www.iberoamericaninstituteofthehague.org Fuente de Internet	<1 %
105	www.ijams-bbp.net Fuente de Internet	<1 %
106	www.informatica-juridica.com Fuente de Internet	<1 %
107	www.cacic2016.unsl.edu.ar Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas	Apagado	Excluir coincidencias	< 6 words
Excluir bibliografía	Activo		