



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA
DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN**

Sistema de Información para la Gestión de Activos de Hardware en el
Área TI en una Empresa Privada, Lima 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en
Tecnologías de la Información

AUTOR:

Aramburú Dávila, Joseph Francis (orcid.org/0000-0002-5351-6129)

ASESOR:

Dr. Acuña Benites, Marlon Frank (orcid.org/0000-0001-5207-9353)

CO-ASESOR:

Dr. Pereyra Acosta, Manuel Antonio (orcid.org/0000-0002-2593-5772)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo Económico, Empleo y Emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria

A mi madre por siempre apoyarme, por el aliento constante, porque siempre creyó en mí. A mi esposa e hijo por su incondicionalidad y por el tiempo sacrificado, por entenderme. A mi familia y a todos los que me motivaron a seguir avanzando.

Agradecimiento

A los docentes de la Universidad César Vallejo que con su conocimiento y consejos me apoyaron en alcanzar los objetivos esperados, así como también a la Empresa Llama Gas por darme la oportunidad de realizar la investigación de tesis para el grado de maestro.

Índice de Contenidos

	Pg.
Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de Gráficos y Figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	40
3.1. Tipo y Diseño de la Investigación	40
3.2. Variables y Operacionalización	41
3.3. Población, muestra y muestreo	43
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	44
3.5. Procedimientos	44
3.6. Método de análisis de datos.....	45
3.7. Aspectos éticos	45
IV. RESULTADOS	47
V. DISCUSIÓN	58
VI. CONCLUSIONES.....	65
VII. RECOMENDACIONES.....	66
REFERENCIAS	67
ANEXOS.....	79

Índice de tablas

	Pg.
Tabla 1 .Usabilidad pretest y postest	47
Tabla 2. Eficacia pretest y postest del hardware	48
Tabla 3. Eficiencia pretest y postest en verificación del hardware	49
Tabla 4. Disponibilidad pretest y postest en horas de trabajo	50
Tabla 5. Efectividad pretest y postest	51
Tabla 6. Prueba de normalidad.....	53
Tabla 7. Correlación de Spearman respecto a sistema de información con la gestión de activos de hardware.....	54
Tabla 8. Correlación de Spearman respecto a la eficacia del hardware y la eficiencia del hardware	56
Tabla 9. Correlación de Spearman respecto a eficiencia y disponibilidad del hardware.....	57

Índice de Gráficos y Figuras

	Pg.
Figura No. 1 Proceso de transformación de datos en información	33
Figura No. 2 Componentes del sistema informático	34
Figura No. 3 Los servicios de los sistemas informáticos	35
Figura No. 4 Tipos de Demanda TIC, Procesos TIC y Servicios Informático	36
Figura No. 5 Modelo de un sistema de información exitoso	39
Figura No. 6 Esquema de diseño de investigación.....	40
Figura No. 7 Usabilidad pretest y postest.....	47
Figura No. 8 Eficacia pretest y postest del hardware.....	48
Figura No. 9 Eficiencia pretest y postest en verificación del hardware	49
Figura No. 10 Disponibilidad pretest y postest en horas de trabajo	50
Figura No. 11 Efectividad pretest y postest en horas de trabajo.....	51
Figura No. 12 Pretest y postest en la gestión de activos del hardware.....	52

Resumen

La indagación que se presenta planteó como objetivo general establecer el modo de influencia de un Sistema de Información para la Gestión de Activos de Hardware en el Área TI en una Empresa Privada, Lima 2023. Se optó por un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y diseño pre experimental, corte longitudinal, con una población de 80 activos de hardware; técnica observación y el instrumento la ficha de técnica.

Haciendo uso de los instrumentos, se cuantificaron y compararon resultados preTest y posTest, lo que evidenció un aumento en los resultados del posTest en las dimensiones relacionadas con la gestión de Activos de Hardware: eficacia, eficiencia y disponibilidad en un 80 %, 85 % y 93 % respectivamente.

Palabras Clave: Sistema de Información, Gestión de Activos, Hardware, Activos.

Abstract

The main objective of this research is to determine the influence of an Information System for Hardware Asset Management in the IT Area of a Private Company, Lima 2023. It had a quantitative approach, applied and pre-experimental design, longitudinal cut, with a population of 80 hardware assets; observation technique and the instrument was the technical sheet.

Using the instruments, we proceeded to quantify and compare pre-test and post-test results, showing an increase in the post-test results in the dimensions related to the management of Hardware Assets: effectiveness, efficiency and availability by 80%, 85% and 93% respectively.

Keywords: Information System, Asset Management, Hardware, Assets.

I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito nacional, Blas (2019) en su trabajo investiga acerca de la gestión global de la escuela de Ingeniería Industrial para su desarrollo a futuro, los cuales incluyen los procesos sumado a esto la aceptación de los usuarios. Se usaron varias técnicas y métodos los cuales incluyen el diagnóstico de procesos, tecnologías, procedimientos, entre otros, de dicha escuela; este estudio proporcionó una vista general de la posición, basada en lo cual se realizó un reestructuración de los procesos utilizando el estándar BPMN (Business Process Model and Notation) e implementando el sistema de información, se usó la metodología de modelamiento RUP (Rational Unified Process), se utilizaron los lenguajes de programación como PHP, HTML, el motor de base de datos MYSQL, se empleó toma de tiempos con Ingeniería de Métodos antes de la implementación y después de la misma, junto a encuestas de satisfacción de usuarios. Se obtuvieron resultados de mejora de respuesta en procesos, con un 93 % en tiempo, junto a esto la encuesta de satisfacción posterior a la implementación del sistema de información arrojó como resultado la aceptación de la gestión integral utilizando el Sistema de Información en un 70 % de usuarios pertenecientes a la escuela.

En el ámbito mundial el constructo gestión de activos presenta mucha amplitud. Abarca activos físicos, intangibles, fijos, digitales y cualquier otro tipo que se puede hacer memoria. Incluso los inversionistas requieren un sistema para gestionar los activos líquidos, En mantenimiento, la gestión de activos articula los costos, peligros, productividad y sostenibilidad de una infraestructura. Por ende, este sistema debe realizar un seguimiento del activo a lo largo de su vida. La exigencia es mucha, pero es posible asumirla con éxito gracias a los sistemas de información. Considerando las exigencias que implica una gestión de activos se requiere emplear sistemas informáticos, cabiendo resaltar que los primeros programas empleados en gestión de activos la hicieron más eficaz., consiguieron controlar los activos en tiempo real, gestionar riesgos, realizar auditorías y potenciar su cumplimiento.

En un escenario de alta competitividad donde las empresas requieren cumplir con la ISO5000, se requiere que los softwares a escoger sean los más adecuados

para el tipo de negocio empresarial. Muchas herramientas de facility management (gestión de infraestructuras) también son útiles para realizar la gestión de activos, especialmente si estamos hablando de activos fijos y tangibles. De esta manera la gestión de activos es un componente relevante en la estrategia principal de una entidad y brinda información actual para minimizar peligros y costos. Un proceso de gestión de activos facilita varios puntos de información de confianza únicas, permitiendo mejorar presupuestos, apoyar la gestión del ciclo de vida junto a la toma de decisiones que influyen a toda la organización.

Gartner (2020), en el reporte *Prepare Your IT Asset Management for 2020* (Prepara tu gestión de activos de TI, 2020), afirma que, cuanto más grande sea la dependencia de los servicios de plataforma e infraestructura, una gestión eficiente de activos facilita a las empresas a tener un mejor control del consumo de "servicio a la carta". Al potenciar la visualización, asignación y control de obligaciones, los equipos reducen el consumo, esto incluye el sobre aprovisionamiento y las instancias inactivas, lo que evita gastos no requeridos.

Localmente se tiene el estudio de Olaza (2022) quién emplea un SI con base en el *System Center Configuration Manager*, el cual otorga un recurso integral y potente para gestionar los activos de TI, que tiene como característica la implementación de forma fiable de múltiples sistemas de escritorio, distribución de programas en estaciones de trabajo para usuarios u otros. Con la finalidad de la implementación del *System Center Configuration Manager* para mejorar la gestión de activos de TI en el área de informática de MINEDU, 2021. se utilizó para el estudio la metodología de tipo preexperimental, se utilizó la ficha de observación para la recolección de datos, los datos fueron supeditados con las estadísticas de Shapiro-Wilk. Evidenciando una atomicidad de datos en la eficiencia en 99 %, la disponibilidad tiene un 98 % y una mejora de la confidencialidad de 99 %. En la implementación de dicho sistema informático se requirió de una máquina virtual del laboratorio basada en la nube, conteniendo 350 registros, consiguiendo los beneficios mencionados. Concluyendo, que se obtuvo un impacto importante de un System Center para la mejor gestión de los Activos de TI de la oficina de informática del MINEDU, 2021.

La empresa en estudio tiene un sistema logístico que le permite el control, pero no estaba preparado para lo que fue la pandemia. Sus activos de Hardware (laptops, coller, etc.) fueron entregado a muchos trabajadores lo cual se realizaba el control mediante Excel o archivos planos esto es factible cuando la cantidad es pequeña pero cuando hablamos de una cantidad más grande y está a su vez una gran cantidad de rotación de personal más la necesidad de saber a su vez saber con qué activos de Hardware se cuenta , cuál se va actualizar, cual se va a renovar realmente hace que se requería de un sistema que apoye a la gestión de activos de hardware.

En este contexto, esta investigación se formula el siguiente problema principal de estudio: ¿Cómo un Sistema de Información contribuye en la Gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada en Lima en el año 2023?

Por lo tanto, la justificación Teórica, la investigación muestra que la gestión de activos fijos mediante de un sistema de información de gestión de activos afecta de forma positiva en la gestión. La investigación tipo aplicada, explicativa y de investigación experimental, con una población de 127 incidentes (2018). Concluyendo que el uso del sistema de información de gestión de activos afecta de forma positiva y permite mayor rapidez que sin el uso de la misma en la gestión de activos, al realizar un comparativo entre el proceso con el aplicativo y sin el aplicativo, el tiempo estimado fue de 25 a 8 minutos, además, el sistema de información de gestión de activos muestra que el 68 % de los usuarios confirman que con la aplicación mejora la rapidez, y la evaluación bajo la ISO/IEC 25010 fue 9.7 de 10 en eficiencia, 9.6 de 10 en efectividad, resultando un 9.7 de 10 en calidad de uso (Yaranga, 2021).

La justificación metodológica se sustenta en proponer un método para recolectar y analizar información (Hernández & Mendoza., 2018), en tal sentido esta investigación propone que un sistema para gestionar los activos de hardware de una empresa, brindando así nuevos métodos de tratamiento de información.

La justificación práctica se persigue dar solución a un problema real que presenta las empresas que carecen de buenos sistemas de información para

gestionar sus activos, con lo cual se optimiza la por la gestión y la productividad empresarial

Siendo el Objetivo Principal de la investigación: Determinar cómo un SI tiene influencia en la Gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada en Lima en el año 2023. Y los Objetivos Específicos los siguientes: Determinar cómo un SI puede ofrecer eficacia en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada. Definir cómo un sistema de información puede ofrecer eficiencia en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada. Determinar como un sistema de información puede ofrecer disponibilidad en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada.

En lo concerniente a la Hipótesis general: el SI influye en la Gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada en Lima en el año 2023. Siendo las hipótesis específicas las siguientes: El SI brinda eficacia en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada. El sistema de información otorga eficacia en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada. El SI otorga disponibilidad en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada.

II. MARCO TEÓRICO

Acerca de los antecedentes internacionales, tenemos el artículo de Cascón & Guallar (2022) donde señala que la problemática de estudio está vinculada a los problemas que puede presentar el software de gestión de documentación audiovisual. Objetivo del estudio es realizar una valoración y descripción de los beneficios de usar de *Dédalo*, software para la gestión de documentación audiovisual dedicado a la gestión del patrimonio cultural, físico, no material o memorias orales. Tipo de investigación aplicada, siendo la población de estudio: un software de gestión documentaria audiovisual o *media asset management* (MAM) que su principal función es la gestión del patrimonio material, cultural, memoria oral o inmaterial. Resultados: Comprender que dicho software contribuye a aportar a los bibliotecólogo, documentalistas y archiveros, historiadores y antropólogos, pero también todos los profesionales que manejen documentación audiovisual, en instituciones privadas como del sector públicos, a mostrar exitosamente, de manera sencillo y ágil, los conjuntos de archivos audiovisuales de sus entidades y entidades. Además, se explican algunos de sus casos de uso en el ámbito de la gestión de la memoria oral nacional e internacional, a su vez también incluye ejemplos de software, que realiza el manejo del acervo notafílico computarizado numismático.

Vizueta (2021). En su investigación menciona como “Propuesta de diseño de un modelo de sistema de gestión integrado para el control operativo mejorado de los procesos de ensamble de motocicletas basado en las normas internacionales ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018” tuvo como problemática que cuando se establecen controles operativos insuficientes, las empresas pueden verse gravemente afectadas. El objetivo fue proponer el diseño de un modelo de sistema de gestión integrado mejora del control operativo del proceso de montaje de motocicletas según las normas internacionales ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018. El estudio fue exploratorio y descriptivo, y la muestra estuvo constituida por documentos que rigen los procesos realizados por el sistema. Los resultados muestran que es una herramienta operativa y estratégica para esta línea base para esta propuesta de trabajo luego de un diagnóstico de los escenarios de gestión de la matriz de requisitos según Anexo SL. El autor determina que hay el requerimiento

de aplicar un modelo integrado de estándares de calidad y seguridad y salud a los trabajadores, ya que claramente brinda beneficios tanto tangibles como intangibles durante las operaciones.

Chávez (2020). En su tesis de maestría señala que el “Análisis del uso de herramientas informáticas en la gestión del patrimonio empresarial por parte de las empresas del rubro alimentos registradas en la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha” tiene como problema que las empresas del sector industrial necesitan de activos estratégicos para facilitar la elaboración de los productos, los mismos activos clasificados como activos empresariales, tiene como finalidad conocer la gestión, modelos de soporte y herramientas informáticas de los activos comerciales estratégicos de las empresas del sector alimentos registradas en la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha. El estudio es de tipo descriptivo, explicativo y exploratorio, pues se utilizó como instrumento una encuesta a directivos de empresas del rubro alimentos registradas en la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha. También, la muestra es de 202 empresas. Además, los resultados mostraron que el 97% de las empresas de la industria de alimentos Capeipi (196 empresas) no contaban con un sistema de gestión de activos y por lo tanto no utilizaban herramientas informáticas para apoyar dicha gestión. Además, el 3% restante de las empresas utiliza software desarrollado localmente como SisMAC para administrar sus activos físicos. Además, los autores concluyen que existe la necesidad de implementar sistemas informatizados de gestión de activos porque permiten una gestión adecuada de los activos físicos de una empresa a lo largo del ciclo de vida de la empresa con el fin de maximizar su utilización y así proteger los intereses económicos de la parte adquirida.

Moreno & Coronado (2020), En su estudio analizan la problemática de la alta frecuencia de ciberataques a nivel mundial y nacional (Colombia), lo que ha llevado a que las empresas activen sistemas y procesos preventivos para atender las vulnerabilidades de seguridad de la información. Para lo cual se plantea el siguiente objetivo: Proponer al área de ciberseguridad de la data informativa de la DIAN para ejecutar y hacer monitoreo a los integrantes de Seguridad y Privacidad de la Estrategia de Gobernanza en Línea del Min TIC audita los servicios web mediante de la política de seguridad de la información de la institución y este modelo

sustentado en conocimiento, aplicado a un arquetipo específico. Investigación de tipo aplicada mediante la cual se espera dar respuestas a los problemas a solucionar en esta investigación. Siendo su población de estudio la seguridad de la información. Resultados: para su desarrollo siguieron el proceso: recolección, procesamiento y depuración de la base, mientras que el segundo corresponde a la sistematización del modelo sugerido. Para apoyar la base de conocimientos, se creó OpenKM (un software abierto). Para la creación de la auditoría, es esencial tener en cuenta que, como parte de la metodología general, cada paso del modelo tiene una serie de directrices. El proyecto utiliza ISO27000, OSSTMM, OWASP, JUnit, así como las directrices de Gestión de Riesgos y Auditoría elaboradas por MinTIC, entre otras normas, mejores prácticas, herramientas y orientación de expertos. Se utilizó la metodología OPENUP para crear el prototipo del WS presentado. La implementación se limitó al desarrollo de dos métodos HTTP, GET y POST, para su uso en operaciones de consulta e ingreso de datos. Esta investigación permitió desarrollar un modelo de base de conocimientos basado en OpenKM, realizando una evaluación de la seguridad de los servicios web mediante inyección SQL en un prototipo de la organización, se obtuvo como porcentaje de resultado que el error aceptable de operación es menor al 2 % encontrándose en los niveles esperados y disminuyendo hasta menos del 1 % en datos obtenidos al instante. Se concluye que la aplicación del sistema provee información en este caso, ayuda a optimizar los recursos y la toma de decisiones eléctricos.

Colina & Túa (2020). Activos informáticos: Un punto de referencia para las características de los procesos de gestión de riesgos de TI; plantea el punto de que existe un entorno caracterizado por presiones diarias sobre el tiempo y los recursos que a menudo no reciben suficiente atención. El objetivo general del estudio es evaluar y gestionar los riesgos asociados con los activos de TI; el enfoque utilizado es la revisión sistemática de los principales referencias para declaraciones sistemáticas de elementos de informes preferidos, la muestra fue de 5 investigaciones; los resultados evidenciaron que TI está desempeñando un papel muy fundamental para las pequeñas y medianas empresas, que se han vuelto cada vez más vulnerables debido a los crecientes riesgos y amenazas en los últimos años Los activos de información y tecnología deben estar protegido. Acción Los tres elementos que componen la estructura de una estrategia de seguridad son la

gestión de activos, la gestión de riesgos y la seguridad. La conclusión fue que, a partir de una revisión general, hay poca investigación relacionada con la gestión de activos y riesgos de TI. Cuando se hace referencia a los activos de TI, se asocian con riesgos financieros que no son relevantes para el propósito de la investigación.

Zambrano & Murillo (2020), en su investigación menciona que la Gestión de activos fijos en Instituciones de Educación Superior. Estado actual Universidad Técnica de Manabí tuvo como objetivo general, la descripción de la gestión de activos fijos en la Universidad Tecnológica de Manabí (UTM); los métodos utilizados fueron no experimentales, descriptivos, cuantitativos y la recolección de datos se realizó mediante una encuesta al personal tanto administrativo como docente de la UTM. Los montos financieros de los resultados representan cambios significativos, por ejemplo, los muebles aumentaron un 176 % en el 2018 en comparación con el 2017, y los vehículos y las flotas también vieron un aumento del 30,82 %, impulsados por la demanda y la necesidad de Ecuador para transportar tanto estudiantes como funcionarios; la conclusión fue que la estrategia sirve para atender las necesidades académicas de las entidades públicas, se evidencia la necesidad general de incrementar el número de activos fijos, ya que las propuestas planteadas no pueden atender las necesidades de la población en edad de formación superior.

Álvaro (2019) considera en su estudio que el problema se focaliza en que la entidad tiene un instrumento tecnológico para el monitoreo de los activos fijos que no cumple con las expectativas de los usuarios satisface con los requerimientos de los usuarios. Sostiene como objetivo desarrollar un aplicativo que controla el inventario de activos fijos de la cooperativa de ahorro y crédito "Fernando Daquilema LTDA". Estudio de tipo aplicado. Resultados: De acuerdo al estudio, la data informativa lograda es de manera veloz, los colaboradores pueden conocer de qué activos y aplicaciones tienen responsabilidad. Permitiéndole lograr información sin emplear un al estar delineado en entorno web, optimiza los procesos de manejo y Trazabilidad de activos. En conclusión: empleando el método Scrum, El proyecto consigue metas y propósitos a corto plazo

Traslaviña & García (2018), En su investigación titulada Lineamientos para la gestión del inventario de servidores para el Banco Caja Social; que de acuerdo a lo

encontrado en los documentos existentes, el problema de falta de inventario se debe a la falta de normas y políticas orientadas a la creación, manejo y actualización del inventario, esto permite que el área de TI de la entidad cuente con una información y administrador para una visión general; la finalidad fue desarrollar un conjunto de lineamientos para la gestión e inventario de activos de infraestructura de TI (hardware) basados en normas, estándares y buenas prácticas. Los métodos utilizados fueron descriptivos, los resultados mostraron que, para realizar la gestión del hardware, la mayoría de las organizaciones (83 %) utilizan herramientas locales en lugar de soluciones de software como servicios SaaS. El 20 % usa una herramienta desarrollada internamente y el 25 % usa un archivo de Excel como herramienta para rastrear el hardware", con respecto a las políticas de administración de hardware, el 72 % cree que sus políticas deben revisarse o cambiarse, mientras que el 18 % dice que sus políticas deben ser mejorado en cierta medida. El 10 % restante de los profesionales de la mesa de servicio están satisfechos con las políticas actuales de su organización. Solo el 42 % tiene políticas bien documentadas y el 31 % se adhiere a ellas. Mi conclusión es que la gestión de activos tecnológicos de hoy en día La importancia de y el inventario proceso ha sido identificado; como los beneficios que brinda este proceso son horizontales a la organización, no solo en el campo de TI sino también en las áreas financiera, contractual, estratégica, de toma de decisiones y de competitividad de la organización en su industria también es así.

Vargas et al. (2018), En su artículo titulado los sistemas de Información como Herramienta para la Reorganización de los Procesos de Manufactura, plantea la interrogante de que los Sistemas de Información (SI) y las Tecnologías de la Información (TI) actuales son herramientas necesarias para el buen desarrollo de las organizaciones. Su objetivo general es determinar la importancia de los sistemas de información y TI. Igualmente, el estudio fue analíticamente descriptivo y utilizó métodos no experimentales, discutiendo informaciones contenidas en fuentes secundarias. Por ello, es claro que los sistemas de información, así como las tecnologías de la información y la comunicación, se consideran necesarios para reorganizar los procesos de negocio, incluidos los procesos de fabricación; la automatización de las instalaciones es fundamental para reducir tiempos, reducir costos, agilizar procesos, trabajar en colaboración, promover la innovación y crear

una competencia insuperable. Además, la conclusión es que la sustitución de tecnologías heredadas y sistemas heredados profundamente arraigados en diversos procesos de negocio debe ser una estrategia que guíe la visión estratégica de una empresa que asuma los retos que plantea el nuevo entorno empresarial y apunte a superar las expectativas del mercado.

En la investigación de (Hernández & Vecino, 2018) menciona que el departamento de recursos humanos de Holgun de la Unidad de Negocio de Cubacatering de Guatemala, al presentarse la problemática de un pésimo control de la formación y los procedimientos disciplinarios. Se plantea como objetivo desarrollar un sistema informático que permitiera un mejor control de los datos relativos a la formación y los procedimientos disciplinarios del departamento en cuestión por parte de éste. Investigación de tipo descriptiva Para construir el sistema se utilizó el sistema de gestión de bases de datos PostgreSQL, el lenguaje de programación Python y el framework Odoo. Resultados: Al aplicar el sistema se pudo controlar fácilmente y de manera automatizada la asistencia del personal, tiempos de trabajo y las incidencias permitiendo el cálculo automático de nómina, generación de informes. Concluyéndose que La utilización del *framework* Odoo facilitó un avance rápido en la implementación del sistema propuesto, así como un mejor control de los datos relativos a la formación y los procedimientos disciplinarios del departamento en cuestión, además el cumplimiento de las políticas trazadas por el país de utilización de *software* libre.

Martínez et al. (2018), en su artículo nos muestra como problemática la ausencia en el campo de las TIC, por lo cual plantea como objetivos desarrollar un sistema en red para una gestión óptima de los cultivos. También, en esta investigación aplicada, el proceso se lleva a cabo en un grupo de varios productores de asentamientos y veredas del Municipio de Ibagué mediante la realización de una encuesta, los resultados de esta revelaron la necesidad de diseñar un sistema de información que facilitara a los usuarios la gestión y el compromiso a distancia con sus cultivos, así como la planeación y realización de actividades, maximizando así los recursos adecuados. Esta solución es compatible con las plataformas online y móvil. Las conclusiones indican que la apropiación social y la implicación en las

aplicaciones puestas en Internet y en los dispositivos móviles pueden tener un efecto beneficioso y con mejorar la calidad de vida de los agricultores.

Cascón et al. (2020) señalan en relación a la Problemática: La creciente necesidad de Las organizaciones contemporáneas de abocarse a la gestión creciente de activos digitales audiovisual y multimedia, muchos de los cuales son de interés patrimonial, para simplificar sus procesos de gestión de activos. Siendo el objetivo: Realizar el análisis y revisión de cinco gestores de activos multimedia importantes actualmente. Investigación de tipo revisión metódica de la literatura científica. Por ello, la población está conformada por cinco gestores de activos multimedia de plena significación en la actualidad. Resultados: Con la sistematización de las características principales y módulos que deben contener este tipo de sistemas, se procedió al análisis de las estructuras seleccionadas de manejo documentario, teniendo como resultado el debate de las ventajas que nos brinda cada uno, sus características propias, así como el análisis de su adaptación profesional.

Yiran (2017). Menciona que el sistema de información web para la gestión de activos de información a través de la gestión de procesos de negocio (BPM), en Empresa Somec S.A. Hago la pregunta que las organizaciones tienen información que se considera muy importante, como datos digitales, físicos, hardware, software, etc., que se denominan son activos de información, no se manejan o administran adecuadamente, con el objetivo general de identificar activos con información de la empresa SOMEK S.A.; el método utilizado fue tipo descripción aplicación; los resultados mostraron que al realizar diagramas BPM puede identificar los procesos de la empresa SOMEK S.A en cuanto a activos de información, procesos de contratación, eventos, gestión de proveedores, trabajo y herramientas, y al ser probado en todos los módulos de la aplicación, permite verificar la finalidad de operar el software ideal y el sistema desarrollado. Además, los autores concluyen que la implementación de este sistema es necesaria debido a la necesidad de cambiar el modelo actual de gestión de activos de información, mejorando el tiempo de atención, tiempo de consulta, confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información, los sistemas presentados en este trabajo de grado cumplen con las expectativas de resolución de problemas.

Alonso & Nieto (2017), En su artículo muestra como problemática que no hay un sistema de información que brinde al 100 por ciento la seguridad y el resguardo de los datos a almacenar, que soporte la gestión adecuada de la gran cantidad de datos con los que se trabaja, uniendo los archivos de Excel junto con la minimización de la incertidumbre, considerando también que no se puede controlar la pérdida de datos, no hay módulos que faciliten la gestión de auditorías, monitoreo a proveedores, inventarios (activos y partes) o asignaciones, por lo cual plantea como objetivo el diseño y la implementación del sistema de información solucionando la necesidad de gestión de almacenamiento de información para el almacén de activos de CORBETA S.A. En esta investigación de tipo descriptiva aplicada tuvo como muestra a 63 trabajadores a los cuales se les aplico dos tipos de instrumentos, entrevista y cuestionario. Los resultados mostraron que se identificó los puntos principales para desarrollo de una solución que tiene como objetivo consolidar archivos y transferir información a una nueva base de datos. El porcentaje de resultados evidencio que el 89 % de los empleados tiene alguna inconformidad con la actual herramienta de trabajo debido a que, para ellos, el 100 % de su funcionamiento dependen de la buena ejecución del actual sistema de información (Excel) el cual al 89% de ellos ha tenido problemas y el 78 % de ellos ha tenido perdida de información. Los autores concluyeron que el empleo de ACTISOFT es una muy buena alternativa para contrarrestar los problemas evidentes que a diario presenta esta compañía, además se señaló que el modelo presentado en este proyecto tiene como objetivo determinar parámetros generales de diseño que posibiliten facilitar la implementación de proyectos tipo sistemas de información por software.

Chávez (2017), En su análisis de investigación, menciona la relación entre los sistemas de información y los sistemas de control de gestión para administrar los riesgos del negocio de una empresa que transporta mercancías y personas, el tema es que la empresa busca optimizar el desarrollo de sus actividades a través del uso de los sistemas de información, con el objetivo general de mejorar el Análisis de los sistemas de información y sistemas de control de gestión de las empresas de transporte de carga y personal en las cuatro regiones; además, el método utilizado es cualitativo, a grandes rasgos, la técnica utilizada para la recolección de datos fue entrevistas a dos gerentes y un gerente regional, por lo que es necesario

implementar un sistema de información que permita la integración de todas las áreas de la empresa, ya que en la actualidad existe una brecha entre ellos No relacionados. Se concluyó que, tras la aplicación, la empresa determinó que no se estaban cumpliendo los objetivos centrales, es decir, los recursos humanos, técnicos y de información con los que contaba la organización en torno al logro de la meta de incrementar la eficiencia y eficacia organizacional. .

Quezada & Andrés (2017), en su estudio analiza la problemática del parque automotriz en la Universidad Técnica Particular de Loja. Estableciendo como objetivo analizar la aplicación de tecnología y metodología para el desarrollo de un aplicativo web con el fin de automatizar y mantener el control del parque automotor del mencionado centro de estudio, investigación de tipo aplicada. La población es la seguridad de la información. Resultados se determinaron las funciones del aplicativo, las cuales inician por la gestión de vehículos, considerando demanda de combustible, mantenimiento, conductores y demás. Adicionalmente, brinda una versión móvil que incluye todas las funcionalidades de la web, pero al alcance de todos mediante equipos celulares o tabletas, garantizando la disponibilidad en el momento requerido. En tal sentido, el sistema desarrollado cumple con los requerimientos establecidos inicialmente, desde la construcción web y móvil, la funcionalidad y por último brinda accesibilidad a la información de forma directa y actualizada, desde cualquier lugar, en tal sentido. Porcentaje de resultados del desarrollo de los aplicativos bajo la metodología de ICONIX, el cual proporciona una solución del 80 % con tan solo el 20 % de UML. Concluyendo que es viable aplicaren tal sentido, que el desarrollo del aplicativo bajo la metodología de ICONIX, el cual proporciona una solución del 80 % con tan solo el 20 % de UML, simplificando de este modo el proceso y mantiene la documentación actualizada; además permite el control de información y cumplió con el objetivo del sistema de gestión vehicular.

Mosquera (2017), en su artículo señala como problemática la falta de un sistema informático idóneo para controlar la documentación de cada cliente. Su objetivo: Diseñar y analizar una aplicación informática que asista y apoye de forma automática el desarrollo de búsqueda de información de los clientes pertenecientes a una institución bancaria en el área de gestión de documentos y registros. Estudio

de tipo aplicado El método utilizado es la inducción para describir los tipos. Los resultados muestran que la aplicación será de gran beneficio para los usuarios de las entidades bancarias. El porcentaje resultante refleja que el 92 % de los encuestados cree que es muy importante mantener organizada la información sobre los clientes de la empresa. Otra pregunta: el 83 % de los encuestados está de acuerdo en que se debe invertir mucho dinero en automatización. El 100 % de los encuestados confirmaron la necesidad de tener con un sistema que controle el suministro de información automatizada sobre los documentos físicos de los clientes. La conclusión a través de los cuestionarios se observó clientes como empleados de la entidad, concuerdan con el empleo de un aplicativo que aporte al control automatizada del registro de información en el área de archivos, asimismo reduce los costes por lapso de trabajo.

Coque (2017), en su artículo, muestra cuán problemático es modificar, examinar o corregir probables inconvenientes en los procesos de una empresa, requiriéndose una investigación interna de las operaciones de una empresa, comprender sus procesos y aclarar sus procesos. Procedimientos; buscando el desarrollo empresarial y la competitividad en el mercado con el apoyo de la totalidad de personas que componen la empresa. El objetivo es realizar un sistema informativo para el manejo de sostenimiento de hardware para el cliente "Sonda del Ecuador" Estudio de tipo descriptivo, no experimental aplicado en el que se encuestó a 17 trabajadores como muestra para ver qué tan bien se adherían al sistema utilizado. Además, los resultados señalan que la implementación de la app permitirá registrar y buscar clientes en menor tiempo, y reportar de manera inmediata sobre los servicios prestados. El porcentaje de resultados demostró que el 53 % de los trabajadores está en total acuerdo con el desarrollo de una herramienta tecnológica para gestionar los servicios suministrados en el área técnica de la empresa el 29 % está de acuerdo mientras que el 18 % no están de acuerdo con que la herramienta tecnológica se desarrolle. El 76 % considera que al implementar un sistema que gestione la atención que se brindara a los clientes de la empresa Sonda Ecuador sería alta, el 18 % considera que la atención sería de un nivel medio mientras que el 6 % considera que la atención brindada al cliente sería baja por parte de la empresa. El 23 % citó la pérdida de información como una posible falla en la plataforma existente de una empresa, el 18 % citó retrasos en el

ingreso de datos y la pérdida de tiempo al buscar datos de clientes, y el 41 % citó todo lo anterior. La conclusión es que a través de la encuesta la empresa recopila información sobre los procesos que tiene actualmente, permitiendo el análisis para especificar los requerimientos y especificaciones de los usuarios, así como la implementación del sistema en el ámbito técnico. La empresa Sonda, Ecuador, mejorará un proceso manual que actualmente está implementando para minimizar errores y tiempo con el sistema propuesto.

Farinango (2017), en su artículo nos muestra como problemática la inadecuada organización de información en el Gremio de Maestros Mecánicos y Afines de Ibarra, para lo cual se trazó como objetivo un sistema de información desarrollado e implementado para el manejo gremial en este estudio es de tipo aplicada, el cual se utilizó como recolector de información la entrevista y la encuesta. Además, el proceso se realizó con una población conformada 15 trabajadores de diversas áreas. Los resultados dieron cuenta de que más de la mitad de los encuestados encuentran el desarrollo de reportes fácil, dos quintas opinan que es sencillo y una minoría encuentra que es de un nivel normal de facilidad. Los porcentajes muestran que el nivel de dificultad del desarrollo de informes se distingue como muy bajo por los usuarios y los trabajos relacionados al módulo de reportes se concluyeron sin problemas en la mayor cantidad de casos. El porcentaje de resultados evidenciaron que el 100 % de acuerdo con el diseño del sistema, teniendo en cuenta que es amigable con el usuario y se puede comprender con sencillez; el 73 % señalaron que la navegación es relativamente fácil y un porcentaje mínimo opina que la navegación es nivel normal. Estos datos dan cuenta de que el nivel de dificultad desde el punto de vista del usuario, la navegación es bajo. Cerca de dos tercios de los encuestados demuestran un alto nivel de aceptación con las características que operaron en cada módulo del sistema. Se llegó a la conclusión que el empleo de la metodología de desarrollo SCRUM facilita desarrollar secciones entregables y funcionales del sistema en márgenes de tiempo corto.

Claro & Duran (2017), en su artículo nos muestra como problemática la necesidad implementar en la entidad Universitaria Francisco de Paula Santander Ocania un sistema de información para gestionar los diferentes procesos a realizar

al combinar trabajos de grado, para lo cual se planteó como desarrollar sistemas de información de gestión de los trabajos de grado considerando como base el programa de Ingenierías de Sistemas. En esta investigación de tipo descriptivo de enfoque cualitativo, tuvo como muestra 73 personas: 3 administrativos, 34 docentes y 36 estudiantes, igualmente se le realizó una encuesta. También, los resultados mostraron que el 90,91 % de los docentes cree que se necesita delinear un sistema de información para que los proyectos de grado se presenten. También se evidencia que el 90,91% de los docentes cree que, implementando el sistema de información anteriormente mencionado, se simplificará el procedimiento de presentación de los trabajos de grado. En cuanto a los estudiantes, el 100 % estuvo de acuerdo en diseñar sistemas de información para facilitar el proceso de presentación de trabajos de grado. Conclusión muestra que, si bien el nuevo sistema es de gran ayuda para la gestión de los trabajos de grado, la información que brinda la página de la universidad está desactualizada, lo que crea algunas necesidades en los usuarios y no puede resolver de manera efectiva los problemas actuales.

Atapaththu (2017), en su tesis de maestría nos muestra como problemática la necesidad de un sistema para la gestión de la información a efectos de cumplir con su servicio correctamente, para lo cual se planteó como meta diseñar y desarrollar un sistema que proporcione una solución para resolver los problemas existentes, mejorar la eficiencia y la eficacia de todo el proceso y mitigar el riesgo. En esta investigación de tipo aplicada que contó como población a los colaboradores de la organización empresarial. Los resultados evidenciaron que tras la aplicación del sistema el 83 % de los empleados recomiendan el uso del software; el 33 % estaba muy satisfecho con la interface, ya que se les hacía fácil y dinámico; y el 33 % esta extremadamente satisfecha y el 50 % está muy satisfecho ya que el software satisface todas las necesidades de los procesos dentro de los sistemas de la institución. Se llegó a la conclusión que un sistema de información es un requisito imperativo que afecta directamente a la satisfacción del cliente y al progreso del negocio. Por lo tanto, es esencial establecer y aplicar un sistema adecuado que sirva de herramienta para utilizar los procesos de la manera más eficiente.

Paguay (2017) señala en su investigación de tesis que la problemática radica en que la organización carece de un instrumento que monitoree los activos fijos y sus depreciaciones. Plantea como objetivo implementar un aplicativo web a fin de controlar inventarios en activos fijos en la cooperativa de ahorro y crédito "Fernando Daquilema LTDA". Estudio de tipo aplicado. Los resultados se logró data informativa instantáneamente, segura y fiable, asimismo cuantificar los activos fijos de forma pertinente. La conclusión, menciona que utilizando la metodología Scrum contribuye en el manejo de los activos, al contar con mayor orden y acoplamiento en las modificaciones.

En los antecedentes nacionales, tenemos el trabajo de Rodríguez Del Aguila (2022). En su investigación titulada Marco laborales basados en ISO 55001 para la gestión de activo de TI con soporte en un sistema web para empresas de consorcios presentó como problemática que las organizaciones actualmente requieren sistemas de información para apoyar sus actividades a efectos de hacer los procesos más efectivos y competentes; el objetivo general fue crear un marco de gestión de activos de TI basado en ISO 55001; el método utilizado es de tipo cuantitativo aplicado a un diseño pre-experimental, la muestra es proporcionado por el Consorcio ACEA de 15 miembros que firmaron y encuestaron; obtuvieron resultados de 67.73 % y 94.73 %, respectivamente, lo que indica un aumento favorable de -27 % en incidentes resueltos. En cuanto a la Disponibilidad del monitoreo de activo de TI, con 50,80 % y 89,40 % respectivamente, lo que muestra un buen aumento de -38,60 % para los términos de efectividad. Para el Indicador de Satisfacción de Distribución de Activos de TI, significa un rango negativo promedio es 18, que es más alto que el rango positivo de 10. También, el resultado post-test fue de 1 caso. Las métricas del tiempo promedio para obtener informes de activos informáticos fueron 748,53 y 246,47, una reducción de 502,06 segundos; se llegó a la conclusión de que el marco basado en ISO 55001 tuvo un impacto positivo en la gestión de activos de TI.

Burgos et al. (2021) manifiestan en la problemática Gestión de Citas en Centros de Atención Psicológica, la gestión de citas de atención psicológica se ve comprometido por la crisis del COVID-19. Por lo cual se realizará un estudio

enfocado en la empresa PsicoMás donde se desarrollará un software. tipo Experimental Puro. Además, el objetivo es la optimización de la gestión de citas por medio de un software web. Los resultados: tiempo de registro de citas tiene un impacto del 98 %, el tiempo de búsqueda de historiales impacta en un 98%. la generación de reportes un impacto del 99.93 %, Nivel de satisfacción de los pacientes poseen un impacto del 58.8.

Bournissen et al. (2022) manifiestan en la problemática las peculiaridades de los sistemas de información (SI) en el apoyo a la toma de decisiones de la entidad se refleja en las preguntas. Dado que el comportamiento de los fenómenos organizacionales cambia constantemente, se necesitan herramientas para monitorear el desarrollo organizacional, localizar problemas y ocasiones, y mejorar la efectividad de los procesos organizacionales. SI beneficia no solo a la organización, sino también a los usuarios del sistema operativo. El propósito de este estudio fue desarrollar y validar una escala para medir la efectividad de los SI en términos de la influencia personal y organizacional de los usuarios sobre los SI en las PYME argentinas. Método: Se realizó una valoración de expertos sobre la adecuación del instrumento propuesto para demostrar la validez de contenido. Resultados: La versión final contenía 45 ítems, evaluando cada dimensión del modelo seleccionado: (a) impacto individual, (b) impacto organizacional, (c) calidad de la información y (d) calidad de los SI. Esta herramienta es empleada por usuarios comerciales con SI para identificar las necesidades de mejora y aumentar la eficiencia comercial en beneficio de la comunidad organizacional.

Sernaqué (2022), en su trabajo indaga sobre la problemática y el impacto de los sistemas de información en la gestión del mantenimiento. Con el establecimiento como propósito principal, determinar el impacto de los SI en la gestión de mantenimiento de los equipos médicos de la UCI en un establecimiento de salud de Comeño, Lima en el año 2022. Metodología: enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y diseño preexperimental, corte longitudinal, y 73 dispositivos médicos, técnica de observación y ficha de recolección de datos del instrumento. Resultados: Mediante estas herramientas se procedió a cuantificar y comparar coronaciones pre y post test, donde se evidenciaron incrementos en los resultados post test en dimensiones relacionadas con la gestión del mantenimiento:

efectividad, eficiencia y disponibilidad incrementada en un 86%, 91% y 90%. % % respectivamente. Utilizando la prueba estadística de Wilcoxon por SPSS, aplicada solo a la dimensión, el resultado es Asintótica Sig < 0.05, menor a 0.05, rechazando H_0 y aceptando H_1 , el nivel de confianza es del 95% de hipótesis específicas, confirmando la hipótesis general. Finalmente se concluye que el sistema de información tiene un impacto positivo en la gestión de mantenimiento de los equipos médicos de la UCI en el hospital Comas 2022.

Matos (2021), en su investigación analiza la problemática del mal funcionamiento del Archivo Regional de Huánuco. Señalando el objetivo general definir el grado de relación entre los procesos organizativos de los archivos mencionados anteriormente y el sistema de gestión documental. Además, el tipo de investigación cuantitativa y nivel descriptivo, con una población de 132 y una muestra de 98 servidores y funcionarios que laboran en los consejos de los mencionados documentos. Resultados: Demostración de que el sistema de gestión de documentos incide en la mejora del proceso de organización de documentos descrito anteriormente. Además, el porcentaje de resultados respecto al conocimiento de documentos como parte de la gestión documental, el 68,4%, indicó que no tenían un conocimiento amplio del tema. En conclusión. Era importante desarrollar un sistema de gestión documental para optimizar los procesos organizativos de los Archivos de Huánuco.

Chira (2021), en su tesis titulada Implementé un plan de control y seguridad de activos de información en la estación de servicio San José. El objetivo principal es implementar procedimientos de control y seguridad basados en el enfoque Cobit para mejorar los activos de información de la estación de servicio San José, el método utilizado fue un cuasi-experimento con un solo grupo, la muestra estuvo conformada por 13 trabajadores que recibieron dos cuestionarios; los resultados mostraron que la implementación del programa redujo los errores en el proceso de facturación, reduciendo significativamente un número de facturas rechazadas varió del 9,3% (15 facturas) al 4,1% (07 facturas). Minimiza la cantidad de cortes de servidor que manejan los sistemas de la organización, reduciendo los cortes iniciales que se dan entre 10 minutos y 4 horas a un promedio de 5 minutos por día, además permite controlar 200 (total de 2000 certificados de respaldo) que fueron

devueltos luego de la plan fue implementado Emisión de 25 (2025) comprobantes devueltos. Se concluyó que la implementación de un programa de control y seguridad basado en el enfoque Cobit permitió a los gerentes de las estaciones de servicio de San José aumentar la eficiencia en la toma de decisiones de la alta gerencia, ya que luego se dieron cuenta de que la aplicación de la estructura reduciría los errores de facturación y reduciría las interrupciones y/o interrumpir el soporte de TI corporativo, organizar actividades sugeridas.

Yupanqui (2021), en su investigación titulada Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Activos Fijos Tangibles para la IE N° 20123 – Cañete, 2020; presento como problemática el registro y control de altas y retiros se convierte en una tarea engorrosa dando como resultado un mal manejo del activo fijo tangible, la meta principal es desarrollar una propuesta para la I.E N° 20123 para implementar un sistema de gestión del activo fijo tangible; el estudio fue de tipo descripción cuantitativa desarrollado bajo un diseño transaccional no experimental, y la muestra está conformada por 20 colaboradores; los resultados dan cuenta de la dimensión de satisfacción con el proceso actual de gestión del activo fijo tangible, Se observa que el 65% está insatisfecho. Además, la segunda dimensión es la necesidad de proponer un sistema de gestión de activos fijos tangibles. El 100% observó que si se va a proponer un sistema, el alcance de la investigación **es local**, abarcando la gestión de activos y fijos tangibles. Se concluye que el actual Hay un alto nivel de insatisfacción con el proceso, por lo que es necesario que exista un sistema para prepararse para la implementación.

Requejo & Tello (2021), en su investigación titulada Sistema de Información Gerencial 2019 para el Control de Activos Fijos Tangibles del Área Patrimonial del Municipio del Distrito de Tabalosos, San Martín; presentaron como problemática la necesidad de poder manejar una de las partes más relevantes de un balance contable de manera confiable y eficiente, actualmente no tienen control sobre su patrimonio y no tienen suficiente entrega de gastos, eso es decir, cuentan con un registro integral; su objetivo general fue mejorar el control sobre los bienes tangibles del distrito y municipio de Tabalosos; el método utilizado es que el diseño del estudio es un diseño preexperimental pretest y posttest de los mismos grupos, con una muestra de 30 trabajadores; los resultados mostraron que los medios antes y

después de la implementación existen diferencias significativas. Los autores concluyeron que los desarrollos de sistemas de información gerencial en un entorno de red administrada puede mejorar el control sobre los activos tangibles administrados por las municipalidades

Saldaña (2020), en su tesis titulada Sistema de información para la gestión de incidencias en el área de TI en el Instituto Nacional Materno Perinatal; presentó como problemática que las organizaciones de hoy en día buscan cada vez más utilizar nuevas tecnologías y sistemas de información para optimizar sus procesos y la calidad de los servicios brindados; su objetivo general fue identificar la optimización de los sistemas de información de gestión de eventos en el campo TI de la Instituto Nacional de Perinatal. El método utilizado fue de aplicación del tipo experimental, y la muestra estuvo conformada por 248 eventos, los resultados mostraron que en ausencia del sistema de red se obtuvo la prioridad en un 9,77 %, que aumentó a un 23,56 % luego de la implementación, además del indicador total de evento clave, en el pre-test se obtuvo un incremento del 13,79 %. El valor fue de 1.92%, un incremento de 3.42 % en el post test, de los cuales 1.5 %. Se llegó a la conclusión es la implementación de sistemas de información mejora la gestión de eventos en el ámbito TI del Instituto Nacional de Perinatología

Sánchez (2018). Esta investigación se realizó debido al problema de las deficiencias que presenta la gestión y control de bienes muebles. Planteándose como objetivo el diseño de un sistema informático para gestionar bienes muebles empleando tecnología RFID. Sostenido en la captura del código de las etiquetas que están adheridas a los bienes, para su reconocimiento con radio frecuencia, identificándolos de forma más segura y eficientemente que usando la forma manual en que se realizó el proceso de toma de inventario. Tipo de investigación aplicada en una población que son las comunicaciones móviles. Resultados: Se lograron significativos avances en la gestión y control de muebles con el sistema informático implementado. Porcentaje de resultados: Alcanzándose a decrecer en un 95 % la toma de inventario. Además, decreció el lapso de procesado de información en 99.98 %, 93.61 % decreció en costos operativos también 77.78 % por talento humano.

Jara (2018), En su estudio titulado Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para Mejorar los Procesos de Gestión de Riesgos del Gobierno Local, 2018; el problema es que la Municipalidad Distrital de Carabayllo no cuenta con una política de seguridad de la información para sus procesos de gestión de riesgos, manteniendo así la confidencialidad de la información de los contribuyentes, existen riesgos en términos de disponibilidad e integridad. Trabajadores y Procesos de las Entidades; el objetivo fue determinar cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad de la información incide en los procesos de gestión de riesgos en los gobiernos locales, 2018. Además, el enfoque utilizado fue una aplicación cuantitativa con una muestra de 31 activos, en base a los criterios y técnicas de recogida de datos establecidos en la encuesta, y 114 controles. Igualmente, los resultados muestran que el procedimiento estadístico de Wilcoxon mejora la aplicación del sistema de gestión de seguridad de la información en el proceso de gestión de riesgos del gobierno local. Se concluyó que el proceso de implementación de SI participa activamente en el proceso local de gestión de riesgos.

Gonzales (2018), en su estudio presenta como problemática que conforme ha crecido la empresa Pimentel, se ha aumentado considerablemente las necesidades informáticas; por tanto la gestión de los activos de TI se ha quedado sin control de manera exponencial deteriorando la rentabilidad y productividad, por lo cual se plantea como objetivo postular un recurso de TI para potenciar los procesos para gestionar activos de esta en la organización Alfredo Pimentel S.A. Metodológicamente enfoque mixto de tipo aplicada al perseguir una mejora. Resultados: La implementación de un sistema informáticos de gestión de activos de tecnología de información con base en la norma ISO/IEC 19770-3:2017. El porcentaje de resultados mostraron que los activos de TI en la entidad no son administrados correctamente. A nivel de procesos, se toma en cuenta que el control, documentación y capacitación deben precisarse, dado que se observa que prevalece la tendencia Nunca con un nivel de 30 % hasta 63.33 %, lo que señala falta de exigencia. Con relación al nivel de conocimiento del proceso o es inestable, esto se muestra la influencia de tendencia es a veces entre 30.00% y 33.33%, lo cual menciona que en ocasiones se utilizan y recomiendan controles diseñados para características específicas del proceso, estos controles se realizan

empíricamente para sugerir una solución momentánea. Una de las partes esenciales es la información, pues hay una dependencia interdepartamental por varias situaciones que con frecuencia se producen (centro de costos, ciclo de vida, reportes, etc.), esto se refleja la insatisfacción casi total donde se señala una contante que va desde 56.67 % hasta 63.33 % apreciándose que nunca se tiene confiabilidad sobre la información, porque es mudable fácilmente, por no controlar y brindarles las prerrogativas requeridas a quienes les corresponda, y que en el peor escenario se produciría una exclusión, condiciones atenuadas creando interpretaciones del mismo documento lo cual generaría mayor confusión a corto y largo tiempo . Se llegó a la conclusión que, tras confirmar la pésima gestión, para la gestión de activos se diseñó una propuesta de arquetipo para dar soluciones de optimización y automatización del procedimiento de TI para la mencionada entidad, pasando revisión por la jefatura del departamento de Tecnología informativa.

Mango & Esquivel (2018), en su artículo nos muestra como problemática que la inadecuada gestión de información logra una mala percepción de los clientes hacia la empresa. El estudio tiene como finalidad determinar el modo en que los sistemas de información podrían mejorar el proceso de documental en la municipalidad distrital de Ocoruro - Espinar - Cusco, 2017. Además, en este estudio aplicado con diseño no experimental, el tamaño de la muestra fue de 30 personas. Las técnicas para recopilar son las encuestas y los cuestionarios como herramienta. Se aplicaron pre-tests (encuestas) que permitieron saber las circunstancias iniciales, se implementó posteriormente un sistema de procesamiento de expedientes para aplicar post-tests (encuestas). Los resultados mostraron que, durante el proceso de aplicación, el sistema tardó 13,26 horas antes y 5,33 horas en el sistema. En el proceso oficial anterior al sistema 7.07, cambié al sistema de aplicación 1.99. En el proceso de carga de la carta hubo cambios de 1.66 horas a 1.53 horas antes y posterior a las aplicaciones del sistema. Además, durante el proceso de notificación a las 13.66, se redujo a 6.71 horas antes y después del sistema. La conclusión muestra que el tiempo promedio de procesamiento de varios documentos, como cartas oficiales, informes, solicitudes, cartas, etc., después de la ejecución del sistema, antes y posterior a la implementación del sistema, el tiempo de procesamiento se acorta considerablemente y la organización y también se mejora el control de todas las zonas de la ciudad.

Calderón (2018), en su artículo nos muestra como problemática la necesidad de la optimización de tus operaciones de cobro en efectivo en el departamento de cobro diario. Tiene como propósito implementar y desarrollar un sistema de información en línea para la gestión optimizada de la cobranza, para lo cual se utilizará dispositivos móviles en el área de cobranza diaria de Cooperativa de Ahorro y Crédito San Francisco, Huánuco, 2015. Igualmente, en este estudio de diseño cuasi-experimental a nivel de aplicación de tipo aplicación, se utilizó como muestra la combinación de recolección diaria en diciembre de 2015 porque se eligió la combinación de recolección diaria como unidad de estudio. Los resultados muestran que los indicadores en diciembre. El 2015 fue significativo cuando el sistema de información en línea optimizó la gestión de cobranza diaria de la Unión de Ahorros y Créditos de San Francisco. También, en la segunda evaluación se observó que luego de la implementación del sistema de información de mes por mes, la situación de recaudación de efectivo mejoró con respecto al mes anterior. Se concluyó que el sistema implementado optimiza un importante trabajo del día a día de la cooperativa, además, sí es factible utilizar recursos técnicos adecuadamente desarrollados y planificados para mejorar las operaciones y solucionar problemas, procesos o procedimientos que debe seguir la empresa.

Chuquilín & Vásquez (2018), en su tesis señalan como problemática el requerimiento de poseer

Sistemas de información para la gestión de la atención de los pacientes, teniendo en cuenta la finalidad de implementar un sistema informático para la gestión de la atención de los pacientes en el Puesto de Salud de Agocucho. Metodología: Estudio no experimental utilizando instrumentos de prueba antes y después para medir digitalmente las mejoras en la gestión del cuidado, utilizando metodología ágil (XP) ya que permite un mayor manejo de la información en sus fases. Resultado: La implementación del sistema informático tuvo un impacto positivo, incidiendo directa y positivamente en la gestión de atención al paciente en el puesto de Salud de Agocucho del Distrito de Cajamarca, y permitiendo a los administradores realizar sus actividades con una mejor funcionalidad, usabilidad, confiabilidad, rendimiento, eficacia, y eficiencia

Villavicencio (2017). El estudio parte de analizar la problemática del empleo de un Sistema de Información desde la Perspectiva de un Personal de recursos humanos de la Red Túpac Amaru, 2016. Siendo su fin primordial es establecer el nivel de percepción del empleo del sistema de legajos en el área de recursos humanos, que surge como requerimiento a fin de lograr indagar alternativas para solucionar la problemática que se manifiesta. La muestra censal fue de 30 funcionarios del Departamento de Recursos Humanos de la Red de Salud de Túpac Amaru 2016. Metodología: El estudio utilizó un diseño descriptivo, se aplicaron técnicas de encuesta y herramientas de percepción para el uso del sistema de información documentado y tuvo un coeficiente de confiabilidad de .762, lo que indica que los resultados son sólidos. Tras la aplicación de la herramienta y realizar un análisis estadístico se concluyó que del 100 % de los colaboradores el 50 % estuvo de acuerdo en que el empleo de un sistema de información documentado fue adecuado, mientras que el otro 50 % lo consideró óptimo, y en el caso de las dimensiones como la eficacia del 100 % de del personal, el 10% consideró adecuado, y el 90 % consideró óptimo en los niveles de eficacia en el uso de los sistemas de información documental, el 100 % de las dimensiones de interoperabilidad del personal, el 30 % es suficiente, el 70 % es óptimo, en la dimensión usabilidad, 23 % es suficiente, 77 % es óptimo.

Arévalo (2017), en su artículo nos muestra como problemática que el manejo de historias clínicas es tradicional y es necesario el desarrollo de un sistema de información en red con la finalidad de desarrollar la toma de decisiones en el centro Clínico St. Martín mediante sistemas de información en red para la gestión de historias clínicas. En esta investigación de tipo aplicada de nivel experimental, conto con una población de 20 personas constituida por Jefaturas de Especialidades y el Personal Directivo que ofrece la Clínica San Martín. Resultados: Se ha demostrado que es necesario mejorar el sistema de gestión de registros médicos. Los porcentajes resultantes muestran que el 23 % de los trabajadores cree que el control de los registros médicos es importante. En cuanto a la disponibilidad de información, se identificaron 12 especialistas que representan el 46 % de la población, quienes consideraron que la disponibilidad de información era muy difícil para el seguimiento de los pacientes. Asimismo, el 57 % dijo sentir que se manejaba de forma inadecuada la información de la historia clínica de los pacientes. Se

observó que 20 especialistas que representan el 77 % de la población de la Clínica San Martín opinaron que el manejo de la información de la historia clínica fue muy bueno y el 23 % que representan 6 especialistas opinaron que fue muy bueno. La conclusión es que la aplicación de los sistemas de información podrá simplificar y permitir un mejor control y búsqueda en tiempo real de las historias clínicas.

Maquera & Serpa (2017), en su tesis titulada la gestión de activos basada en ISO/IEC 27002 garantiza la seguridad de la información; la problemática fue que los avances tecnológicos y la cada vez más compleja gestión de la información han creado diversos tipos de amenazas destinadas a reducir el nivel de servicio de activos de Digital News Corporation (GPD) en el dominio de programación digital con el objetivo general de implementar y utilizar controles de gestión de activos basados en la normativa internacional ISO/IEC 27002 con el fin de evaluar el nivel de seguridad de los activos de información por medio de indicadores, el método utilizado es el de causalidad transaccional no experimental, y la muestra consta de 40 activos .Los resultados evidenciaron que después de implementar la aplicación, el nivel de riesgo de 01 activos disminuyó en un 75 %; el nivel de riesgo de 18 activos de información disminuyó en un 50 %; 10 disminuyó en un 66,67 %; 04 disminuyó en un 33,33 %; 01 disminuyó en un 25 %; 03 disminuyó en un 20 %; los niveles de riesgo no se reducen. Se llegó a la conclusión que las normas basadas en ISO/IEC27002 en la gestión de inventario, la propiedad de activos, el uso aceptable de activos, las pautas de clasificación, el etiquetado y la gestión de información permiten un mayor nivel de implementación y uso de mecanismos de control de gestión de activos para permitir cambios en el estado de inspección de seguridad. Este cambio en los controles de seguridad ha sido el catalizador para la toma de decisiones acertadas para identificar los factores que contribuyen al bajo rendimiento y desarrollar las acciones correctivas apropiadas.

Hilario (2017), en su investigación llamada Sistemas de Información de Control de Gestión Operacional; de Inversiones Hanson S.A.C.2017; el problema es que el desarrollo de la industria del juego y el crecimiento desordenado de los negocios antes mencionados hacen necesario limitar y controlar dichas actividades, con el objetivo general de determinar el impacto de los sistemas de información en Inversiones Hanson SAC 2017 Control de Gestión Operacional; Los métodos

utilizados fueron investigación aplicada, niveles de investigación descriptiva y diseños de investigación pre experimental. La cual está constituida con una población de 486 máquinas tragamonedas de la compañía, el resultado es que el tiempo para completar manualmente el registro del contador es 0,68, y el tiempo para el sistema propuesto es 0,012, una reducción del 95,24%. De igual forma, para el indicador de nivel de producción el valor antes de la implementación del sistema de información fue de 66,94, y luego de la implementación del sistema de información llegó a 84,02, y los resultados mostraron un incremento del 17,08%, concluyéndose que el sistema de información promueve y optimiza las operaciones de la empresa. Inversiones Hanson S.A.C. les permite tomar mejores decisiones en sus operaciones.

Gómez (2017), en su estudio analiza la problemática de la Corporación JUJEDU E.I.R.L., que cuenta con el problema de los expedientes y documentos que se realizan antes, durante y después se guardan en diversos lugares y ni siquiera tienen trazabilidad. Señalando como finalidad: ejecutar un sistema de información de la plataforma de red en las entidades comerciales antes mencionadas con la intención de optimizar la gestión y control documento. Tipo de investigación cuantitativa y descriptiva, siendo que el universo poblacional fue constituido por 20 trabajadores que son parte de la empresa. Resultados: la ejecución de un sistema informativo bajo soporte web mejoro a fin de mejorar la gestión y control documental. El porcentaje de resultados muestra que en asociación a la Dimensión 01: Satisfacción del manejo actual, se puede distinguir que el 85.00 % de los intervenidos señalaron que NO están conformes en cómo se gestiona la documentación de la empresa, un 15.00 % de los intervenidos expreso que SI están conformes con la gestión actual de documentos. En la Dimensión 02: Requerimiento de mejorar el manejo vigente, se puede distinguir que el 90.00 % de los intervenidos comentaron que, SI identifican una necesidad de mejorar la gestión documental actual de la empresa, en tanto que el 10.00 % de los encuestados expreso que NO identifican una necesidad de mejorar la gestión vigente. Concluyéndose que está justificada la necesidad de implementar un sistema de información con plataforma web para administrar el seguimiento de documentos.

Huamán & Huayanca (2017), en su investigación sostiene referente a la problemática que la organización empresarial Humaju al desarrollar sus procesos de forma manual, mayormente ocasiona la desaparición de la información o que permanezca no completa para desarrollar una necesidad, originando demoras atendiendo a los clientes. Planteándose como objetivo El Desarrollo de un Sistema informativo, utilizando el método Proceso Unificado Ágil (AUP) con lo cual optimizar los procedimientos de adquisiciones y ventas en la mencionada organización. Tipo de investigación aplicada, siendo la población el conjunto de procesos de la mencionada entidad. Resultados: La ejecución de un sistema informativo empleando dicho proceso mencionado aminora el lapso para hacer una orden y registro de lo solicitado por el cliente (Post Prueba) con base en la muestra a la que no se aplicó (Pre Prueba). Además, el porcentaje de resultados muestra que el : Tiempo para preparar pedidos y recibos de pedidos de venta se redujo de 22,63 min (Pre-prueba) a 3,87 min (Post Prueba), Tiempo de preparar la orden de compra de productos que faltan de 162,73 min a 11,67 min; Tiempo para emitir cotización al cliente de 33,30 min a 6,60 min; Tiempo en la preparación de Kardex valorizado de 250,80 min a 7,57 min; Tiempo para generar pedido a proveedores 361,07 min 9,60 min. Conclusión: La implementación de un sistema de información utilizando la metodología Agile

Melo (2017). Su estudio presenta como problemática que la Zonal de Registro N° XI – Ubicada en Ica carece de historial sobre los incidentes TIC manifestados por los usuarios que trabajan en dicha sede. Su personal de Informática ha diseñado algunos manuales para solucionar los incidentes de TIC ocurren con frecuencia, pero son difíciles de detectar cuando es necesario. Para abordar este problema, el objetivo principal de implementar sistemas en las áreas mencionadas anteriormente es proporcionar soluciones para la gestión de incidentes TIC. Los métodos utilizados son cuantitativos y se desarrollaron bajo un diseño descriptivo no experimental. La muestra la conformaron 270 trabajadores a quienes se les aplicó una encuesta. Resultados: Confirmaron la hipótesis general y específicas del estudio, demostrando la justeza del estudio para ejecutar un sistema informativo a fin de mejorar la gestión de incidentes TIC en dicha zonal de registro. El porcentaje de resultados evidencia que la primera dimensión de satisfacción, en relación con el actual, observa que el 75 %, no acepta los procesos actuales; en cuanto a la

segunda dimensión de necesidades, y a la mejora de la gestión de incidencias TIC, se entiende que el 95% necesita realmente un sistema de información que ayude a mejorar la gestión de incidencias TIC. Se concluyó que la implementación del sistema de información mejorará la gestión de incidencias TIC en el Área de Registro de Empresas N° XI - Sede de Ica, lo que permitirá agilizar el procesamiento de las incidencias TIC de los trabajadores, brindándoles así mayor viabilidad y rapidez a estos.

Común & Estrada (2017), en su artículo examina la problemática de la Clínica San Pablo, quienes registran las incidencias de manera manual utilizando un documento Excel en el área de soporte técnico, pues tienen tendencias a pérdidas, inconsistencias y no son adecuadamente informados, debido a que no existe un sistema de información para la gestión. Considerar el objetivo de establecer en qué medida de implementación de sistemas de información basados en el enfoque RUP, optimizando la gestión de incidentes en el área de soporte técnico de la clínica designada. Investigación aplicada, nivel interpretativo, con una muestra de 30 procesos atendidos en la gestión de eventos. Resultados: Su implementación redujo el tiempo de registro de eventos (post-test) en relación a las muestras a las que no se les aplicó (antes del test).

Para KP1, los porcentajes de resultados se obtuvieron como una dispersión en el tiempo de emisión de reportes lo que resultó en un 10,86% en el pre-test y un 20,05% en el pos-test, lo que indica variabilidad relativa a los datos no se distancia de forma significativa, en consecuencia, la comparación de medias es adecuada, pues los datos no son muy superiores o mínimos con respecto a la media, es decir no son muy distantes unos de otros. Mientras que para el KPI 2, se obtuvo que no varían mucho unos de otros al momento del reporte el pre test fue 8.06% y el post test fue 42.14% se puede observar que la variabilidad de los datos no ha cambiado mucho por lo que la comparación de medias se considera relevante porque los datos no son muchos o muy poco por encima de la media, es decir, no varían mucho. Para el KPI 3, la dispersión del tiempo asignado, fue de 5.96% en el pre-test y de 18.20% en el post-test, es claro que en gran medida no hay diferencia en la variabilidad asociada a los datos, por lo tanto, se consideran comparaciones de medias es suficiente porque los datos no son muy superiores a la media ni muy

inferiores a la media, es decir, no están muy dispersos. Y para el KPI 2 se obtiene la discrecionalidad del tiempo de reporte que es de 8.06 % en el pretest y 42.14 % en el postest, indicando que la variabilidad de los datos no es muy diferente, por lo que se considera suficiente una comparación de medias, pues los datos no son muy superiores ni inferiores a la media, o sea, no están muy dispersos. Para el KPI 3, la dispersión del tiempo asignado fue de 5,96 % en el pretest y de 18,20 % en el postest, lo que indica que la variabilidad de los datos no fue muy diferente, por lo que comparar los valores medios se consideró suficiente porque los datos no eran comparables. Cuanto más altos o más bajos son los promedios, es decir, no están muy dispersos. Las conclusiones señalan que la puesta en funcionamiento (implementación) de sistemas de información) mediante la mejora del proceso de gestión de incidentes TIC en la empresa Lado Virtual EIRL se logró minimizar el tiempo de registro de incidentes al momento de entregar el servicio con un tiempo promedio de 3.87 minutos.

Paz (2017), en su artículo señala la problemática de la empresa Almacenes Populares S.R.L, durante la implementación del sistema de adecuación, tuvo un alto número de incidencias por mala comunicación y mala gestión de captura de requerimientos durante la implementación. El objetivo es desarrollar un sistema de información web basado en semántica para gestionar los procesos de mesa de servicio en dicha organización. Igualmente, la metodología aplicada fue de tipo experimental, donde se empleó la entrevista como técnica de recolección. Resultados: Creciente mejora en la accesibilidad de la información y minimización del tiempo para la gestión de eventos corporativos. Porcentaje de resultados: el 58% de los encuestados está muy satisfecho y afirma que la confiabilidad del sistema de mesa de servicio basado en Web Semántica permite que los procesos se ejecuten de manera eficiente. Además, el 52 % de los encuestados está muy satisfecho y dice que el sistema de la mesa de servicio es lo suficientemente interactivo como para resolver incidentes. 54 % de los encuestados estaban muy satisfechos con la calidad de la información. Además, los autores concluyen que implementar un sistema de información web bajo un enfoque semántico puede gestionar eventos y apoyar las responsabilidades de los técnicos para obtener usuarios satisfechos a un nivel aceptable, y así mismo, validar la aplicación del enfoque ICONIX, complementado con herramientas como Mysql. Funciones para

gestores de bases de datos y HTML5 para interfaces dinámicas, que permiten el desarrollo e implementación de sistemas de información de gestión de eventos bajo el enfoque de la Web Semántica

Peña (2016), en su estudio muestra que la problemática de la entidad radica en que hay un desorden en la gestión de los archivos de Essalud, al emplearse métodos manuales y/o convencionales. Su objetivo es determinar el impacto de los sistemas de registros nacionales en la optimización de la gestión de entidades. El tipo cuantitativo y nivel descriptivo de los estudios, que es la población conjunta de los expedientes de ESSALUD. De igual manera, los resultados fueron estables, lo cual es positivo para optimizar los archivos a nivel nacional. Porcentaje de resultados: Los diagnósticos determinaron que el 60% de los procesos técnicos documentados se consideraron defectuosos, el 40% de las aplicaciones de procesos fueron normales, por lo tanto, se necesita un sistema de archivos de este tipo. Se llegó a la conclusión de que la implementación insuficiente de los procedimientos técnicos de archivo resultó en un archivo abarrotado e ineficiente. Asimismo, concluyó que los problemas con la implementación de la política documental afectarían la gestión de ESSALUD por la imposibilidad de obtener información suficiente.

En lo local Los servicios web de la actualidad ofertan diversos softwares que cumplen estándares con el fin de automatizar operaciones y/o procesos, además del manejo de información. En este sentido la seguridad de estos softwares es una característica importante si pretenden brindar mejor servicio al usuario, brindando estructuras completas que permitan intercambiar información de manera segura. El modelo aplicado en la presente investigación pone en evidencia la necesidad de una herramienta segura y basada en procedimientos específicos para el análisis y tratamiento de la información. El modelo propuesto proporciona las herramientas necesarias basadas en los criterios antes descritos. En el proceso de validación, la fiabilidad se midió mediante la escala de Spearman-Brown donde se determinó que la muestra alcanzó un 0.759 de validez, estando por encima del aceptable (0.6), en la medición de satisfacción aplicada mediante Escala de Likert se obtuvo como resultado que, el concepto aplicado es pertinente, la redacción es acorde a los

propósitos y es viable obtener opiniones, los resultados demostraron que el modelo propuesto es conveniente en su desarrollo (Gómez & Porras, 2018).

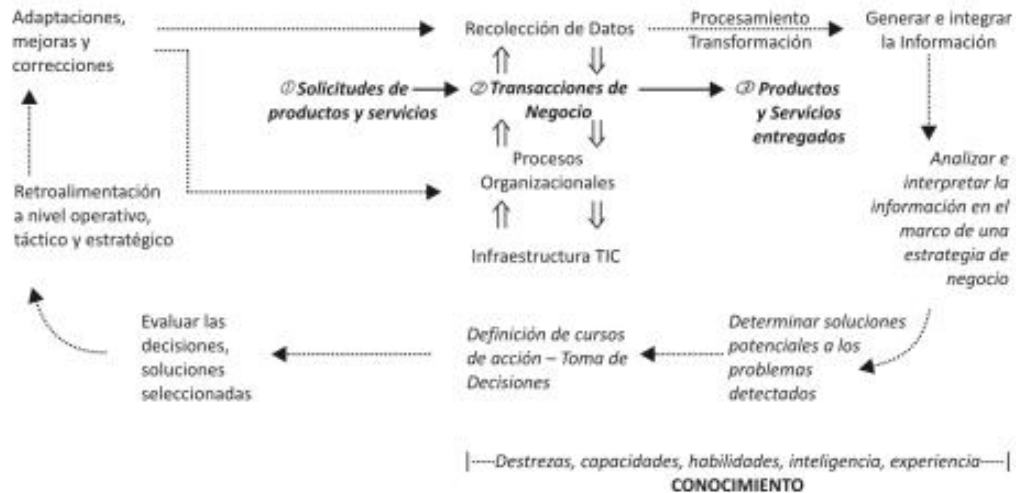
Las bases teóricas Los sistemas de software son intangibles y abstractos. No se restringen por las peculiaridades de los elementos, normados por leyes físicas ni por procesos de manufactura. Lo cual simplifica la ingeniería del software, dado a la no existencia de restricciones naturales a su potencial (Sommerville, 2011, p.4).

Afirma Beynon (2009) que los sistemas de información son medios de comunicación entre personas que dan soporte a las actividades humanas. Los sistemas de información son actualmente una de las principales herramientas empleadas por las instituciones ya que a través de este aporte es posible consultar información vital para comprobar su desempeño. Los indicadores utilizados indican claramente una información completa y permiten tomar acciones en la gestión de diferentes áreas como ventas, compras, mantenimiento, producción, etc. “Un sistema de información es un medio de comunicación entre las personas la cual presta apoyo a las actividades humanas”, áreas como son las ventas, compras, mantenimiento, producción, etc. (p.168).

Los sistemas informáticos integrados son parte fundamental de una organización y mayormente se puede observar a las entidades comprando sistemas (ERP) que existen en venta, mientras que por otro lado optan por implementar software que calcen con los modelos para negociar de la organización. El principal objetivo estratégico de los sistemas informáticos de cualquier empresa es crear una estructura de información integrada que permita la cooperación entre todos los modelos para negociar y los elementos externos que intervienen en él. Una estructura bien diseñada en términos de eficiencia y ser flexible permite un proceso rápido y dinámico, ocultando así los recursos físicos y las complejidades presentes en las aplicaciones informáticas utilizadas. Por lo tanto, la definición de un sistema informático integrado se convierte en una herramienta que puede compartir información. Esta ventaja hace que la data informativa registrada en los diversos modelos del sistema se actualice de forma centralizada y en tiempo real. La inconveniencia del ingreso queda relegada frente a los requerimientos que se presentan por monitorear y hacer solida la información reiterativa. (Matos, 2003). Estas actividades se formalizan a través del sistema

administrativo y se ejecutan a través del sistema de información, específicamente las que tienen que ver en la modificación de datos.

Figura No. 1 Proceso de transformación de datos en información



Fuente: Espino (2007), referenciando a Ackoff (1989)

Por tanto, los elementos que integran un sistema de información son de naturaleza diversa y suelen incluir:

- * Componentes informáticos, es decir, el hardware necesario para el funcionamiento del sistema de información. Consiste en computadoras y periféricos (impresoras, escáneres, cámaras web, etc.) que se pueden conectar a ellos.

- * Los recursos humanos que interactúan con los sistemas de información, que consisten en aquellos que usan el sistema, proporcionan datos al sistema o usan los resultados generados por el sistema. Se dividen en usuarios directos (que tienen derecho a operar el sistema según el nivel de acceso), usuarios indirectos (que se benefician de los principales resultados que produce el sistema, en este caso la información generada) y usuarios profesionales (ingenieros en el sistema) / informática, analistas de sistemas, programadores y escritores, etc.) Hernández (2020).

- * Los datos ingresados al sistema son todos los insumos requeridos para generar la información requerida.

* Un programa que es ejecutado por una computadora y produce diferentes tipos de resultados. Estos programas son parte del software del sistema de información y aseguran que los datos de entrada se procesen correctamente y produzcan los resultados esperados. Por ejemplo, software de aplicación tales como: sistemas de contabilidad, control de inventario, elaboración de presupuestos, ventas, etc.

* Telecomunicaciones, básicamente “hardware” y “software” que permiten la difusión electrónica de documentos, notas, figuras y voz a través de redes locales y de gran alcance.

* Programas que incluyen actividades, tareas, políticas y reglas operativas, tanto la parte utilitaria del proceso de negociación como los engranajes que hacen que se aplique en la computadora.

Por ejemplo, procedimientos de atención al cliente, ventas, compras, despacho y recepción de mercancías, etc.

Figura No. 2 Componentes del sistema informático

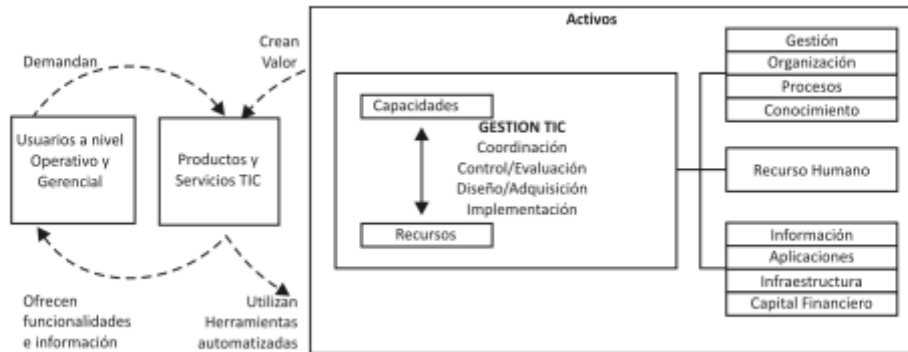


Fuente: O’Brien (2001:44).

Sin duda, los servicios informáticos van a satisfacer: (a) la demanda externa al requerimiento de los clientes y (b) la demanda interna, habilitada sobre la base

de los requerimientos de empleados, accionistas y miembros de la alta y media gerencia.

Figura No. 3 Los servicios de los sistemas informáticos



Tomado de *Teoría general de los sistemas: soporte para la aplicación de los sistemas de información en lo público*, por Díaz Romero T., 2013, Universidad Militar Nueva Granada.

Lo señalado previamente tiene validez además cuando los servicios informáticos son prestados por instituciones externas al ente en los modelos de contrataciones informáticas temporales o consensos largoplacistas. De acuerdo a ello, se presenta una categorización de las modalidades de demanda TIC agregando casos de prestaciones informáticas en cada categoría.

Figura No. 4 Tipos de Demanda TIC, Procesos TIC y Servicios Informático

Tipo de Demanda	Procesos que Gestiona	Descripción del Proceso	Ejemplos de Servicios Informáticos
Estratégica	Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de los objetivos estratégicos en el ámbito informático. Definición de inversiones a realizar contemplando costos, beneficios (tangibles e intangibles) y el ciclo de vida: concepción, diseño, implantación, culminación / entrega del producto o servicio. Análisis situacional y de desempeño para la toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Definición de nuevos proyectos informáticos. Informes de evaluación, priorización y monitorización de proyectos TIC. Presupuestos de inversiones TIC. Informes de impacto y nivel de aceptación de los proyectos TIC. Definición de las oportunidades de inversión TIC. Informes de factibilidad y análisis de riesgos de los proyectos TIC. Informes de financiamiento interno o externo.
Táctica	Gestión de Servicios	<ul style="list-style-type: none"> Definición del catálogo de servicios TI³⁶. 	<ul style="list-style-type: none"> Implantación de centros de llamadas para servicios técnicos.
		<ul style="list-style-type: none"> Automatización de los flujos de trabajo para la ordenación, aprobación y entrega de servicios informáticos. Gestión de información (niveles de servicios y desempeño general de la unidad de informática). 	<ul style="list-style-type: none"> Contratación de personal especializado. Gestión del costo de entrega y calidad de servicios TIC. Diseño de la documentación de servicios TIC. Establecimiento de los contratos de servicios TIC. Gestión de órdenes de servicios TIC (solicitudes, aprobaciones y entrega). Informes de Desempeño en la prestación de servicios TIC (demanda, capacidades, disponibilidad, costos y rendimientos percibidos).
Operacional	Gestión de Activos y Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Actualización y Mantenimiento de hardware y software. Cumplimiento de estándares y normas. Proporcionar soporte técnico para el manejo del hardware y el software. 	<ul style="list-style-type: none"> Suministro de equipos y consumibles. Instalación/Desinstalación y configuración de aplicaciones. Monitoreo de licencias, certificaciones, seguros y contratos de servicios. Instalación de upgrades y antivirus.

Tomado de *Teoría general de los sistemas: soporte para la aplicación de los sistemas de información en lo público*, por Díaz Romero T., 2013, Universidad Militar Nueva Granada

Dichos servicios deben proteger: continuidad, abastecimientos convenientes, ventajas acordes a lo invertido y restablecimiento rápido ante errores o devastaciones, entre otros. Un modelo ya maduro al respecto puede definirse mediante cuatro fases (Aguilar, 2008, p,18).

Fase Reactiva, donde no hay una estrategia formal TIC, pero si gastos arbitrarios. Fase de Responsabilidad, cuando se comprende lo necesario de un

procedimiento de planear TIC sobre el sustento de las necesidades críticas de negocios. En dicha fase se propicia el debate entre directores, administrativos y especialistas TIC de cómo delinear /comprar e implementar soluciones informáticas en aras de lo prioritario para la entidad. Fase de Alineación, en la cual se ordenan los procedimientos de negociación y de planeamiento TIC. Además, se presenta un proceso formal de decisiones referente a los servicios TIC que se requieren y su adecuado manejo administrativo y financiero. Fase Facilitadora, al concretarse un entorno innovador sustentada en TIC en la totalidad de la empresa. Una descripción que suma a la anterior se presenta en la siguiente tabla.

Fases de Madurez de los Servicios Informáticos

Fase Reactiva	Fase de Responsabilidad	Fase de Alineación	Fase Facilitadora
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Orientación básica hacia la infraestructura TIC, con un comportamiento reactivo en el que la organización se dota de activos TIC para satisfacer necesidades puntuales del negocio, sin recibir lineamientos respecto a los objetivos organizacionales y</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Implantación de un modelo de gestión racional que permita avanzar en la dirección correcta mediante la utilización de mecanismos adecuados para la gestión TIC.</i> • <i>Inician las discusiones sobre la posibilidad de adquirir o diseñar aplicaciones automatizadas para el apoyo a los proce-</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Se utilizan marcos de actuación basados en la gestión de procesos que ofrecen guías o buenas prácticas sobre seguridad, gestión financiera y de incidencias, así como la continuidad del servicio.</i> • <i>Se comienza a medir el desempeño de las TIC's y su impacto en los procesos de negocio, así como el apoyo que prestan</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Integración de procesos y estructuras bajo un liderazgo efectivo por parte de las principales gerencias en conjunto con la gerencia informática, de manera de garantizar que las TIC's apoyan las estrategias y las demandas presentes y futuras de la organización, los clientes y usuarios.</i> • <i>Integración a redes</i>

Fuente: **García et al (2000).**

Continuación de las Fases de Madurez de los Servicios Informáticos Fuente: García (2000) y Fernández (2008)

Pantaleo & Rinaudo (2015). Señalan que “el desarrollo de un sistema empresarial tiene dos aspectos bien diferenciados: la aplicación en sí y el negocio” (p.168). Una aplicación es un colectivo de acciones que un usuario de un sistema realiza mediante software. Al ejecutar un examen de las necesidades de información, se requiere la claridad de los usuarios al explicar lo que están buscando. Los analistas desarrolladores recopilan información a través de encuestas y entrevistas. La ingeniería de necesidades de software conlleva a al hallazgo, aquilatar, configurar y/o ser específico en información. Se analizan en detalle todos sus requisitos y funciones en el sistema. Los analistas de desarrollo y

los usuarios juegan un papel activo en la ingeniería de requisitos porque hay un análisis preciso de lo que el sistema quiere lograr.

Los usuarios tendrán que configurar un proceso tedioso describiendo los datos, su comportamiento y su funcionalidad con detalles específicos. Un analista de desarrollo es alguien que pregunta, consulta, negocia y resuelve las cuestiones planteadas. El análisis y especificación de requisitos puede parecer una tarea sencilla, pero no lo es, pues lo expresado en ocasiones conduce a información mal interpretada, faltante o ambigua. El análisis de requisitos permite a los ingenieros de software especificar las cualidades operativas de una aplicación, como su operación, datos y rendimiento, lo que a su vez dicta las interfaces que tendrá el sistema y establece las restricciones que se deben cumplir. (Fressman, 2010, pág. 84)

Aquí el autor nos señala que, a través del examen de necesidades, el analista desarrollador podría determinar las funciones, operaciones y restricciones que tendrá el sistema.

Bases de datos. Coronel et al. (2015) señalan que “Una base de datos es una estructura informatizada, compartida e integrada que almacena un conjunto de datos y metadatos del usuario final” (p. 7). Presentándose aplicaciones que nos facilitan gestionar todas las bases de datos de una entidad, denominadas DBMS (database management systems) y hacer más sencilla la administración de la información.

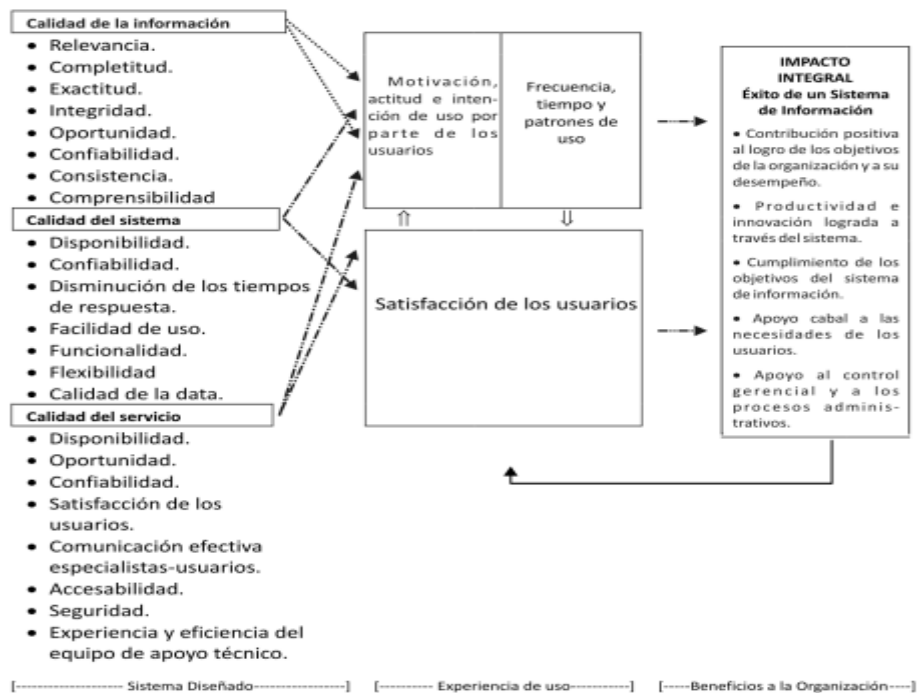
Las dimensiones del Sistema de Información, a usabilidad pueden ser consideradas como una cualidad de examinar la poca dificultad de calidad donde se emplea un interfaz gráfico. Además, la usabilidad también es una palabra que se refiere a los métodos para optimizar la facilidad de uso durante el proceso de diseño. Entre los factores que determinan la usabilidad podemos señalar la accesibilidad, legibilidad, navegación, facilidad de aprendizaje, rapidez de uso, eficiencia del usuario y tasa de error (Sánchez, 2011, pg. 26).

Igualmente, la efectividad, correlaciones existentes entre los resultados alcanzados de acuerdo con los resultados establecidos indicando el logro de los objetivos planteados (Rodríguez, 2013, pp.56-72). DeLone (2003, pp.9-30). señala. no es bastante, aún es factible, ser sencillamente eficaces o ser solo eficientes. Eficiencia significa que ser efectivos muestra que se lograron las pretensiones proyectadas mediante el mejor procedimiento y el más económico. Se alcanza el propósito con el óptimo manejo de los recursos.

La mejora continua se puede ejecutar mediante una cultura organizacional sólida que demuestre gran valor y donde el foco principal del negocio sea la satisfacción del cliente, también es crucial el compromiso de la alta dirección, que contribuya a reconocer y apoyar las iniciativas de los empleados. Una empresa competitiva vive periodos de innovación a través de la mejora continua y el esfuerzo colectivo, tratando siempre de aplicar la mejora continua (Bonilla, Kleeberg et al,2010, p.30)

Al respecto para mostrar lo que sería un prototipo de sistema de información exitoso se señalan el siguiente:

Figura No. 5 Modelo de un sistema de información exitoso



Fuente: DeLone & MC Lean (2016), Özkan & Bilgen (2006)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de la Investigación

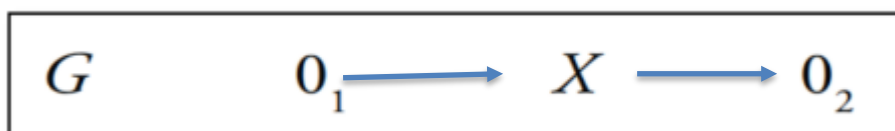
Es un estudio de tipo aplicada dado que el sistema ya fue implementado con funciones básicas desarrolladas y que se encuentra en funcionamiento se trazó por objetivo solucionar un problema en particular, a partir de un conocimiento profundo para aplicarlo.

Tiene un enfoque cuantitativo, descriptivo que especifica método estadístico para el examen de la data informativa. (Rodríguez & Mendivelso) (2018, pp,141-146) comentan que en este tipo de casos se pueden replicar, apreciar y mensurar, el cual se realiza en un ambiente bajo control y es utilizado en patrones estadísticos y matemáticos. Investigación que persigue definir el impacto entre las variables de estudios.

Diseño:

El Diseño Pre-Experimental, se utilizó en un solo grupo de indagación este se ejecutó en dos tiempos, antes del sistema de información (preTest) y después del sistema de información (postTest). En apoyo a (Murillo, 2011), afirma que al conjunto se le aplica la cuantificación del pretest (O), a un universo seguida del proceso (X), y finalmente del posttest (O). El resultado es el valor de la alteración que ocurrió antes y después.

Figura No. 6 Esquema de diseño de investigación



G = Grupo Experimental, indica en donde se ejecutó la medición para establecer el impacto de la gestión de activos de hardware en el área de TI.

X = Sistema de información, Ejecución del sistema información, se examinará los cambios mediante el preTest y posTest.

O1= preTest, la medición del grupo experimental anterior al sistema de Información. Esta será cotejada con la segunda medición (post test).

O2= posTest, la medición del grupo experimental posterior a al sistema de información, comparado con el anterior (preTest).

3.2. Variables y Operacionalización

Para Bauce et al. (2018, p.43) las variables de operacionalización son igual a la definición operacional, este parte de una conceptualización empírica, encontrando componentes operacionales, objetivos, indicadores que posibiliten contar.

Variable independiente:

Sistema de información

Definición conceptual:

En relación a, Stair & Reynolds (2020, p.64) definen de colectivo de componentes relacionados que trabajan unidos para recoger, procesamiento, analizar y transmitir información. De igual manera Tilley (2019, p.238) la describe como la mezcla entre técnica, población y data que otorgan soporte a los procesos comerciales estos incluyen procesamientos de pedidos, gestión de inventarios, etc. Además, de otros aspectos, que efectúan procesos rutinarios, otros en cambio dan apoyo a los directivos en la toma de decisiones, identificación de patrones que podrían no visualizarse de forma simple en la información obtenida. Ventajas, DeLone & McLean (2016, p.5) el expone que las ventajas de los sistemas de información permiten el registro, distribución y uso seguro de la información a través de la tecnología. Esto se debe al rápido desarrollo de la tecnología, que cada vez está más al alcance de todos.

Chuquilín & Vásquez (2018), en su investigación muestra cómo contar con un sistema de información para la gestión de la atención al paciente que gestiona la atención al paciente en el Puesto de Salud de Agocucho. Impacto positivo que permite una mayor gestión de la información en su etapa, repercutiendo así directamente en la implementación de los sistemas informáticos, además permite a

los administradores realizar sus actividades con mejor funcionalidad, disponibilidad, confiabilidad, rendimiento, eficacia, y eficiencia.

Bournissen, Barriga, Finis Jones & Tumino (2022) Manifiestan en la como los sistemas de información (SI) en el apoyo a la toma de decisiones en las entidades. El objetivo de este estudio fue desarrollar y validar una escala para medir la efectividad de los SI en términos del impacto personal y organizacional de los usuarios sobre los SI en las PYME argentinas.

Definición operacional:

Se registra en el SI el inventario de cada dispositivo de hardware o vinculado y su asignación a cada trabajador, también se registra fecha de ingreso, tipo de modelo, numero serial, etc. Esta información se utiliza para la optimizar tiempos y procesos.

Variable dependiente:

Gestión de Activos de Hardware.

Definición conceptual:

Es el grupo de procesos que tiene como objetivo la continuidad operativa de los activos de hardware, minimizando demoras u otros.

Pérez (2021, p.91) afirma que el control del mantenimiento de los procesos los debe realizar las personas responsables de cada área, por el motivo que los dispositivos u otros se encuentren en óptimas condiciones para el proceso que se tiene asignado. Zegarra (2016, pp. 25-37) define que la gestión del mantenimiento incluye la gestión administrativa y el mantenimiento. El mantenimiento por la búsqueda de una solución utilizando buenas prácticas o los procesos adecuados, etc. Gestión administrativa porque permite la obtención de datos y poder utilizarlos según se requiera. Este a su vez de la gestión de los mismo (mantenimiento, resolución de fallas, etc.), estas actividades permiten medir junto a los indicadores la gestión.

Sernaqué (2022), la investigación mostro el impacto de los sistemas de información en la gestión del mantenimiento. Se estableció como objetivo principal determinar el impacto del SI en la gestión de mantenimiento de los equipos médicos de la UCI en un establecimiento de salud de Comeño, Lima en el año 2022. Aportar eficacia, eficiencia y usabilidad, y sacar como conclusión que el sistema de información tiene un impacto positivo en la gestión del mantenimiento de dispositivos médicos de UCI de un hospital de Comas 2022.

Definición operacional:

La Gestión de Activos de Hardware tiene el objetivo de la ejecución de procesos que permitan la continuidad de las actividades, minimizando los posibles errores, fallas o riesgos de los activos de hardware. Para cuantificar la variable se utilizó las dimensiones de eficiencia, eficacia e integridad se usó la observación como técnica utilizando la ficha técnica como instrumento para obtener la información y comparar la hipótesis y objetivos.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población:

Está formada por 80 activos de hardware. Otzen & Manterola (2017, pp.227-232) informan que está formada por el espacio de estudio con rasgos y elementos similares para cuantificarlo. También Arias et al. (2016) informaron que los universos poblacionales deben ser mencionados en los lineamientos metodológicos de investigación.

Muestra:

Lopez & Fachlelli (2017, p.8) Una muestra estadística se define como un grupo de unidades representativas de una población, seleccionadas al azar y sujetas a observación científica con el fin de encontrar datos válidos para una encuesta de población. Igualmente, Fowler & Lapp (2019, p.718) establecieron la

importancia de las muestras. Si son pequeños, existe el riesgo de que los datos no se puedan agrupar para respaldar la hipótesis. En nuestro estudio, la muestra fue de 67 activos de hardware.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnica

Esta encuesta utiliza técnicas de observación para realizar dos comparaciones de la eficacia, la eficiencia y la integridad de la gestión de los activos de hardware en el dominio de TI, registrados a través de la documentación técnica para el análisis y la comparación. Hipótesis de la investigación. Sánchez et al. (2011) elaboraron que la recopilación de datos es el recurso utilizado para almacenar la información necesaria para una investigación.

Instrumento:

La investigación utilizó la ficha técnica como instrumento, se cuantificó y registró pre-test y post-test de indicadores de dimensión de eficacia, eficiencia e integridad.

3.5. Procedimientos

Para empezar, se solicitó la autorización formal por medio de una presentación a través de una carta emitida por la universidad a la empresa privada, para poder realizar la investigación, implementación de soluciones, análisis de datos, extracción. Asimismo se reporta el problema a analizar y los resultados deseados, los cuales están íntimamente relacionados con los objetivos de la empresa.

Por los motivos antes expuestos se planteó la generación de un sistema que se ajuste a las nuevas necesidades cumplir con la gestión de activos de hardware desarrollando un sistema que trabaje con los sistemas de información existentes en la empresa, desde la adquisición de productos hasta la distribución de activos de hardware.

El sistema permitirá la mejor gestión de los activos de la empresa dando a su vez información en tiempo real, este a su vez que los procesos de activos trabajen de forma más eficiencia y saber con cuales se encuentra y su estado, teniendo en cuenta que este es un factor muy importante de la empresa ya que a su vez hay mucha que dependen de esta para que la continuidad del negocio no vea afectada.

De la misma manera, la implementación del sistema de gestión de activos de hardware ha tenido un gran impacto en el control de la gestión de activos de empresas privadas.

3.6. Método de análisis de datos

En cuanto a, la ficha técnica es el instrumento que se seleccionó para la variable dependiente con sus dimensiones a estudiar para cuantificar que se ejecutó en la investigación fue validado aportando la seguridad para los datos obtenidos. Ventura et al. (2017, pp. 1-18) define la confiabilidad como propiedad en conformidad con la verdad, por lo cual, cuanto mayor sea la confiabilidad, menor será el error de medición.

3.7. Aspectos éticos

La investigación tiene derechos de autor propios, este contiene una investigación personal sobre el problema a solucionar e investigar, se utilizó instrumentos que permiten interpretar, reunir y procesar la información importante del tema de estudio con el fin de validar la hipótesis.

Las bibliografías utilizadas en el trabajo de investigación son referenciadas según normas APA en su 7ma edición. Se destaca que estuvo evaluada mediante el aplicativo Turnitin para cumplir con las políticas de ética y suprimir la copia.

Se aplicó las pautas de la Universidad César Vallejo en Resolución N° 110-2022-VI-UCV de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad César Vallejo. Cabe señalar que el consentimiento formal de la empresa privada, informando sobre la importancia y la finalidad de la misma, por lo cual se accedió y se aplicó la metodología y los instrumentos para obtener la información.

IV. RESULTADOS

Análisis Descriptivo

Tabla 1 .Usabilidad pretest y postest

		Usabilidad_pretest	Usabilidad_Postest
N	Válido	80	80
	Perdidos	80	80
Media		77,50 %	91,75 %
Mediana		80,00 %	90,00 %
Desv. Desviación		9,346 %	8,23 %
Mínimo		70,00 %	60,00 %
Máximo		100,00 %	100,00 %

Herramienta de SPSS

El uso de los sistemas de información en su conjunto recopila, procesa, trata y emite información para el uso apropiado en cada una de las áreas de la institución. En ese sentido, la usabilidad del sistema de información se expresa en 91.75 % después de ser verificado, 18.39% más que la usabilidad antes de ser verificado. La desviación estándar de usabilidad en el postest es mucho más homogénea que la usabilidad en el pretest.

Figura No. 7 Usabilidad pretest y postest

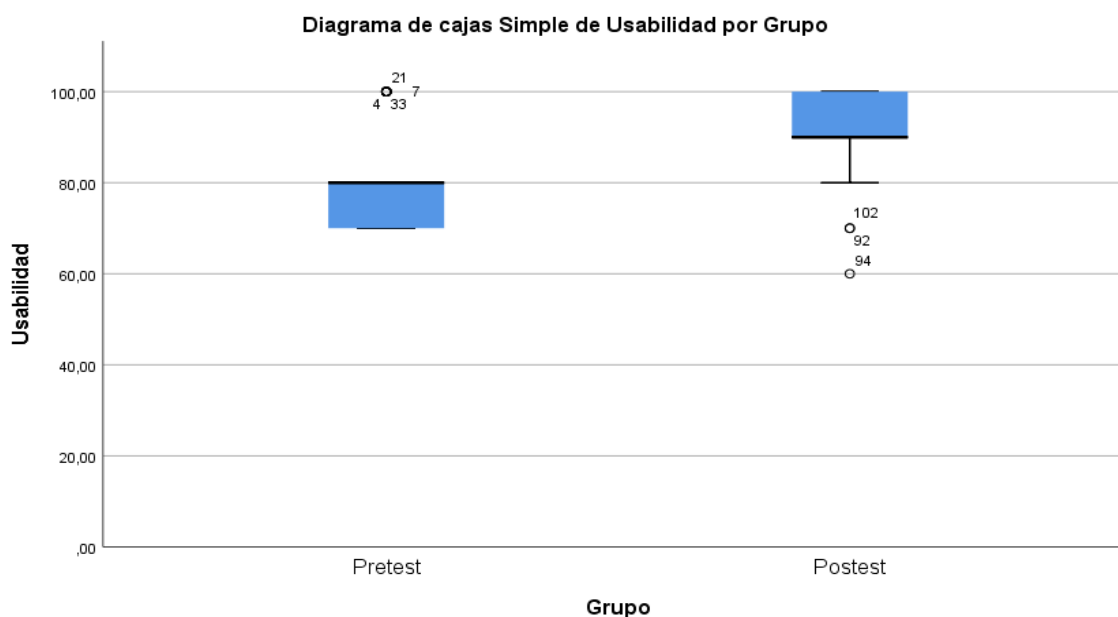


Tabla 2. Eficacia pretest y postest del hardware

		Eficacia_Pretest	Eficacia_Postest
N	Válido	80	80
	Perdidos	0	0
Media		27,25 %	42,75 %
Mediana		20,00 %	40,00 %
Moda		20 %	20 %
Desv. Desviación		21,167 %	25,407 %
Mínimo		0	0
Máximo		60 %	100 %

Herramienta de SPSS

Determinado como el valor obtenido de la media que el uso del hardware sin ningún tipo de manipulación presentaba un 27.25 % de eficacia y después de usar el sistema de información se llegó a establecer una eficacia de 42.75 % por lo que significa un salto de 56.9 % La desviación estándar indica que los valores se dispersan en relación al valor central de 21.167 % a 25.407 %. Los valores máximos, en el pretest alcanzó en 60% y en el postest 100 %.

Figura No. 8 Eficacia pretest y postest del hardware

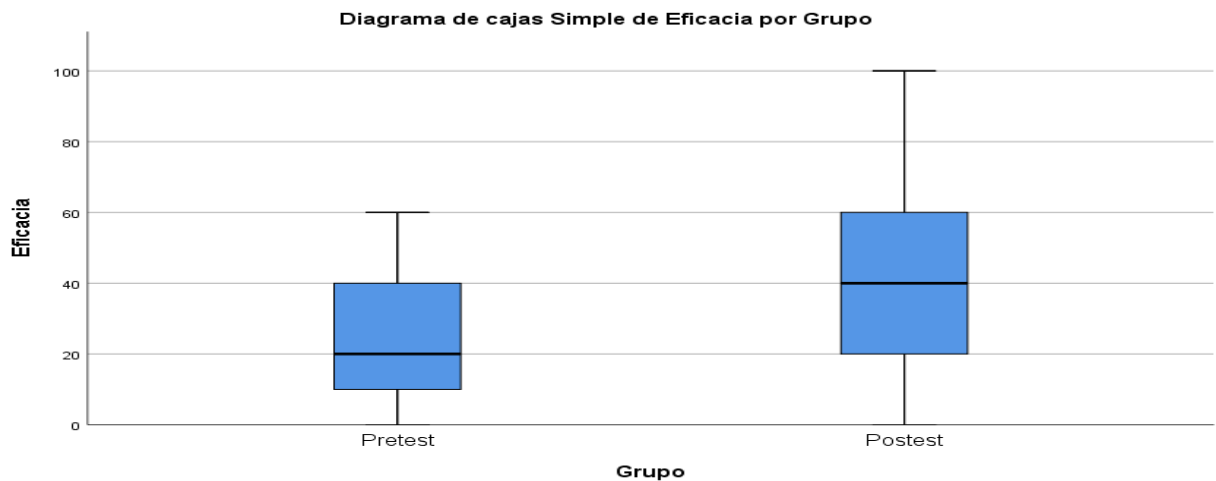


Tabla 3. Eficiencia pretest y postest en verificación del hardware

	Eficiencia_Pretest	Eficiencia_Postest
N	Válido	80
	Perdidos	80
Media	43,75%	85,00%
Mediana	50,00%	100,00%
Desv. Desviación	40,075%	23,057%
Mínimo	0%	50%
Máximo	100%	100%

Herramienta de SPSS

La eficiencia alcanzada antes y después de verificar el hardware presenta un valor medio de 43.75% y después de realizar las verificaciones se estableció una eficiencia de 85%, lo que significa un incremento de 94.3%. La desviación estándar indica que la eficiencia se dispersa en relación a la media en el pretest de 40.075% a 23.057% habiendo disminuido después de la verificación. Los valores máximos, en el pretest alcanzó en 100% y en el postest 100%

Figura No. 9 Eficiencia pretest y postest en verificación del hardware

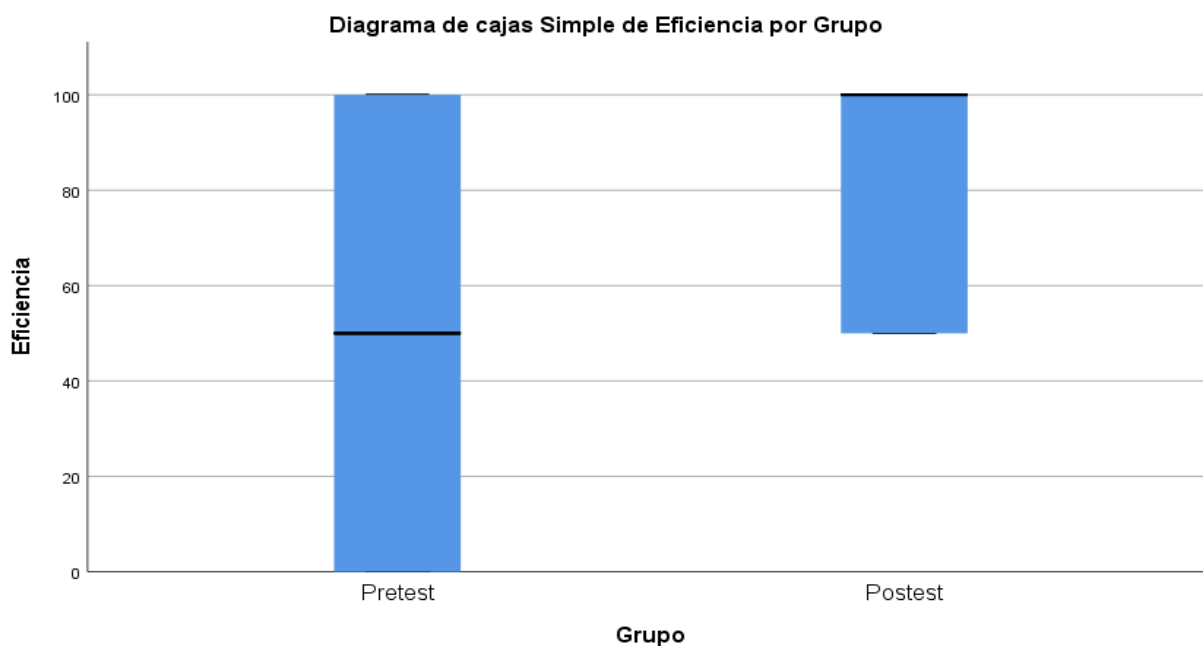


Tabla 4. Disponibilidad pretest y postest en horas de trabajo

	Disponibilidad_Pretest	Disponibilidad_Postest
N	Válido	80
	Perdidos	80
Media	86,86 %	93,36 %
Mediana	86,80 ^a	93,61 ^a
Desv. Desviación	10,602 %	6,956 %
Mínimo	75	75
Máximo	100	100

Herramienta de SPSS

a. Se ha calculado a partir de datos agrupados.

La disponibilidad de los equipos para el trabajo antes y después de la gestión del hardware presenta un valor medio de 86.86 % y después 93.36 %, lo que significa un incremento de 7.5 %. La desviación estándar indica que la disponibilidad de los equipos varió en relación a la media en el pretest de 10.602 % y en el postest a 6.656 %. Los valores máximos, en el pretest alcanzó en 100 % y en el postest 100 %

Figura No. 10 Disponibilidad pretest y postest en horas de trabajo

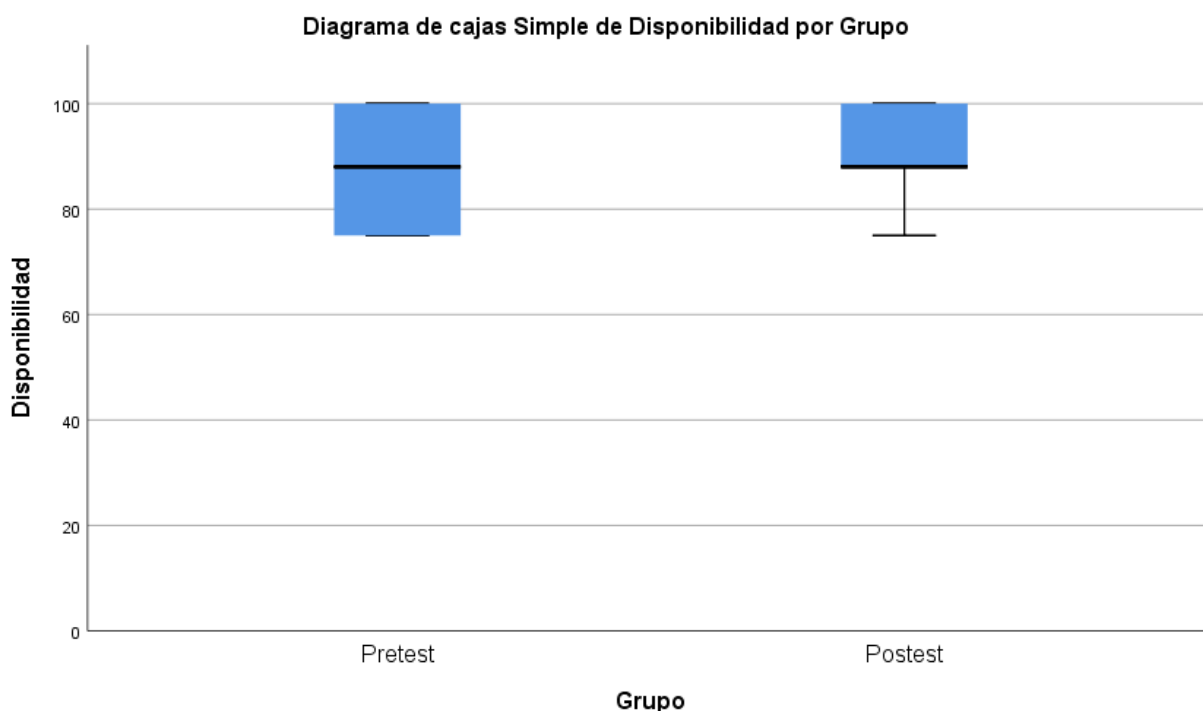


Tabla 5. Efectividad pretest y posttest

		Efectividad Pretest	Efectividad Posttest
N	Válido	80	80
	Perdidos	80	80
Media		35,5000	63,88
Mediana		35,0000	65,00
Desv. Desviación		23,02448	17,753
Rango		80,00	75
Mínimo		,00	25
Máximo		80,00	100

Herramienta de SPSS

Respecto a la efectividad en cuanto al hardware y al uso de los sistemas después de la verificación se ha logrado un 63.88 % de efectividad, 80 % más que antes de la verificación del hardware y el tiempo de uso de los equipos de cómputo. La efectividad también permitió ser más homogéneo después de la verificación.

Figura No. 11 Efectividad pretest y posttest en horas de trabajo

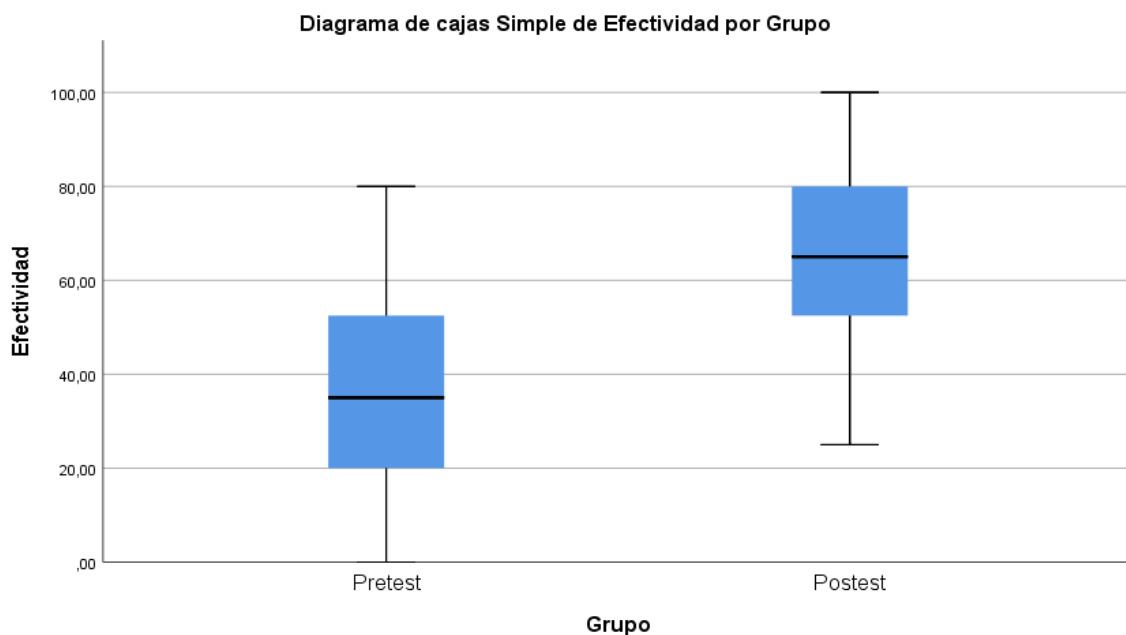
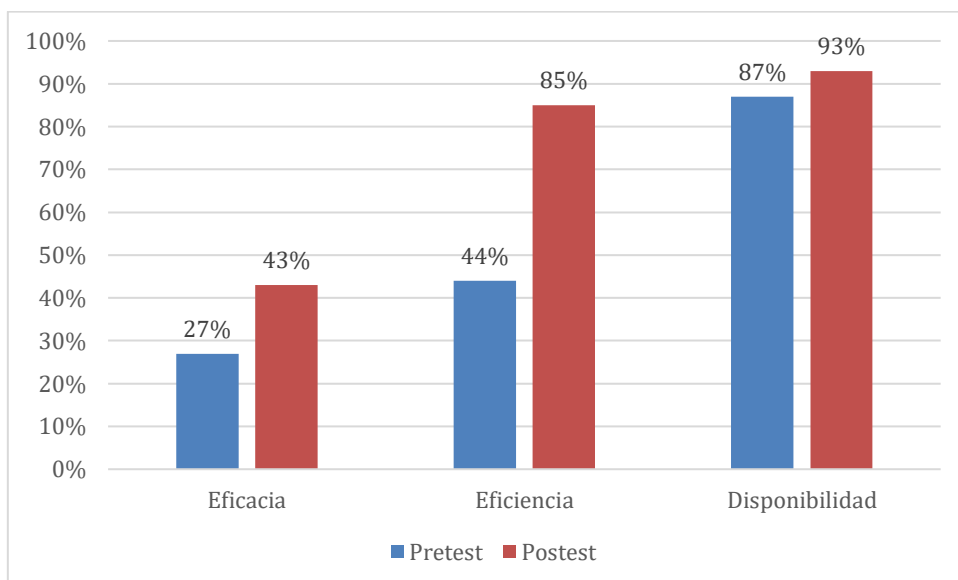


Figura No. 12 Pretest y postest en la gestión de activos del hardware



Como se observa, tanto en la eficacia, eficiencia y disponibilidad de los equipos de cómputo, se ha incrementado después de haber sido verificado los equipos y en lo que se refiere a la disponibilidad de estos equipos solo ha sufrido una breve variación positiva, y que es el resultado de la eficiencia y eficacia con la que se han gestionado estos equipos de cómputo. Sin embargo, la estadística inferencial determinará si realmente hubo correlación entre las variables y un incremento significativo en la gestión de equipos de cómputo.

Prueba de normalidad

Ho: Los datos siguen una distribución normal

H1: Los datos no siguen una distribución normal

Nivel de significancia $\alpha=0.05$

Tabla 6. Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia Pretest	,209	80	,000	,866	80	,000
Eficiencia Pretest	,250	80	,000	,792	80	,000
Disponibilidad Pretest	,256	80	,000	,779	80	,000
Eficacia Postest	,193	80	,000	,898	80	,000
Eficiencia Postest	,442	80	,000	,575	80	,000
Disponibilidad Postest	,318	80	,000	,717	80	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Las probabilidades asociadas los estadísticos de Kolmogorov-Smirnov son todos menores a $\alpha=0,05$, lo que indica que los valores obtenidos por las pruebas de antes y después no obedecen a la distribución normal, por lo que se seleccionan estadísticos no paramétricos en el caso de la prueba de hipótesis.

Prueba de hipótesis

Hipótesis General

H₀: No existe un alto nivel de relación entre el sistema de información con la gestión de activos de hardware

H₁: Existe un alto nivel de relación entre el sistema de información con la gestión de activos de hardware

Nivel de significancia $\alpha=0.05$

Tabla 7.Correlación de Spearman respecto a sistema de información con la gestión de activos de hardware

			Sistema de Información	Gestión Activos
Rho de Spearman	Sistema de Información	Coeficiente de correlación	1,000	-,238*
		Sig. (bilateral)	.	,034
		N	80	80
	Gestión activos	Coeficiente de correlación	-,238*	1,000
		Sig. (bilateral)	,034	.
		N	80	80

Mediante la correlación de Spearman se determina que existe un alto o bajo nivel de correlación inversa entre el sistema de información y la gestión de activos de hardware (Rho=-0.238), pero $p=0.034 < 0.05$, lo que verifica estadísticamente la correlación entre la información sistema y la gestión de activos de hardware es de gran importancia.

Hipótesis específica 1

Ho: No existe un alto nivel de relación entre la eficacia del hardware y la eficiencia del hardware

H1: Existe un alto nivel de relación entre la eficacia del hardware y la eficiencia del hardware

Nivel de significancia $\alpha=0.05$

Tabla 8. Correlación de Spearman respecto a la eficacia del hardware y la eficiencia del hardware

		Eficacia Postest	Eficiencia Postest
Rho de Spearman	Eficacia	Coeficiente de correlación	1,000
	Postest	Sig. (bilateral)	.
		N	80
Eficiencia Postest	Eficiencia	Coeficiente de correlación	,105
	Postest	Sig. (bilateral)	,353
		N	80

Usando la correlación de Spearman, se determina que la eficiencia del hardware tiene una relación muy baja con la eficiencia del hardware ($Rho = 0.105$). Además, $p=0,353 > 0,05$, lo que confirma que no existe una relación estadísticamente significativa entre la eficiencia y la eficiencia del hardware.

Hipótesis específica 2

H₀: No existe un alto nivel de relación entre la eficiencia del hardware y la disponibilidad del hardware

H₁: Existe un alto nivel de relación entre la eficiencia del hardware y la disponibilidad del hardware

Nivel de significancia $\alpha=0.05$

Tabla 9. Correlación de Spearman respecto a eficiencia y disponibilidad del hardware

			Eficiencia Postest	Disponibilidad Postest
Rho de Spearman	Eficiencia Postest	Coeficiente de correlación	1,000	-,116
		Sig. (bilateral)	.	,306
		N	80	80
	Disponibilidad Postest	Coeficiente de correlación	-,116	1,000
		Sig. (bilateral)	,306	.
		N	80	80

Utilizando la correlación de Spearman, se determinó que la eficiencia del hardware estaba débilmente correlacionada con la disponibilidad del hardware (Rho = -0,116). Además, $p=0,306>0,05$, lo que confirma que no existe una relación estadísticamente significativa entre la eficiencia y la disponibilidad del hardware.

V. DISCUSIÓN

En este estudio de disertación, se discute cómo los sistemas de información afectan la gestión de los activos de hardware en el sector de TI de una empresa privada en Lima en 2023. Además, en esta sección presento una discusión de los resultados obtenidos del estudio al contrastar o comparar los resultados y conclusiones de diferentes investigadores citados en el marco teórico del estudio. El estudio muestra cómo la variable independiente del sistema de información afecta a la variable dependiente de gestión de activos de hardware.

Con relación a, a la hipótesis general y de acuerdo con los resultados obtenidos, existe una alta correlación entre los sistemas de información y la gestión de activos de hardware. Por medio de la correlación de Spearman se determina que existe un nivel alto o bajo de correlación inversa entre el sistema de información y la gestión de activos de hardware ($Rho = -0.238$), pero $p = 0.034 < 0.05$, lo que verifica estadísticamente la correlación entre la información sistema y la gestión de activos de hardware es de gran importancia.

Dichos resultados son convergentes con la investigación de Olaza (2022) quien concluye se ha obtenido un impacto importante de un System Center para la mejor gestión de los Activos de TI de la oficina de informática del MINEDU, 2021. Demostrando una eficiencia de 99 %, la disponibilidad de un 98 % y mejorando la confidencialidad en un 99 % con la implementación de este sistema informático, con 350 líneas de registro, logrando los resultados positivos. Se obtuvo un impacto significativo para la mejora en Gestión de Activos TI en la Oficina de informática del MINEDU, 2021.

Por ello, Chávez (2020) señala que es necesario implementar sistemas informatizados Gestión de activos, ya que permiten la gestión adecuada de los activos físicos de una empresa durante la vida de la empresa para maximizar su utilización y proteger así los intereses económicos de la parte adquirida. El 97% de las empresas de la industria de alimentos de Capeipi (196 empresas) no cuentan con un sistema de gestión de activos y por lo tanto, no utilizan herramientas

informáticas que apoyen dicha gestión. Además, el 3% restante de las empresas utiliza software desarrollado localmente para administrar sus activos físicos.

Al respecto, al uso del sistemas de información de gestión de activos afecta de forma positiva y permite mayor rapidez que sin el uso de la misma en la gestión de activos, al realizar un comparativo entre el proceso con el aplicativo y sin el aplicativo, el tiempo estimado fue de 25 a 8 minutos, con sistemas de información de gestión de activos muestra que el 68% de los usuarios confirman que con la aplicación mejora la rapidez, y la evaluación bajo la ISO/IEC 25010 fue 9.7 de 10 en eficiencia, 9.6 de 10 en efectividad, resultando un 9.7 de 10 en calidad de uso (Yaranga, 2021).

También es compara con el estudio Alonso & Nieto (2017), cuya investigación, mostró el sistema de información apoya a la necesidad de gestión de almacenamiento de información para el almacén de activos de CORBETA S.A. En esta investigación se tuvo como muestra a 63 trabajadores a los cuales se les aplico dos tipos de instrumentos, entrevista y cuestionario. Se concluyo consolidar archivos y transferir información a una nueva base de datos. El porcentaje de resultados evidencio que el 89 % de los empleados tiene alguna inconformidad con la actual herramienta de trabajo debido a que, para ellos, el 100 % de su funcionamiento dependen de la buena ejecución del actual sistema de información (Excel) el cual al 89 % de ellos ha tenido problemas y el 78 % de ellos ha tenido perdida de información. Los autores concluyeron que el empleo de un sistema de software fue una buena alternativa para contrarrestar los problemas evidentes, además esto permite establecer parámetros generales de diseño que permitan facilitar la implementación de proyectos tipo sistemas de información por software.

En relación a la Hipótesis Nro. 1, utilizando la correlación de Spearman, se determina que la eficiencia del hardware tiene una relación muy baja con respecto a la eficiencia del hardware ($Rho = 0,105$). También, $p = 0,353 > 0,05$, lo que confirma que no existe una relación estadísticamente significativa entre eficiencia y eficiencia del hardware.

Relación entre la eficacia y la eficiencia del hardware. Así, la eficacia se refiere a la capacidad de lograr la meta propuesta en el tiempo estipulado, mientras que la eficiencia es la consecución de la meta con menos recursos, lo que significa el mismo costo temporal, pero se reduce el costo de otros recursos. Ambos son indicadores de rendimiento del equipo (que se pueden medir).

También es comparado con el estudio de Aguila, J. (2022). quien establece en su trabajo existía la necesidad de implementar un sistema de información que permitiera la gestión de activos de la empresa, se llegó a la conclusión de que el marco basado en ISO 55001 tuvo un impacto positivo en la gestión de activos de TI. En su investigación titulada Marco de gestión de activos de TI basado en ISO 55001 impulsado por un sistema web para empresas de consorcios presento que las organizaciones ahora requieren sistemas de información para apoyar sus actividades o procesos más efectivos y competentes; el objetivo general fue crear un marco de gestión de activos de TI basado en ISO 55001; la población es proporcionado por el Consorcio ACEA de 15 miembros; obtuvieron resultados de 67.73 % y 94.73 %, respectivamente, lo que indica un aumento favorable de -27 % en incidentes resueltos. En cuanto a la Disponibilidad del monitoreo en activos TI se obtuvo 50,80% y 89,40% respectivamente, lo que muestra un buen incremento de -38,60% en efectividad. Igualmente, para la métrica de satisfacción de configuración de activos de TI, esto significa un rango negativo promedio de 18, por encima del rango positivo de 10.

En esa línea, tenemos el estudio de Sernaqué (2022) la investigación mostro el impacto de los sistemas de información en la gestión del mantenimiento. También, determina el impacto del SI en la gestión de mantenimiento de los equipos médicos de la UCI de un establecimiento de salud comeño, Lima 2022. Con 73 dispositivos médicos, se mostró un incremento en los resultados post-test en las dimensiones relacionadas con la gestión Mantenimiento: Efectividad, eficiencia y disponibilidad aumentaron en un 86%, 91% y 90%, respectivamente. Utilizando pruebas estadísticas de Wilcoxon por SPSS, aplicadas a dimensiones por separado, resultando asintóticamente Sig < 0.05, menor a 0.05, rechazando Ho y

aceptando H1 con 95% de confianza en las tres hipótesis específicas, confirmando la hipótesis general.

De igual manera, se concluyó que el sistema de información tuvo un impacto positivo en la gestión de mantenimiento de los dispositivos médicos en la UCI del hospital de Comas 2022.

Igualmente, es importante aclarar que la eficiencia proviene del uso óptimo de los equipos, y la disponibilidad informática es la característica o capacidad para garantizar el acceso confiable y oportuno a los datos y recursos que los respaldan por parte de las personas autorizadas (es decir, quienes lo necesitan). Sus actividades. Es importante tener en cuenta que un servidor de alta disponibilidad debe ser resistente a cortes de energía y fallas de hardware, incluidos los discos duros y las interfaces de red.

En cuanto a la hipótesis específica 2, se realizó mediante la correlación de Spearman, y se determinó que la eficiencia del hardware tiene una relación muy baja con la disponibilidad del hardware ($Rho = -0.116$), de igual forma $p = 0.306 > 0.05$, comprobándose la relación entre la eficiencia y la disponibilidad del hardware. No hubo relación estadísticamente significativa entre ellos.

Por lo tanto, es importante aclarar que la eficiencia proviene del uso óptimo de los equipos, y la disponibilidad informática es la característica o capacidad para garantizar el acceso confiable y oportuno a los datos y recursos que los respaldan por parte de las personas autorizadas (es decir, quienes lo necesitan). Sus actividades cabe señalar que un servidor de alta disponibilidad debe ser resistente a cortes de energía y fallas de hardware, incluidos los discos duros y las interfaces de red.

En esa línea, tenemos el estudio de Atapaththu (2017) quienes señala que un sistema logra generar mayor eficiencia para gestionar la información para cumplir con su servicio correctamente, para lo cual se planteó como objetivo diseñar y desarrollar un sistema que proporcione una solución para resolver los problemas existentes, mejorar la eficiencia y la eficacia de todo el proceso y mitigar el riesgo. La investigación tuvo como población a los colaboradores de la organización

empresarial. Los resultados mostraron que tras la aplicación del sistema el 83 % de los empleados recomiendan el uso del software; el 33 % estaba muy satisfecho con la interface, ya que se les hacía fácil y dinámico; y el 33 % esta extremadamente satisfecha y el 50 % está muy satisfecho ya que el software satisface todas las necesidades de los procesos dentro de los sistemas de la institución.

Se llegó a la conclusión que un sistema de información es un requisito imperativo que afecta directamente a la satisfacción del cliente y al progreso del negocio. Por lo tanto, es esencial establecer y aplicar un sistema adecuado que sirva de herramienta para utilizar los procesos de la manera más eficiente.

También, tenemos el estudio de Quezada & Andrés (2017), en su investigación analizo la problemática del parque automotriz en la Universidad Técnica Particular de Loja. Estableciendo la aplicación de tecnologías y metodologías para el desarrollo de un aplicativo web apoyan a la automatización y control del parque automotor del mencionado centro de estudio, la población es la seguridad de la información. Mostro como las funciones del aplicativo, las cuales inician por la gestión de vehículos, considerando demanda de combustible, mantenimiento, conductores y demás al alcance de todos mediante equipos celulares o tabletas, garantizando la disponibilidad en el momento requerido. En tal sentido, el sistema desarrollado apoya con los requerimientos establecidos, desde la construcción web y móvil, la funcionalidad y por último brinda accesibilidad a la información de forma directa y actualizada, los resultados el desarrollo del aplicativo bajo la metodología de ICONIX, el cual proporciona una solución del 80 % con tan solo el 20 % de UML. Concluyendo que es viable el desarrollo del aplicativo bajo la metodología de ICONIX, el cual proporciona una solución del 80 % con tan solo el 20 % de UML.

En esa línea la investigación de Arévalo Terrones. (2017) en su artículo nos muestra sobre la problemática en el manejo de historias clínicas es tradicional y fue necesario desarrollar un sistema de información en red con el objetivo de desarrollar la toma de decisiones en la Clínica St. Martin a través de un sistema de

información en red para la gestión de historias clínicas, conto con una población de 20 personas constituida por Jefaturas de Especialidades y el Personal Directivo que ofrece la Clínica San Martín. Se demostró que es necesario mejorar el sistema de gestión de registros médicos. Los porcentajes resultantes muestran que el 23 % de los trabajadores cree que el control de los registros médicos es importante. En cuanto a la disponibilidad de información, se identificaron 12 especialistas que representan el 46 % de la población, quienes consideraron que la disponibilidad de información era muy difícil para el seguimiento de los pacientes. el 57 % expreso que se manejaba de forma inadecuada la información de la historia clínica de los pacientes. Se observó que 20 especialistas que representan el 77 % de la población de la Clínica San Martín opinaron que el manejo de la información de la historia clínica fue muy bueno y el 23 % que representan 6 especialistas opinaron que fue muy bueno. La conclusión es que la aplicación de los sistemas de información podrá simplificar y permitir un mejor control y búsqueda en tiempo real de las historias clínicas.

Al respecto, para Gonzales (2014) la alta disponibilidad, el alto desempeño y el balanceo de carga son basadas de manera fundamental en un concepto: redundancia. También, la mejor forma de asegurar la disponibilidad de equipos y los servicios que ellos suministran de manera fiable, rápida y sin interrupción las 24 horas durante 7 días a la semana, es la duplicación de todos sus elementos críticos y la disposición de los elementos software y hardware necesarios para que los elementos redundantes actúen cooperativamente, siempre de forma transparente para el usuario final, con resultados favorables como el aumento significativo de velocidad de descarga, y características de robustez y eficiencia en las pruebas de alta disponibilidad.

Así, la virtualización en sistemas informáticos es una tecnología que, sostenida en herramientas, facilita la simulación de una computadora física. Lo cual, permitirá la creación de escenarios tipo data center virtual donde se ejecutarán tecnologías de alta disponibilidad en los servidores que conforman la infraestructura virtual descrita anteriormente. Los temas más importantes que se señalan en la encuesta son; Virtualización, Máquinas Virtuales, Centro de Datos Virtual, Dispositivos Físicos, Garantía de Servicio, Pérdida de Servicio, Alta Disponibilidad,

Hyper-V, Failover Clustering y los dispositivos necesarios para su implementación. De igual manera, este estudio se desarrolló utilizando las herramientas de virtualización de dispositivos y sistemas operativos de VMware Workstation versión 16 Pro, que no solo reduce los costos de mantenimiento de hardware, sino que también mejora la productividad, eficiencia y agilidad del departamento de TI, asegura un ambiente de trabajo seguro y optimiza múltiples Trabajos de máquinas y/o SO virtualizados (Reyna & Coro, 2022)

De igual forma, Aparicio (2018) plantea e ejecuta servicios de alta disponibilidad como medida de contingencia ante fallas del servidor de retransmisión de telefonía IP, desarrollo que propone integrando las herramientas de *software Heartbeat* y *Drbd* que posibiliten la gestión de *clusters* de servidores que salvaguardan la operación continua de los servicios, la ejecución hardware del sistema se ejecuta en un dispositivo con alta potencia de procesamiento, proporcionando un sistema potente y eficiente. Siendo una contribución complementaria, destaca la implementación de un directorio de empresas accesible desde los teléfonos IP de todos los funcionarios de la entidad. Esto se hace con scripts PHP que consultan una base de datos consolidada de servidores de telefonía IP, lo que hace que el proceso sea más veloz y eficiente.

VI. CONCLUSIONES

Primero: Se concluyó que existe un alto nivel de relación entre el sistema de información con la gestión de activos de hardware, comprobándose que existe relación estadísticamente significativa entre el sistema de información con la gestión de activos de hardware.

Segundo: Se concluyó que se ha determinado que la eficacia del hardware tiene una muy baja relación con la eficiencia del hardware, comprobándose que no existe relación estadísticamente significativa entre la eficacia y la eficiencia del hardware.

Tercero: Se concluye que se ha determinado que existe un bajo nivel de relación entre la eficiencia del hardware y la disponibilidad del hardware, comprobándose que no existe relación estadísticamente significativa entre la eficiencia y la disponibilidad del hardware

VII. RECOMENDACIONES

Primero: Se recomienda a Jefe de Área de TIC que, en las grandes empresas, los SI juntamente con TI, deben implementarse para generar cambios realmente significativos asociados con la automatización de sus infraestructuras, reordenamiento y disminuir la carga laboral, disminuir costes operativos, potenciar sustancialmente para esta gestión de activos.

Segundo: El Jefe de Área de TIC recomienda la elaboración y diseño de una solución de automatización que optimice sus procesos en la gestión de activos de TI, permitiéndose adaptar sus requerimientos, permitiendo la gestión de activos genéricos, generando un valor interno en un mercado competitivo como lo es la tecnología de información. Asimismo, sostener actualizado la data de los componentes de cada activo, con la finalidad de que estos estén totalmente ubicados y salvaguardar información concisa para una gestión de la organización.

Tercero: El Jefe de Área de TIC recomienda sostener el sistema de gestión de los activos en continua observación, para facilitar información a las nuevas mejoras y las actualizaciones futuras, posibilitando de esta manera el crecimiento del sistema en diferentes contextos.

REFERENCIAS

- Aguilar Carrillo, J y Tovar Caro, E. (2008). *Importancia de la gestión del proceso de la demanda de TI*. *Revista de Procesos y Métricas*. Asociación Española de Métricas de Sistemas Informáticos.5.(2) www.aemes.org (Consultado el 11-05-09)
- Alonso Segura, C & Nieto Amaya, J. E (2017) *Sistema de información para el almacén de activos fijos de Corbeta S.A ACTISOFT*. [Tesis de Informática] Corporación Universitaria Minuto de Dios Colombia. https://repository.uniminuto.edu/xmlui/bitstream/handle/10656/5958/TTI_AlonsoSeguraChristianGerman_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Álvaro Ramos Claro, Leonardo Hernández Castilla y Alexandra Castilla Colmenares (2019). *Sistema de Control y Trazabilidad de Activos Fijos* (Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas). Universidad Cooperativa de Colombia, Arauca, Colombia
- Aparicio Reaño, ID (2018) *Implementación de un sistema de alta disponibilidad para el servidor troncal de telefonía IP basado en Asterisk del Banco Coopcentral*. [Trabajo de Maestría, Universidad Santo Tomas] Colombia. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/11806>
- Arévalo Terrones (2017). *Implementación de un sistema de información web para la gestión de historiales médicos en la Clínica San Martín* [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional de San Martín Tarapoto.
- Arias, J., Villasís, M. y Miranda, M. (2016). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206 <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Atapaththu, A. M. S. J. (2017). *Hardware Management Information System* [Tesis de Maestría]. University of Colombo School of Computing.
- Bauce, G., Córdova, M., & Ávila, A. (2018). Operacionalización de variables. *Revista del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"*, 49(2), https://revista.vps.co.ve/wp-content/uploads/2020/12/Revista-cientifica_vol_49_2.pdf#page=52

- Beltrán, J. (1998). *Indicadores de gestión, herramientas para lograr la competitividad* (2 edición ed.). Bogotá, Colombia: 3R
http://www.infoservi.com/infoservi/pdf/Indicadores_De_Gestion.pdf
- Beynon Davies, P (2002). *Information Systems: An Introduction to Informatics in Organisations*. Palgrave Macmillan. USA. Fuente: www.myilibrary.com (Consultado el 06-02-08).
- Burgos Medina F., Tinoco Condor K., & Gamboa-Cruzado J. (2021). RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85128705569&partnerID=40&md5=d67468cf1cc1653b7b88a090de27de4a>
- Bournissen, J. M., Barriga, D. E., Finis, P., Jones, C. L., & Tumino, M. C. (2022). Validez de contenido de un instrumento de medición de la efectividad de los sistemas de información. *Revista De Investigación Valor Contable*, 9(1), 38 - 58. <https://doi.org/10.17162/rivc.v9i1.1778>
- Blas, L. (2019). *Implementación de un sistema de información y su influencia en la gestión integral de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo 2014-2015*.
<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/12870/Blas%20Baltodano%20Luis%20Alberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bonilla, E., Kleeberg, F., Díaz, BH (2010) *Mejora continua de los procesos: herramientas y técnicas*. Universidad de Lima. Fondo editorial.
- Bournissen, J. M., Barriga, D. E., Finis, P., Jones, C. L., & Tumino, M. C. (2022). Validez de contenido de un instrumento de medición de la efectividad de los sistemas de información . *Revista De Investigación Valor Contable*, 9(1), 38 - 58. <https://doi.org/10.17162/rivc.v9i1.1778>
- Burgos-Medina F., Tinoco-Condor K., (2021) Gamboa-Cruzado J. RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85128705569&partnerID=40&md5=d67468cf1cc1653b7b88a090de27de4a>

- Calderón Juárez, F. (2018). *Desarrollo e implementación de un sistema de información online usando dispositivos móviles para optimizar la gestión de recaudación de efectivo en el área de cobranza diaria de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Francisco , Huánuco , 2015 .* [Tesis de Licenciatura]. Universidad de Huánuco.
- Cascón-Katchadourian, J.; Moral-Muñoz, J. A.; Liao, H.; Cobo, M. J. (2020). Análisis bibliométrico de la Revista Española de Documentación Científica desde su inclusión en la Web of Sáciense (2008-2018). *Revista Española de Documentación Científica*, 43 (3), e267. <https://doi.org/10.3989/redc.2020.3.1690>
- Cascón-Katchadourian, J.-D. & Guallar, J. (2022). *Curación de información con marca de autor: análisis de newsletters independientes. Ibersid: Revista De Sistemas De información Y documentación*, 16(1), 41–53. <https://doi.org/10.54886/ibersid.v16i1.4799>
- Chávez Liquinchana, A. (2020). *Análisis del uso de herramientas informáticas para la gestión de activos empresariales en las empresas del sector alimenticio registradas en la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha* [Tesis de Maestría]. Universidad Andina Simón Bolívar. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/7721>
- Chávez Lira, K. (2017). Análisis de la relación entre el sistema de información y el sistema de control de gestión, para administrar los riesgos empresariales, en una empresa de transporte de carga y de personal. *Revista de Investigación Aplicada en Ciencias Empresariales*, 5(1). <https://doi.org/10.22370/riace.2016.5.1.1878>
- Chira Castillo, G. (2021). *Implementación de un plan de control y seguridad de los activos de información en la Estación de Servicios San José* [Tesis de Ingeniería]. Universidad Cesar Vallejo.
- Chuquilin Llano, S.A. & Vásquez Cabrera, H.O. (2018). *Implementación de un sistema informático para la gestión de atenciones a los pacientes del puesto de salud Agocucho del distrito de Cajamarca,2016.*[Tesis de

Titulación, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo].Cajamarca-Perú..<http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/663/Informe%20Final%20de%20Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Claro Vega, F. & Duran Coronel, A. (2017). *Diseño e implementación de un sistema de información para la gestión de los trabajos de grado tomando como piloto al programa de ingenierías de sistema de la UFPSO*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.
- Colina Vargas, A. M. & Túa Ollarves, J. J. (2020). Activos informáticos: un referente en la caracterización de procesos de la gestión riesgos de TI. *INNOVA Research Journal*, 5(3.2), 196-213. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2.2020.1608>
- Colque, A., Valdivia, R., Navarrete, M., & Aracena, S. (2021). *Un sistema de información geográfico para el transporte público basado en el estándar GTFS realtime*. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 29(1), 51–62.
- Común Manrique, J. & Estrada Medina, P. (2017). *Desarrollo de un sistema de información basado en la metodología RUP para mejorar la gestión de incidencias del área de soporte técnico de la clínica San Pablo Sede-Surco* [Tesis de Licenciatura]. Universidad Autónoma del Perú.
- Coque Burgos, P. (2017). *Desarrollo de un sistema de información orientado al control del mantenimiento de hardware para los clientes «Sonda del Ecuador»*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/23183>
- DeLone, W. & McLean, E. (2016). *Information systems success measurement*. *Foundations and Trends in Information Systems*, 2(1), 1-116. <http://dx.doi.org/10.1561/29000000005>
- Diaz Medina, M. (2011). *Análisis de sistema de información*. <https://es.slideshare.net/MaraDazMedina/analisis-de-sistemas-de-informacin>
- Diaz Romero, TX (2011) *Teoría general de los sistemas: soporte para la aplicación de los sistemas de información en lo público*. [Tesis de titulación] Universidad Militar Nueva Granada.

- Espino Barrios, L.F. (2007). *Pirámide Informática Gerencial*. Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. www.luisespino.com/down.php?id=5 (Consultado el 05-08-11).
- Farinango Terán, E. (2017). *Desarrollo e implementación de un sistema de información para la gestión del "gremio de maestros mecánicos y afines de Ibarra " utilizando el Framework YII* [Tesis de Licenciatura]. Universidad Técnica del Norte.
- Fernández Rodríguez, E. (2008). *UNiTIL: Gobierno y gestión de TIC basado en ITIL*. III Congreso Inter académico. itSMF. España. www.uc3m.es (Consultado el 13-08-11).
- Fowler, S., & Lapp, V. (2019). *Sample size in quantitative research: Sample size will affect the significance of your research*. *American Nurse Today*, 14 (5), <https://link.gale.com/apps/doc/A592663691/HRCA?u=anon~2474f3c4&sid=googleScholar&xid=e63164d2>
- García, F., Chamorro, F. y Molina, J. (2000). *Informática de gestión y sistemas de información*. Madrid: McGraw Hill.
- Gartner (2020). Prepare Your IT Asset Management for Information Technology (Article). <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/prepare-your-it-asset-management-for-2020>
- Gómez Ruiz, E.P.(2017). *Implementación de un sistema de información bajo plataforma web para la gestión y control documental de la empresa corporación Jujedu E.I.R.L. – TALARA; 2017*. [Tesis de titulación] Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. f
- Gonzales Espinoza, J. (2018). *Sistema automatizado de gestión de activos de tecnología de información basado en la norma ISO/IEC 19770-3:2017 en Alfredo Pimentel Sevilla S.A., Lima, 2018*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Norbert Wiener.
- Hernández, J (2020) La meca digital. Revista digital . Universidad de Lima.
- Hernández Arias, A (2001). *La tecnología de trabajo colaborativo en el Contexto Universitario*. COMPENDIUM DAC-UCLA. Volumen 4. N° 6. pp. 21-42.
- Hernández Leyva, L. A., & Vecino Guerrero, L. (2018). *Sistema web para el control de la disciplina y capacitación*.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 6ta Edición.
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Hilario Jiménez, O. (2017). *Sistema de información para el control de gestión de las operaciones de Inversiones Hanson S.A.C.2017* [Tesis de ingeniería]. Universidad Cesar Vallejo.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181557161001>
- Huamán Varas, J y Huayanga Quispe, C (2017) *Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma del Perú] Lima. <https://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/20.500.13067/392>
- Huang, H., Metawa, N., & Rajendran, G. (2022). *Integrated as a Service in the Construction of Small and Micro Enterprise Financial Management Platform System* (pp. 614–622). https://doi.org/10.1007/978-981-19-3632-6_72
- Jara Mendoza, O. (2018). *Sistema de gestión de seguridad de la información para mejorar el proceso de gestión del riesgo en un gobierno local, 2018*. [Tesis de Maestría]. Universidad Cesar Vallejo
- López, P., Fachelli, S. (2017). *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Cap II- 4 <https://ddd.uab.cat/record/185163>
- Mamani, M., Villalobos, M., & Herrera, R. (2017). *Sistema web de bajo costo para monitorear y controlar un invernadero agrícola Low cost web system to monitoring and control an agricultural greenhouse*. In *Revista chilena de ingeniería* 25(4). <https://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v25n4/0718-3305-ingeniare-25-04-00599.pdf>
- Mango Herrera, D. & Esquivel Cahuana, W. (2018). *Sistema de información para mejorar el proceso de tramite documentario en la Municipalidad distrital de*

- Ocururo-Espinar-Cusco*, 2017 [Tesis de Licenciatura]. Universidad Privada Telesup.
- Maquera Quispe, H. & Serpa Guillermo, P. (2017). *Gestión de activos basado en ISO/IEC 27002 para garantizar seguridad de la información. Ciencia y Desarrollo*, 16(21).
<https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/cyd/article/view/736/748>
- Martínez Villalobos, G., Flórez Méndez, D., & Bravo Osorio, N. (2018). Desarrollo de un sistema web y móvil para la gestión de cultivos agrícolas. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 10(18), 151–166.
<https://doi.org/10.22430/21457778.669>
- Matos Morales, K.(2021). Implementación de un Sistema de Gestión Documental y su influencia en la organización del Archivo Regional de Huánuco- 2019. [Tesis de Titulación]. Repositorio institucional de UNHEVAL.
<https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/7506>
- Melo Ramón, H. (2017). *Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de incidentes TIC en la empresa Zona Registral N°XI-SEDE ICA-ICA; 2017* [Tesis de Licenciatura]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.
- Moreno Marín, J. E., & Coronado Sánchez, P. C. (2020). Modelo base de conocimiento para auditorías de seguridad en servicios web con inyección SQL. *Ingeniería*, 25(3), 264–283. <https://doi.org/10.14483/23448393.15740>
- Mosquera Zambrano, J. (2017). Propuesta para el diseño de un sistema de información para la gestión de archivos del área operativa de una entidad bancaria, Agencia Daule [Tesis de licenciatura]. Universidad de Guayaquil.
- Murillo, J. (2011). Métodos de investigación de enfoque experimental. Academia. Accelerating the world's research.
<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55568285/Experimental-with-coverpagev2.pdf?Expires=1659288503&Signature=NhNvo7ITLs3wzNSKQlj1VimYLuE>
 Z1YWnQI90Dp9hohcb1d3kgYj7o2XOps2cUfNDW~NhN2LI9F1013oXQdKzeZN3SpmvsLHRVSTaeDv97CS8NV2zmR03Yrx4Sv1viUtt8
 BEspiL01~vsSCs801CV7mqcRC9fY--
 tJ7WxT0lhEXhTVpHxXQ~VuC7aDJXW3EdT6i2jyfO0BHj7VXnI4javbPjwuxri

I7KelviTV4KNCQZ~7WhQS436DuQbpw5QieP
SuzjLYBQQInan5eyoiJFSkb9MQbT1DNymkYR6npgySZQnKvHex1dO22b
RGqE~v-efqbOasl~buPFABZkDQ92A__yKey-
PairId=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

O'Brien JA & Marakas GM (2001) *Sistemas de información gerencial*. Editorial Mac Graw.7 edición.

https://www.academia.edu/31509653/Sistemas_de_informaci%C3%B3n_gerencial_OBrien_and_Marakas_7ed

Olaza, Hugo (2022). *Aplicación de System Center para la mejora en gestión de activos de TI en la Oficina de Informática de Minedu*

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/85151>

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Sampling techniques on a population study. *Int. J. Morphol*, 35(1), 227-232.

http://www.intjmorphol.com/abstract/?art_id=4051

Paguay Sani, A: R. (2017) *Implementación web para el control de inventarios en Activos fijos aplicado a la Cooperativa de ahorro y crédito "Fernando Daquilema Ltda"*. [Tesis de Titulación] Universidad de Imbabura. Ecuador.

Pantaleo, G & Rinaudo, L. (2015) *Ingeniería de software*. Alfa omega Grupo Editor

Paz Porras, M. (2017). *Sistema de información web service desk para la empresa Almacenes Populares S.R.L. basado en Web Semántica* [Tesis de Licenciatura]. Universidad Privada Antenor Orrego.

Peña (2016). *Los Problemas de Implementación de Políticas Públicas de Archivos en el Seguro Social de Salud - ESSALUD: Caso del Archivo Central y 09 Archivos Desconcentrados (2004-2013)*" [Tesis de Maestría en Políticas Públicas y Gestión Pública] PUCP.

Pérez, F. (2021). *Conceptos generales en la gestión del mantenimiento industrial*. USTA, Primera Edición.

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/33276/9789588477923.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Quezada- Sarmiento, P. A., & Andrés, S. M. (2017). *Implementación de una solución web y móvil para la gestión vehicular basada en Arquitectura de*

- Aspectos y metodologías ágiles: Un enfoque educativo de la teoría a la práctica. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 25, 98–111. <https://doi.org/10.17013/risti.25.98-111>
- Requejo Peralta, L. & Tello Sajami, C. (2021). *Sistema de información gerencial para el control de activos fijos tangibles en el área de patrimonio de la Municipalidad Distrital de Tabalosos , Región San Martín 2019* [Tesis de ingeniería]. Universidad Científica del Perú.
- Rodríguez del Águila, J. (2022). *Marco de trabajo basado en la ISO 55001 para la gestión de activos de TI apoyado en un sistema web para empresas de consorcios* [Tesis de Ingeniería]. Universidad Cesar Vallejo.
- Rodríguez, F. (junio de 1991). Indicadores de calidad y productividad en la empresa. CAF, primera edición, 33,34.
<https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/863/Indicadores%20de%20calidad%20y%20productividad%20en%20la%20empresa.PDF>
- Rodríguez, M. & Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de corte transversal. *Revista médica sanitas*, 21 (3), 141-146.
https://www.researchgate.net/profile/FredyMendivelso/publication/329051321_Diseño_de_investigación_de_Corte_Transversal/links/5c1aa22992851c22a3381550/Diseño-de-investigación-de-Corte-Transversal.pdf
- Saldaña Díaz, M. (2020). *Sistema de información para la gestión de incidencias en el área de TI en el Instituto Nacional Materno Perinatal* [Tesis de Ingeniería]. Universidad Cesar Vallejo.
- Sánchez, W. (2011) “La usabilidad en Ingeniería de Software: definición y características”. *Ing-novación. Revista de Ingeniería e Innovación de la Facultad de Ingeniería, Universidad Don Bosco*. Agosto , Año 1, No. 2. pp. 7-21. ISSN 2221-1136.
- Sánchez Barrueto, J. (2018). *Implementación de un sistema informático para mejorar la gestión y control de inventarios de bienes muebles aplicando tecnología RFID en Gobierno Regional Lambayeque*. [Tesis De Ingeniería Informática] Universidad Usat. <http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12423/1783>

- Stair, R., & Reynolds, G. (2020). *Principles of information systems*. Cengage Learning.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=yid=m7AEEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=inform+systems+conceptyots=RassUtwzgjysig=WUBXYbn_2i8MveXDQpcf6iMwb4#v=onepage&q=inform%20systems%20conceptyf=false
- Sernaqué Quintana, J. O. (2022) Sistema de información para la gestión del mantenimiento de dispositivos médicos de UCI de un hospital de Comas, 2022.[Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].Lima-Perú.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96456/Sernaqu%20u%20c3%a9_QJO-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tilley, S. (2019). *System Analysis and Design*. Cengage.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=yid=RONhEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=information+systems&yots=KqcrZlucf6ysig=W0p0kj9mDrhRfdDk9KzQWXR_Rtw#v=onepage&q=information%20systems&yf=false
- Traslaviña Farfán, J. & García Cardozo, M. (2018). *Lineamientos para la gestión del inventario de servidores para el Banco Caja Social* [Tesis de Ingeniería]. Universidad Distrital "Francisco Jose de Caldas " .
- Vargas Encalada, E., Rengifo Lozano, R., Guizado Oscco, F. y Sánchez Aguirre, F. (2018). Sistemas de información como herramienta para reorganizar procesos de manufactura. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85).
<https://www.redalyc.org/journal/290/29058864015/html/>
- Verastegui, R., Rodríguez, N., Hidalgo, G., & Reyén, J. (2019). *Wearable devices and their contribution to the monitoring of industrial systems*.
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85076174123&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=sistemas+de+control+web&nlo=&nlr=&nls=&sid=bca2835d718cbd039bdb425030230be8&sot=b&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222022%22%2ct%2c%222020%22%2ct%2c%222019%22%2ct%2c%222018%22%2ct%2b%2c%22COMP%22%2ct%2c%22ENGI%22%2ct%2b%2c%22Spanish%22%2ct&sl=38&s=TITLE-ABS-KEY%28sistemas+de+control+web%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm>

- Ventura-León, José Luis; Caycho, Tomás. Validez y fiabilidad de la escala de soledad de Jong Gierveld en jóvenes y adultos peruanos PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica, vol. 9, núm. 1, marzo, 2017, pp. 1-18 Asociación para el Avance de la Ciencia Psicológica Buenos Aires, Argentina
- Villavicencio Chacaltana, V.C. (2017) *Uso del sistema de información de legajos desde la percepción del personal de recursos humanos de la Red Túpac Amaru, 2016*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo] Lima-Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/15935/Villavicencio_CMDC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vizueta Díaz, J. (2021). *Propuesta de diseño de un modelo de sistema integrado de gestión para la mejora del control operacional del proceso de ensamblaje de motocicletas basado en los estándares internacionales ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018* [Tesis de Maestría]. Universidad Andina Simón Bolívar.
- Yaranga Sandoval, J. A. (2021). *Implementación de un sistema web para automatizar los procesos de requerimientos y cotizaciones en la empresa Negociaciones KIO*. [Tesis de Ingeniería de Sistemas e Informática] Universidad Cesar Vallejo
- Yiran Giraldo, H. (2017). *Sistema de información web para la gestión de activos de información a través de la gestión de los procesos de negocio (BPM), en la Empresa Somec S.A.* [Tesis de Ingeniería]. Universidad del Valle Sede Tuluá.
- Yupanqui Palomino, L. (2021). *Propuesta para implementar un sistema de gestión de activos fijos tangibles para la I.E N.º 20123 – Cañete; 2020*. [Tesis de Ingeniería]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

- Zambrano-Martillo, A. & Murillo-Mora, M. (2020). Gestión de activos fijos en Instituciones de Educación Superior. Estado actual Universidad Técnica de Manabí. *Polo del conocimiento*, 43(5). <https://10.23857/pc.v5i3.1338>
- Zegarra, M. (2016). Indicadores para la gestión del mantenimiento de equipos pesados. *Ciencia y desarrollo*, 19(1), 25-37.
<http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/article/view/1219>

ANEXOS

Anexo1: Matriz Operacional.

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Sistema de Información	Conforme a Stair & Reynolds (2020) lo definen como un grupo de elementos relacionados que trabajan unidos para recopilar, procesar, tratar y emitir información. De igual manera Tilley (2019) la describe como la mezcla entre tecnología, gente y datos que otorgan apoyo a los procesos comerciales estos incluyen procesamiento de pedidos, gestión de inventario, etc.	Los sistemas de software se emplean para la creación, proyección y elaboración de procedimientos de ingeniería de software que funcionan para obtener resultados en el control de activos.	Usabilidad	USABILIDAD = $\frac{\text{TOTAL TAREA REALIZADA}}{\text{TOTAL TAREA ASIGNADAS}}$	RAZÓN
			Efectividad	EFFECTIVIDAD= $\frac{(\text{Puntaje de eficiencia} + \text{Puntaje de eficacia}) / 2}{(\text{Máximo puntaje})}$	RAZÓN
Gestión de Activos de Hardware	Las empresas requieren la utilización de mejores prácticas de auditoría interna, en otras palabras, actividades mínimas que deben ser evaluadas para tener certeza y objetividad en la disposición de dichos bienes, es decir, verificar los controles y mitigar los riesgos asociados a los procesos de compra, Arango, D. G., Romero, M. V., Calle, S. Z., & Rios, C. E. C. (2017).	El control de gestión de activos consiste en comparar lo real con lo planificado, y se lleva a cabo utilizando un sistema de software.	Eficacia	EFICACIA = $\frac{\text{Total hardware obtenido}}{\text{Total hardware requerido}}$	RAZÓN
			Eficiencia	EFICIENCIA= $\frac{\text{Tiempo programado para la verificación de hardware}}{\text{Tiempo utilizado en verificación de hardware}}$	RAZÓN
			Disponibilidad	DISPONIBILIDAD = $\frac{\text{Horas de trabajo total}}{\text{Horas de parada x hardware}}$	RAZÓN

Anexo 2: Instrumentos de medición validados

Investigador	Ing. Joseph Francis Aramburu Davila		
Nombre del instrumento	Ficha de Registro		
Institución investigada	Llama Gas SA		
Ubicación	Av. El Polo 397, Santiago de surco		
Fecha inicio de aplicación	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Objetivo	Determinar la influencia un sistema de información en la gestión de activos de hardware en el area de TI		
Tiempo de duración	135		

Elección de técnica e instrumento		
Variable	Técnica	Instrumento
Variable Dependiente		
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro

Anexo 3: Instrumento: Observación: cálculo de eficacia

Investigador	Ing. Joseph Francis Aramburu Davila	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento		Ficha de Registro	
Institución investigada		Llama Gas SA	
Ubicación		Av. El Polo 397, Santiago de surco	
Motivo de investigación:		Cálculo de la eficacia	
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración		135	

Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	THO/THR * 100
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Ítem	Fecha de registro	Total hardware obtenido (THO)	Total hardware requerido (THR)	Eficacia

Anexo 4: Instrumento: Observación: cálculo de eficiencia

Investigador	Ing. Joseph Francis Aramburu Davila	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento		Ficha de Registro	
Institución investigada		Llama Gas SA	
Ubicación		Av. El Polo 397, Santiago de surco	
Motivo de investigación:		Cálculo de la eficiencia	
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración		135	

Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	TPVH/TUVH * 100
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Ítem	Fecha de registro	Tiempo programado para la verificación de hardware (TPVH)	Tiempo utilizado en verificación de hardware (TUVH)	Eficiencia

Anexo 5: Instrumento: Observación: cálculo de disponibilidad

Investigador	Ing. Joseph Francis Aramburu Davila	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento		Ficha de Registro	
Institución investigada		Llama Gas SA	
Ubicación		Av. El Polo 397, Santiago de surco	
Motivo de investigación:		Cálculo de la Disponibilidad	
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración		135	

Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	HTT/HPH * 100
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Ítem	Fecha de registro	Horas de trabajo total (HTT)	Horas de parada x hardware (HPH)	Disponibilidad

Anexo 6: Instrumento: Observación: cálculo de Usabilidad

Investigador	Ing. Joseph Francis Aramburu Davila	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento		Ficha de Registro	
Institución investigada		Llama Gas SA	
Ubicación		Av. El Polo 397, Santiago de surco	
Motivo de investigación:		Cálculo de Usabilidad	
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración		135	

Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	TTR/TTA * 100
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Ítem	Fecha de registro	Total Tareas Realizadas (TTR)	Total Tareas Asignadas (TTA)	Usabilidad

Anexo 7: Instrumento: Observación: cálculo de Efectividad

Investigador	Ing. Joseph Francis Aramburu Davila	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento		Ficha de Registro	
Institución investigada		Llama Gas SA	
Ubicación		Av. El Polo 397, Santiago de surco	
Motivo de investigación:	Cálculo de Efectividad		
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración		135	

Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	$\frac{((PEFI+PEFIC) / 2) / MP * 100}{100}$
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Ítem	Fecha de registro	Puntaje Eficiencia	Punatje Eficacia	Efectividad

Anexo 8: Instrumento: Observación Actual: cálculo de eficacia

Investigador	Ing. Joseph Francis Aramburu Davila	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento		Ficha de Registro	
Institución investigada		Llama Gas SA	
Ubicación		Av. El Polo 397, Santiago de surco	
Motivo de investigación:		Cálculo de la eficacia	
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración		135	

Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	THO/THR * 100
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Item	Fecha de registro	Total hardware obtenido (THO)	Total hardware requerido (THR)	Eficacia
1	01/06/2022	5	1	20%
2	01/06/2022	5	3	60%
3	01/06/2022	5	1	20%
4	01/06/2022	5	2	40%
5	01/06/2022	5	0	0%
6	01/06/2022	5	1	20%
7	01/06/2022	5	2	40%
8	01/06/2022	5	3	60%
9	20/06/2022	5	0	0%
10	20/06/2022	5	2	40%
11	20/06/2022	5	0	0%
12	20/06/2022	5	3	60%
13	20/06/2022	5	1	20%
14	20/06/2022	5	0	0%
15	20/06/2022	5	1	20%
16	20/06/2022	5	1	20%
17	04/07/2022	5	2	40%
18	04/07/2022	5	0	0%
19	04/07/2022	5	1	20%
20	04/07/2022	5	0	0%

Anexo 9: Instrumento: Observación Actual: cálculo de Eficiencia

Investigador	Ing. Joseph Francis Aramburu Davila	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento		Ficha de Registro	
Institución investigada		Llama Gas SA	
Ubicación		Av. El Polo 397, Santiago de surco	
Motivo de investigación:		Cálculo de la eficiencia	
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración		135	

Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	TPVH/TUVH * 100
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Item	Fecha de registro	Tiempo programado para la verificación del hardware (TPVH)	Tiempo utilizado en verificación de hardware (TPVH)	Eficiencia
1	01/06/2022	2	2	100%
2	01/06/2022	2	2	100%
3	01/06/2022	2	1	50%
4	01/06/2022	2	1	50%
5	01/06/2022	2	0	0%
6	01/06/2022	2	1	50%
7	01/06/2022	2	1	50%
8	01/06/2022	2	2	100%
9	20/06/2022	2	1	50%
10	20/06/2022	2	1	50%
11	20/06/2022	2	2	100%
12	20/06/2022	2	0	0%
13	20/06/2022	2	0	0%
14	20/06/2022	2	2	100%
15	20/06/2022	2	0	0%
16	20/06/2022	2	1	50%
17	04/07/2022	2	1	50%
18	04/07/2022	2	1	50%
19	04/07/2022	2	0	0%
20	04/07/2022	2	2	100%


Anexo 10: Instrumento: Observación Actual: cálculo de Disponibilidad

Investigador	Ing. Joseph Francis Aramburu Davila	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento		Ficha de Registro	
Institución investigada		Llama Gas SA	
Ubicación		Av. El Polo 397, Santiago de surco	
Motivo de investigación:		Cálculo de la Disponibilidad	
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración		135	


Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	HTT/HPH * 100
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Item	Fecha de registro	Horas de trabajo total (HTT)	Horas de parada x hardware (HPH)	Disponibilidad
1	01/06/2022	8	1	88%
2	01/06/2022	8	2	75%
3	01/06/2022	8	2	75%
4	01/06/2022	8	2	75%
5	01/06/2022	8	1	88%
6	01/06/2022	8	1	88%
7	01/06/2022	8	0	100%
8	01/06/2022	8	2	75%
9	20/06/2022	8	0	100%
10	20/06/2022	8	2	75%
11	20/06/2022	8	2	75%
12	20/06/2022	8	2	75%
13	20/06/2022	8	1	88%
14	20/06/2022	8	2	75%
15	20/06/2022	8	1	88%
16	20/06/2022	8	1	88%
17	04/07/2022	8	2	75%
18	04/07/2022	8	0	100%
19	04/07/2022	8	1	88%
20	04/07/2022	8	0	100%

Anexo 11: Carta de presentación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Lima, 13 de octubre de 2022
Carta P. 1019-2022-UCV-VA-EPG-F01/J

Estudios Superiores
Julian Ataulfo Fernandez Ortega
Jefe
Llama Gas S.A

De mi mayor consideración:

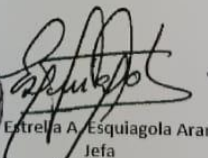

Es grato dirigirme a usted, para presentar a Aramburu Davila, Joseph Francis; identificado con DNI N° 41479703 y con código de matrícula N° 7002708565; estudiante del programa de MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRO, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

Sistema de Información para la Gestión de Activos de Hardware en el Área TI en una Empresa Privada, Lima 2023


Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestro estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestro estudiante investigador Aramburu Davila, Joseph Francis asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



Dra. Estrella A. Esquiagola Aranda
Jefa
Escuela de Posgrado UCV
Filial Lima Campus Los Olivos



Somos la universidad de los que quieren salir adelante.

f | t | i | v

ucv.edu.pe

Anexo 12: Contestación Carta de presentación



Señor (a):

Joseph Francis Aramburu Davila

En mi calidad de jefe de Soporte de Sistemas, visto la solicitud para realizar su trabajo de investigación titulado "Sistema de Información para la Gestión de Activos de Hardware en el Área TI en una Empresa Privada, Lima 2023" en nuestra empresa Llama Gas SA, luego una evaluación, se resuelve:

Aceptar que se realice el trabajo de investigación, en la Empresa Llama Gas SA, Área de Sistemas. Desde el 14/10/2022 fecha de inicio hasta el 01/03/2023 fecha de término. Reiterando el respeto a los principios éticos de toda investigación científica.

Lima, 14 de octubre de 2022

Julián Ataulfo Fernández Ortega

Anexo 14:

Recursos y Presupuesto

Recursos Humanos

Esta investigación, se consideró las funciones y procesos del recurso humano para la realización del mismo; por lo que se consideró un costo el cual fue usado para recabar y analizar información y situación del problema, como: costos por viáticos, ya que se tuvo que quedar después de las horas laborales ingresar en horarios variados para encontrar a las personas idóneas.

A lo cual también se incluye un costo estimado a la recopilación de datos y información bibliográfica para respaldar la investigación.

Recursos Humanos

Recursos	Descripción	Costo S%
viáticos	cenar, pasajes, otros	S/ 800,00
Información	Procesamiento, recolección y análisis	S/ 1.000,00
Total		S/ 1.800,00

Elaboración Propia

Recursos de Hardware

La escritura, almacenamiento y análisis de datos, también la investigación de la información para la generación y modelamiento de sistema de gestión de activos de hardware se requiere el uso de laptop e impresora.

Recursos de Hardware

Recursos	Descripción	Costo S%
Computador portátil	laptop HP Cori 7 Gen10	S/ 4.500,00
Total		S/ 4.500,00

Elaboración Propia

Recursos de Software

También fue necesario la utilización de software de ofimática para la redacción, esto a su vez también requirió de un software para procesar la información y realización del prototipo.

Recursos de Software

Recursos	Descripción	Costo S%
Licencia	Microsoft Office 2019	S/ 549,00
SQL Server Developer	diseño y modelo de datos	S/ 0,00
Visual Studio Developer	desarrollo del sistema	S/ 0,00
Total		S/ 549,00

Elaboración Propia

Presupuesto

De lo datos anterior expuesto se obtiene el presupuesto general sumando todos los presupuestos.

Presupuesto

Recursos	Costo S%
Recurso Humano	S/ 1.800,00
Recursos de Hardware	S/ 4.500,00
Recursos de Software	S/ 549,00
Total	S/ 6.849,00

Elaboración Propia

Financiamiento

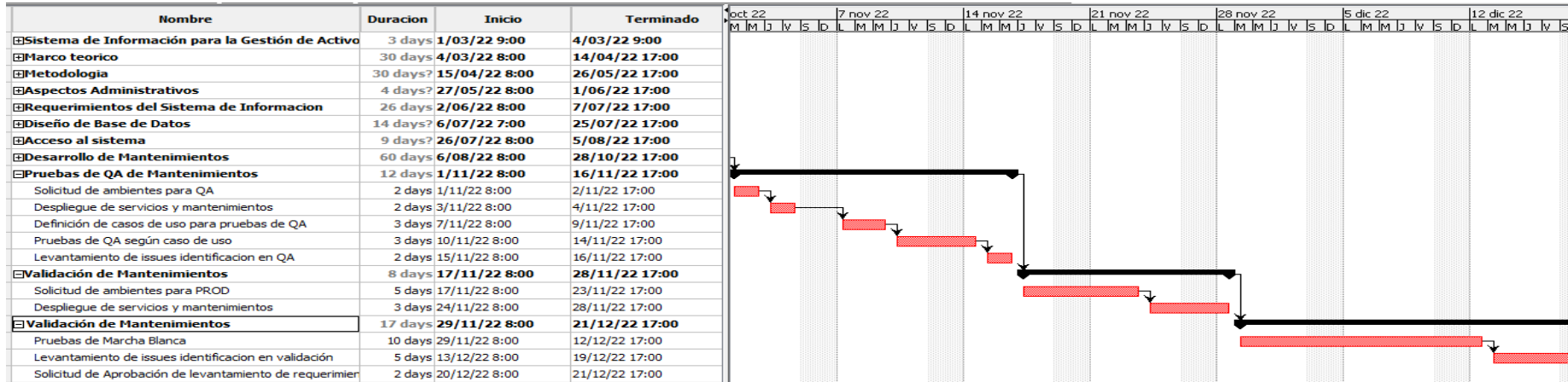
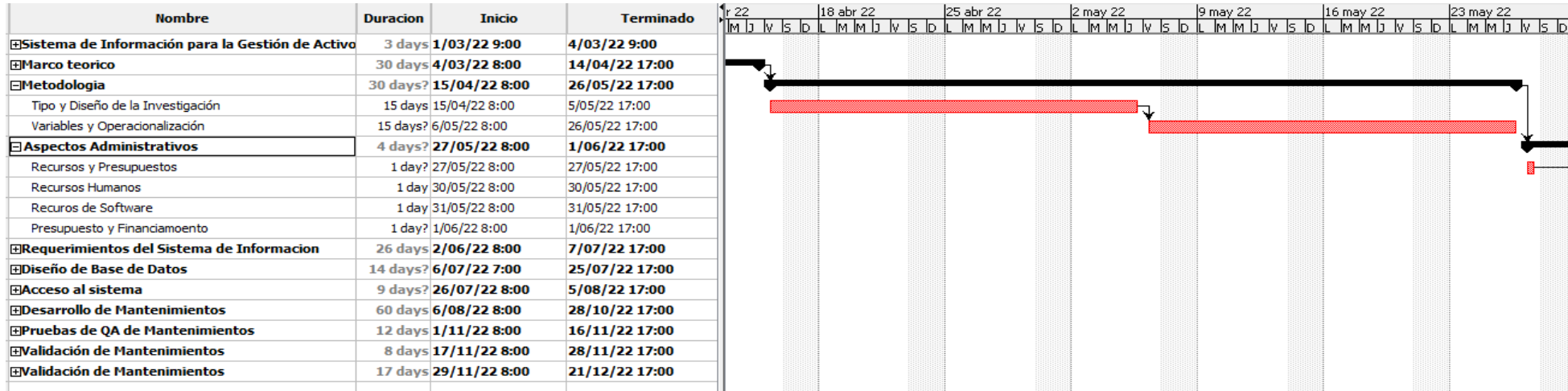
La investigación busca afianzar y asegurar los conocimientos obtenidos en la dirección de la investigación en el campo de los sistemas de tecnología de la información, por lo cual la investigación fue autofinanciada en su totalidad.

Financiamiento

Entidad Financiera	Monto	Porcentaje
Autofinanciado	S/ 6.840,00	100%

Elaboración Propia

Cronograma



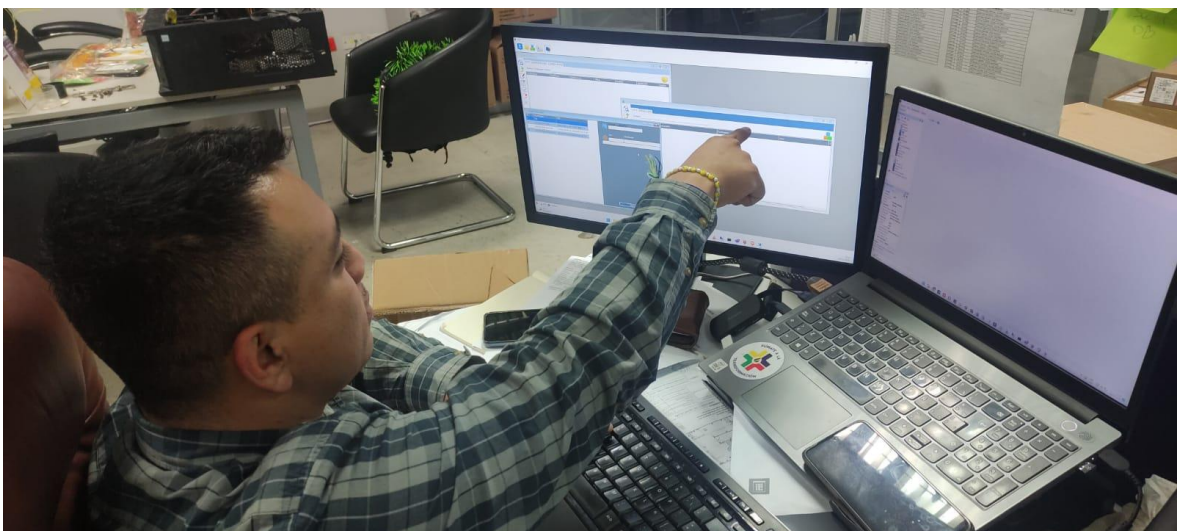
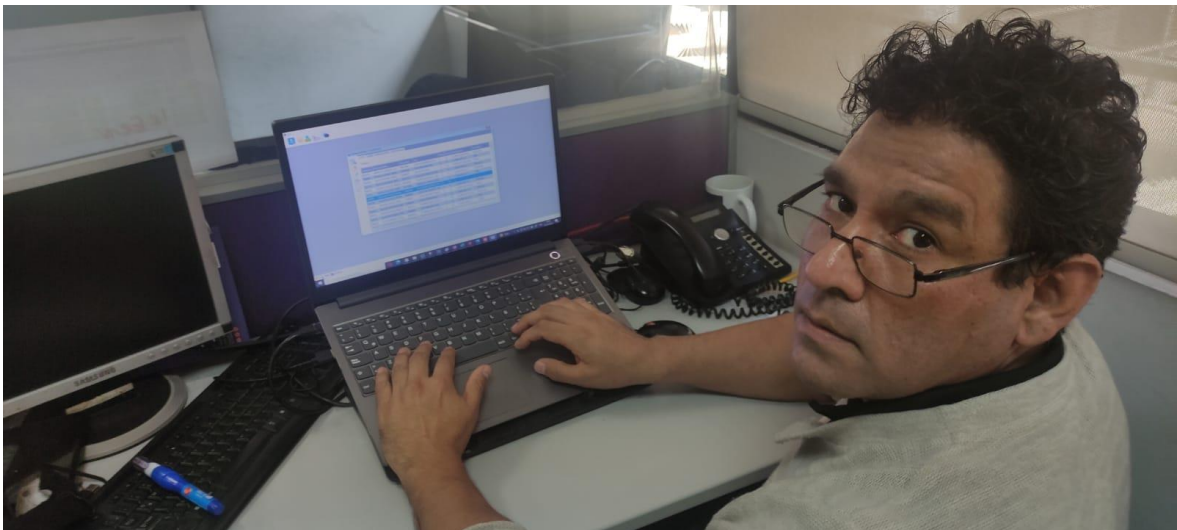
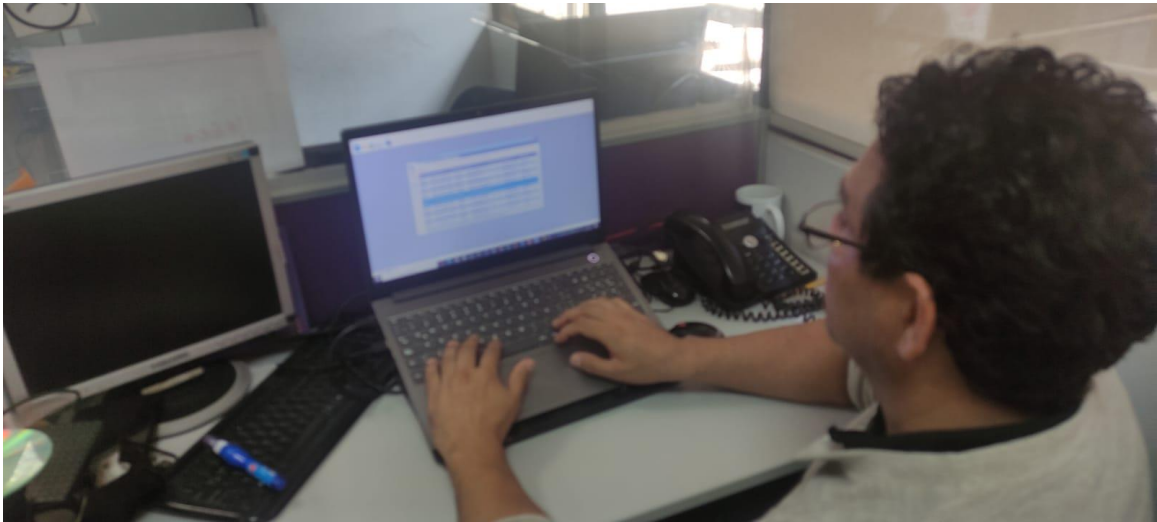
Anexo 15:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

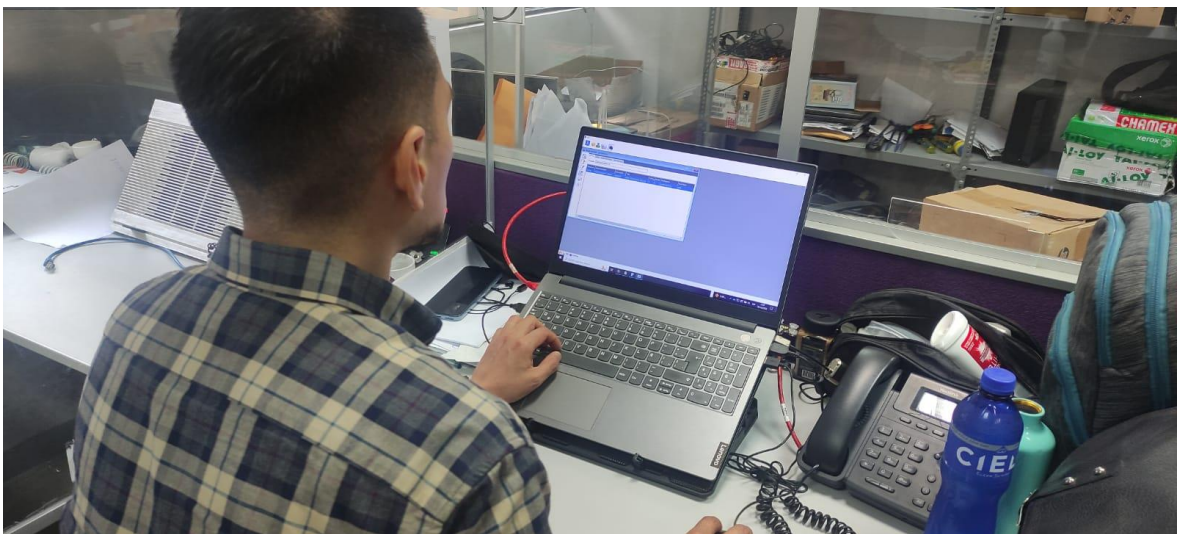
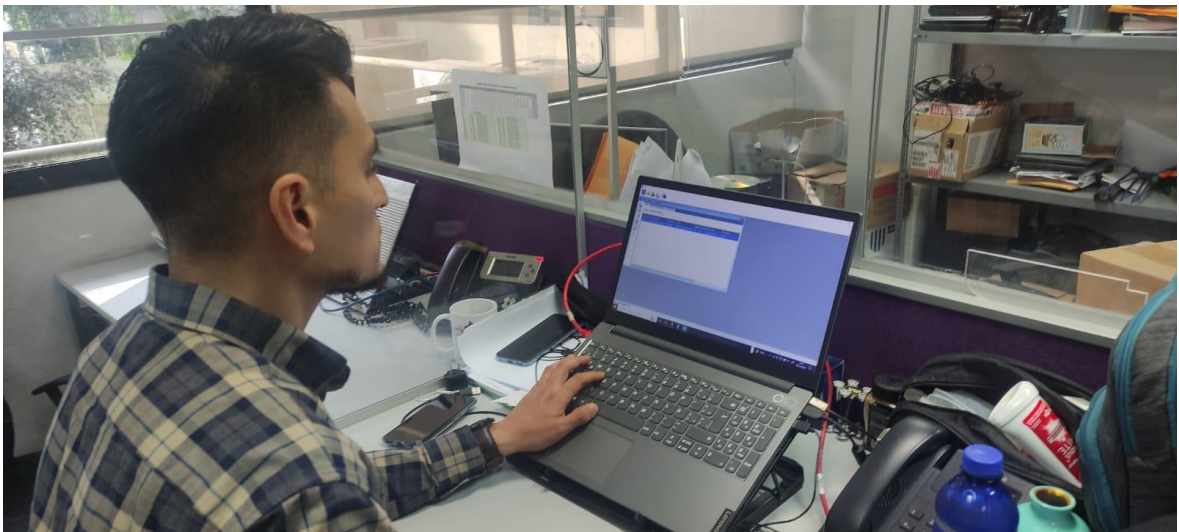
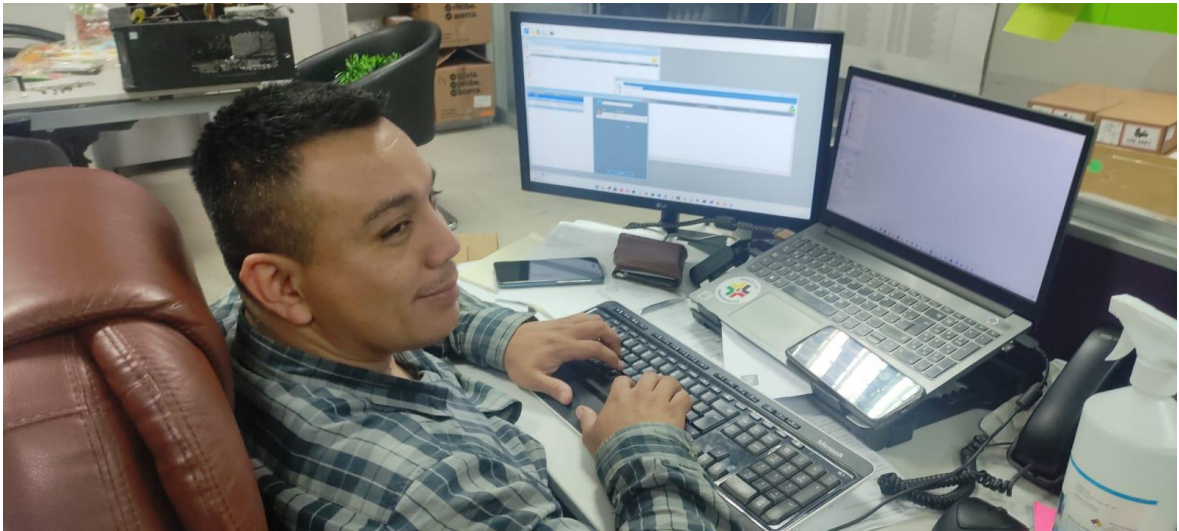
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS	INSTRUMENTOS	METODO
Problema general ¿Cómo un Sistema de Información influye en la Gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada en Lima en el año 2023?.	Objetivo general Determinar como un Sistema de Información influye en la Gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada en Lima en el año 2023	Hipótesis general el Sistema de Información influye en la Gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada en Lima en el año 2023	Sistema de información	Usabilidad Efectividad	Usabilidad Efectividad	observación	Ficha de observación	Enfoque :cuantitativo: Tipo: aplicada
Problemas específicos	Objetivos específicos - Determinar como un sistema de información puede ofrecer eficacia en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada - Determinar como un sistema de información puede ofrecer eficiencia en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada. -: Determinar como un sistema de información puede ofrecer disponibilidad en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada.	Hipótesis específicas - El sistema de información brinda eficacia en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada - El sistema de información otorga eficacia en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada. - El sistema de información otorga disponibilidad en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada	Gestión de activos de hardware	Eficacia Eficiencia Disponibilidad	Eficacia Eficiencia Disponibilidad	observación	Ficha de observación	Diseño de investigación: Preexperimental Población :80

. Siendo las hipótesis específicas las siguientes: El sistema de información brinda eficacia en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada. El sistema de información otorga eficacia en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada. El sistema de información otorga integridad en la gestión de activos de hardware en el área de TI de una empresa privada

Anexo 16:



Anexo 17:



Anexo 18:



Anexo 19:

Anexo: Instrumentos de medición validados

Investigador	Ing. Joseph Francis <u>Aramburu Davila</u>		
Nombre del instrumento	Ficha de Registro		
Institución investigada	Llama Gas SA		
Ubicación	Av. El Polo 397, Santiago de surco		
Fecha inicio de aplicación	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Objetivo	Determinar la influencia un sistema de información en la gestión de activos de hardware en el <u>area</u> de TI		
Tiempo de duración	135		

Elección de técnica e instrumento		
Variable	Técnica	Instrumento
Variable Dependiente		
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro



Dr. Marlon Acuña Benites
DNI: 42097456
Ing. de Sistemas / Investigador

Anexo: Instrumento: Observación: cálculo de eficacia

Investigador	Ing. Joseph Francis <u>Aramburu Davila</u>	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento	Ficha de Registro		
Institución investigada	Llama Gas SA		
Ubicación	Av. El Polo 397, Santiago de surco		
Motivo de investigación:	Cálculo de la eficacia		
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración	135		

Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	THO/THR * 100
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Ítem	Fecha de registro	Total hardware obtenido (THO)	Total hardware requerido (THR)	Eficacia



Dr. Marlon Acuña Benites
DNI: 42097456
Ing. de Sistemas / Investigador

⊕ Anexo: Instrumento: Observación: cálculo de eficiencia

Investigador	Ing. Joseph Francis <u>Aramburu Davila</u>	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento	Ficha de Registro		
Institución investigada	Llama Gas SA		
Ubicación	Av. El Polo 397, Santiago de surco		
Motivo de investigación:	Cálculo de la eficiencia		
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración	135		

Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	TPVH/TUVH * 100
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Ítem	Fecha de registro	Tiempo programado para la verificación de hardware (TPVH)	Tiempo utilizado en verificación de hardware (TUVH)	Eficiencia



Dr. Marlon Acuña Benites
DNI: 42097456
Ing. de Sistemas / Investigador

Anexo 20:

Anexo: Instrumento: Observación: cálculo de disponibilidad

Investigador	Ing. Joseph Francis Aramburu Davila	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento		Ficha de Registro	
Institución investigada		Llama Gas SA	
Ubicación		Av. El Polo 397, Santiago de surco	
Motivo de investigación:		Cálculo de la Disponibilidad	
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración		135	

Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	HTT/HPH * 100
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Ítem	Fecha de registro	Horas de trabajo total (HTT)	Horas de parada x hardware (HPH)	Disponibilidad



Dr. Marlon Acuña Benites
DNI: 42097456
Ing. de Sistemas / Investigador

Anexo: Instrumento: Observación: cálculo de Usabilidad

Investigador	Ing. Joseph Francis Aramburu Davila	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento		Ficha de Registro	
Institución investigada		Llama Gas SA	
Ubicación		Av. El Polo 397, Santiago de surco	
Motivo de investigación:		Cálculo de Usabilidad	
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración		135	

Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	TTR/TTA * 100
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Ítem	Fecha de registro	Total Tareas Realizadas (TTR)	Total Tareas Asignadas (TTA)	Usabilidad



Dr. Marlon Acuña Benites
DNI: 42097456
Ing. de Sistemas / Investigador

Anexo: Instrumento: Observación: cálculo de Efectividad

Investigador	Ing. Joseph Francis Aramburu Davila	Tipo de Prueba:	Observación con el sistema
Nombre del instrumento		Ficha de Registro	
Institución investigada		Llama Gas SA	
Ubicación		Av. El Polo 397, Santiago de surco	
Motivo de investigación:		Cálculo de Efectividad	
Fecha de Inicio	01/06/2022	Fecha Final	14/10/2022
Tiempo de duración		135	

Elección de técnica e instrumento			Fórmula:
Variable	Técnica	Instrumento	$((PEFI+PEFIC) / 2) / MP * 100$
Variable Dependiente			
Gestión de activos de hardware	Observación	Ficha de registro	

Ítem	Fecha de registro	Puntaje Eficiencia	Puntaje Eficacia	Efectividad



Dr. Marlon Acuña Benites
DNI: 42097456
Ing. de Sistemas / Investigador



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ACUÑA BENITES MARLON FRANK, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Sistema de Información para la Gestión de Activos de Hardware en el Área TI en una Empresa Privada, Lima 2023", cuyo autor es ARAMBURU DAVILA JOSEPH FRANCIS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 05 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ACUÑA BENITES MARLON FRANK DNI: 42097456 ORCID: 0000-0001-5207-9353	Firmado electrónicamente por: MACUNABE el 05- 01-2023 14:13:45

Código documento Trilce: TRI - 0510155