



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática**

**Sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la
municipalidad provincial de Huaura – Huacho 2022**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Informático

Autor

Martin Geancarlo Carrasco Ramos

Asesor

Ing. Guido German Rodríguez Lopez

Huacho – Perú

2023

SISTEMA DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAURA – HUACHO 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	Submitted to City University of New York System Trabajo del estudiante	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	Submitted to American Public University System Trabajo del estudiante	1%
5	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to CSU, San Jose State University Trabajo del estudiante	1%
8	repositorio.uasb.edu.ec	

**SISTEMA DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE
TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN LA MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL DE HUAURA – HUACHO 2022**

DEDICATORIA

La presente tesis es dedicada a Dios en primer lugar por toda su bendición, a mi madre, por todo su apoyo, respaldo y sobre todo confiar en mi durante todo el tiempo de mi preparación y desarrollo profesional.

Martin Geancarlo Carrasco Ramos

AGRADECIMIENTO

Tengo que agradecer a Dios por mantenerme vivo, vital para el mundo y así obtener todas mis metas.

Agradezco también a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, en especial a la Escuela Profesional de Ingeniería Informática, por acogerme y poder seguir este camino de lograr este trabajo de manera eficiente.

De igual manera agradezco al Ing. Guido German Rodríguez Lopez, quien me ha apoyado como asesor de tesis, por su compromiso y dedicación se logró culminar este trabajo de investigación.

RESUMEN

Esta investigación tiene como **objetivo:** Conocer el sistema de información y su relación con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022. **Metodología:** El método científico de tipo de investigación utilizado fue básico, denominado puro o fundamental, el nivel de investigación fue descriptivo - correlacional. **Hipótesis:** El sistema de información se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022. Las técnicas de recolección de datos utilizadas en este trabajo fueron: análisis documental, observación y encuesta. Los instrumentos que se aplicaron fueron: Guía de observación, cuestionario, e incluso se hizo uso de registros bibliográficos, investigaciones hemerográficas. Finalmente para la estadística se utilizó el paquete estadístico SPSS25.0 para la investigación y se tiene en cuenta la interpretación de datos, tablas y figuras estadísticas una vez que se tiene un resultado de conexiones de Spearman que arroja un valor de 0.712 en la hipótesis general, lo cual es una buena asociación, y finalmente se llega a la **conclusión general:** Existe una relación significativamente entre el sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad provincial de Huaura – Huacho 2022.

Palabras clave: El sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información.

ABSTRACT

This research has the highest **objective:** To know the information system and its relationship with the management of information technology services in the Provincial Municipality of Huaura - Huacho 2022. **Methodology:** The scientific method of the type of research used was basic, called pure or fundamental. , the level of research was descriptive - correlational. **Hypothesis:** The information system is significantly related to the management of information technology services in the Provincial Municipality of Huaura - Huacho 2022. The data collection techniques used in this work were: documentary analysis, observation and survey. The instruments that were applied were: Observation guide, questionnaire, and even bibliographic records, hemerographic investigations were used. Finally, for the statistics, the statistical package SPSS25.0 was used for the investigation and the interpretation of data, tables and statistical figures is taken into account once there is a result of Spearman's connections that yields a value of 0.712 in the general hypothesis. , which is a good association, and finally **the general conclusion is reached:** There is a significant relationship between the information system and the management of information technology services in the Provincial Municipality of Huaura - Huacho 2022.

Keywords: The information system and the management of information technology services.

INDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE TABLA	ix
ÍNDICE DE FIGURA	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
Capítulo I. Planteamiento del problema	13
1.1. Descripción de la realidad problemática	13
1.2. Formulación del problema.....	16
1.2.1. Problema general.....	16
1.2.2. Problemas específicos	16
1.3. Objetivos de la investigación	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivos específicos.....	17
1.4. Justificación de la investigación.....	17
1.5. Delimitaciones del estudio	17
1.6. Viabilidad del estudio.....	18
Capítulo II. Marco teórico	19
2.1. Antecedentes de la investigación.....	19
2.1.1. Antecedentes internacionales	19
2.1.2. Antecedentes nacionales	23
2.2. Bases teóricas	29
2.2.1. Sistema de información (X)	29
2.2.2. Gestión de servicios de tecnología de información (Y)	42
2.3. Definición de términos básicos	49
2.4. Formulación de la hipótesis.....	51
2.5. Operacionalización de variables.....	52
Capítulo III. Metodología	53

3.1. Diseño metodológico.....	53
3.2. Población y muestra	54
3.2.1. Población.....	54
3.2.2. Muestra.....	54
3.3. Técnicas de recolección de datos	55
3.4. Técnicas para el procedimiento de la información.....	55
Capítulo IV. Resultados	58
4.1. Análisis de resultados	58
4.2. Contratación de hipótesis.....	68
Capítulo V. Discusión.....	76
5.1. Discusión.....	76
Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones	78
6.1. Conclusiones	78
6.2. Recomendaciones	80
Capítulo VII. Referencias bibliográficas	81
7.1.-Fuentes documentales	81
ANEXOS	86

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Sistema de información	58
Tabla 2. Software.....	59
Tabla 3. Hardware	60
Tabla 4. Recurso humano	61
Tabla 5. Base de datos	62
Tabla 6. Proceso de información	63
Tabla 7. Gestión de servicio de tecnología de información	64
Tabla 8. Modelo ITIL V3	65
Tabla 9. Modelo ISO 20000	66
Tabla 10. Modelo COBIT.....	67
Tabla 11. Prueba de normalidad de la variable sistema de información	68
Tabla 12. Prueba de normalidad de la variable gestión de servicio de tecnología de información.....	69
Tabla 13: El sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información	70
Tabla 14: El software y la gestión de servicios de tecnología de información	71
Tabla 15: El hardware y la gestión de servicios de tecnología de información	72
Tabla 16: El recurso humano y la gestión de servicios de tecnología de información.....	73
Tabla 17: La base de datos y la gestión de servicios de tecnología de información	74
Tabla 18: El proceso de información y la gestión de servicios de tecnología de información	75

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Sistema de información.....	58
Figura 2. Software	59
Figura 3. Hardware	60
Figura 4. Recurso humano.....	61
Figura 5. Base de datos.....	62
Figura 6. Proceso de información.....	63
Figura 7. Gestión de servicio de tecnología de información	64
Figura 8. Modelo ITIL V3.....	65
Figura 9. Modelo ISO 20000.....	66
Figura 10. Modelo COBIT	67

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado: “Sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la municipalidad provincial de Huaura – Huacho 2022”. Mosquera (2009) menciona que: Un sistema de información está formado por un conjunto de elementos que permiten el adecuado funcionamiento de una institución, empresa o negocio. Dentro de los elementos más importantes con los que es indispensable contar es con el humano y computacional. (p. 48). Por otro lado Kashanchi y Toland (2006) refieren que: “ITIL (Biblioteca / Catálogo de la infraestructura de TI) es básicamente una serie de documentos que son utilizados como ayuda en la implementación de la administración de los servicios de TI”.

La investigación se ha estructurado de la siguiente manera: En el I capítulo se tiene en cuenta el planteamiento del problema donde se hace la descripción de la realidad problemática, luego la formulación del problema con su respectivos objetivos de la investigación, tiene en cuenta Justificación de la investigación ,delimitaciones del estudio, viabilidad del estudio y las estrategias metodológicas en el II capítulo el marco teórico, que comprende los antecedentes del estudio, el cual tiene en cuenta las Investigaciones relacionadas con el estudio y tras publicaciones , en las bases teóricas hacemos el tratado de las Teorías sobre la variable independiente y dependiente , definiciones de términos básicos, Sistema de hipótesis y la operacionalización de variables en el III capítulo el marco metodológico que contiene el diseño de la investigación, la población y muestra, las técnicas de recolección le datos y las técnicas para el procesamiento de la información, el IV capítulo que contiene los resultados estadísticos con el programa estadístico SPSS 25.0 y su

respectiva contrastación de hipótesis, en el V capítulo tiene en cuenta la discusión de los resultados, en el VI capítulo contiene las Conclusiones, recomendaciones y finalmente las referencias bibliográficas y sus respectivos anexos.

Capítulo I. Planteamiento del problema

1.1. Descripción de la realidad problemática

En la actualidad, la economía globalizada obliga a cualquier institución, pública o privada, a adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos y organizacionales para seguir siendo competitivos, cambiando los conceptos de información, procesos, servicios, calidad, gestión y tecnología de la información (TI). en la llamada sociedad del conocimiento en la que vivimos.

Las tecnologías de la información TI son cada vez más importantes para la operación y el desarrollo estratégico de las empresas, ya que son una herramienta cada vez más importante en las actividades diarias y, si no se gestionan adecuadamente, pueden conducir a: proyectos de TI acortados, pérdida de competitividad, gastos innecesarios de dinero, mala gestión del talento, procesos y procedimientos inexistentes, clientes insatisfechos, etc.

Luego de más de 45 años la municipalidad provincial de Huaura ha pasado por varios procesos de actualización tecnológica, implementó un sistema informático estatal y manejó adecuadamente la información económica y administrativa. , la ciudad actualmente presenta muchas deficiencias técnicas debido al bajo presupuesto asignado a la subdirección de TI y la falta de atención de sus autoridades a la implementación de políticas para la compra de equipos de cómputo y asegurar el buen funcionamiento de los procesos informáticos. Si bien existen regulaciones que obligan a las entidades municipales a desarrollar estas políticas y presentarlas a las entidades correspondientes (como la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico), el problema puede generar

compromisos en la información que almacenan y procesan los procesos administrativos utilizados en toda la comunidad, la comunidad La Oficina de Tecnologías de la Información deberá proponer e implementar los mecanismos necesarios para asegurar que los procesos relacionados con el manejo de la información cumplan con los estándares mínimos o con las normas establecidas por las dependencias gubernamentales encargadas de aprobar y evaluar las acciones a realizar como razón de ser de esta investigación.

La Municipalidad Provincial de Huaura - Huacho cuenta con el Departamento de Subgerencia de Tecnologías, Sistemas de Información y Estadística, la cual a su vez tiene un área de soporte técnico ubicado en el tercer piso del Palacio Municipal. Aquella área ya mencionada está a disposición de resolver los problemas tecnológicos que acontecen en cada una de las áreas de la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho.

Cuenta con una infraestructura de red que permite la interconexión de los diferentes departamentos y unidades administrativas a través de fibra óptica extendiéndose por todo el palacio municipal y sedes remotas cuyo crecimiento la hace compleja, a esta infraestructura de red se integran equipo de cómputo, como equipos principales que permiten el acceso a la red. El problema radica que durante el desempeño de las actividades surgen incidencias que se suscitan al momento de pedir un requerimiento al área de Soporte Técnico, lo cual el usuario se ve afectado al no poder realizar su respectiva labor administrativa.

Lo cual, para solucionar dichas incidencias, los integrantes del área realizan distintas acciones en búsqueda de la solución de las mismas. El área de Soporte TIC está formado

por un equipo de 6 colaboradores, cada uno tiene una forma distinta de atención a estas incidencias, en algunos casos, soluciones rápidas y efectivas que otros desconocen.

Pero la fecha todo ello es ineficiente según percepción de los usuarios, ya que los incidentes no se resuelven siempre de la misma forma; Entre algunos problemas más frecuentes tenemos:

- No se maneja información estadística de los sucesos que acontecen en Soporte Técnico.
- No existe un procedimiento adecuado de control y seguimiento.
- Soporte técnico no cuenta con un inventario propio.
- El área de soporte técnico no tiene independencia para planificar operaciones y tareas administrativas y de mantenimiento.
- Es poco organizado.
- Escasos recursos (hardware, software y herramientas) en stock para atender los problemas.
- El control del ingreso de requerimientos a soporte técnico e inadecuado.

Por eso surge la necesidad de analizar y diseñar un sistema de Información en el que toda la información esté unificada (previamente validada) y estandarizada para mejorar/optimizar la atención de las incidencias. Por lo tanto, el objetivo de la investigación será conocer el sistema de información y su relación con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo el sistema de información se relaciona con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cómo el software se relaciona con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022?
2. ¿Cómo el hardware se relaciona con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022?
3. ¿Cómo el recurso humano se relaciona con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022?
4. ¿Cómo la base de datos se relaciona con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022?
5. ¿Cómo el proceso de información en los sistemas se relaciona con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Conocer el sistema de información y su relación con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Conocer el software y su relación con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.
2. Conocer el hardware y su relación con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.
3. Conocer el recurso humano y su relación con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.
4. Conocer la base de datos y su relación con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.
5. Conocer el proceso de información en los sistemas y su relación con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

1.4. Justificación de la investigación

La presente de tesis contribuirá en gran manera a abrir camino para llegar a la solución del problema planteado alineándose a las Normas de Gestión de Servicios Informáticos en la Administración Pública, a través de esta se influirá para mejorar el proceso de evaluación de los servicios informáticos, de manera que se logren evaluaciones integrales mucho más acertadas y se contribuya al logro de los objetivos organizacionales de la Municipalidad Provincial de Huaura.

1.5. Delimitaciones del estudio

a. Delimitación temporal

Esta investigación es de actualidad, por cuanto el tema Sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información es vigente.

b. Delimitación espacial

Esta investigación estuvo comprendida dentro de la Región Lima, Provincia de Huaura, Distrito de Huaura, que serán los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura.

c. Delimitación cuantitativa

Esta investigación se efectuará con una muestra no probabilística y el procesamiento estadístico correspondiente.

d. Delimitación conceptual

Esta investigación abarca dos conceptos fundamentales: Sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información.

1.6. Viabilidad del estudio

El presente trabajo de investigación fue viable porque cuenta con el presupuesto auto financiado por el investigador, existen fuentes teóricas que respaldan la presente investigación, cuenta con el apoyo de los docentes especializado en el tema y la investigación, como metodólogo, asesores temáticos, estadísticos y una traductora de idioma extranjero y un especialista técnico en computación para desarrollar la investigación.

Capítulo II. Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Albuja, Medina y Herrera (2021) en su tesis titulada: “Procedimiento para gestión de la información en el área de servicios municipales mediante la aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación.”, la institución que le respaldó fue la Universidad Técnica de Ambato, el objetivo fue obtener indicadores que conozcan la cantidad de trámites atendidos durante un determinado periodo y el tiempo que transcurre desde el inicio hasta el fin de un requerimiento. La investigación fue de tipo descriptivo - explicativo, la muestra estuvo conformada por el total de trabajadores, llegando a las siguientes conclusiones:

- La encuesta reveló que el sistema que actualmente utiliza el GAD Ambato necesita cambios urgentes en varias áreas para mejorar el flujo de información, la extracción de datos y su posterior análisis; finalmente, es necesario definir mejor los procesos que realiza diariamente el personal encargado de ingresar los documentos ciudadanos, para que la información ingresada llegue al departamento que seguirá procesando la solicitud, reduciendo tiempos de respuesta y derrochando recursos.
- Hoy, el correcto uso de la relación entre talento y recursos técnicos es garantía de éxito para cualquier institución, pública o privada. Por ello, se debe enfatizar la necesidad del uso de las tecnologías de la información dentro de la organización y la implementación de protocolos o lineamientos que se deben seguir para su correcto uso.

López (2017) en su tesis titulada: “Modelo de gestión de los servicios de tecnología de información basado en COBIT, ITIL e ISO/IEC 2700.”, la institución que le respaldó fue la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, el objetivo fue elaborar un modelo para la gestión de los servicios de tecnología de información, utilizando los marcos de referencias COBIT V5, ITIL V3 2011 e ISO 27000. La investigación fue de tipo descriptivo, llegando a las siguientes conclusiones:

- COBIT, un marco de gobierno de TI basado en procesos que crea valor dentro de una organización, asegura la optimización de riesgos, asegura la entrega de beneficios, optimiza los recursos, asegura la transparencia de los recursos y se adhiere a las reglas, regulaciones y políticas. Tenga en cuenta que la madurez del gobierno de TI aumentará con una participación mayor o más fuerte de todos los grupos relevantes.
- ITIL nos ayuda a implementar una gestión de TI orientada a servicios, estandarizando procesos, roles, niveles de servicio y sus relaciones. La implementación de un modelo de gestión de TI es una parte esencial de una organización, ya que mejora la calidad del servicio y el tiempo de respuesta. En este caso, uno de los procesos más importantes es la función "Service Desk", ya que representa la interfaz entre el usuario y el departamento de TI.
- Después de analizar los estándares de gestión técnica basados en COBIT V5, ITIL V3 2011 e ISO/IEC 27000, la implementación de los controles propuestos ayudará a optimizar la gestión de recursos, minimizar el riesgo, garantizar la satisfacción de terceros y la seguridad de la infor

- mación es factible Sí, todo lo cual están alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

Bohórquez y Párraga (2017) en su artículo titulado: “Sistemas de información y tecnologías de imágenes: competitividad para organizaciones de gestión documental de las universidades nacionales”, la institución que le respaldo fue la Universidad del Zulia, el objetivo fue determinar cómo los sistemas de información y las tecnologías de imágenes, son considerados recursos estratégicos capaces de incrementar la competitividad de las organizaciones responsables de la gestión documental en el sector universitario. La investigación fue de tipo descriptivo, llegando a las siguientes conclusiones:

- Recuperación oportuna y eficiente de la información en la organización.
- Almacenar archivos de acuerdo a sus propiedades; y por su importancia funcional y operativa, vale la pena guardarlos y guardarlos para siempre.
- Superar vulnerabilidades causadas por archivos perdidos.
- Alta capacidad de procesamiento y almacenamiento de grandes cantidades de información.
- Ahorro y márgenes útiles de espacio físico y dispositivos de almacenamiento.

Vera (2020) en su artículo titulado: “Análisis y diseño de sistema de información para la gestión de hotelería “Domingo Savio”. Plan estratégico para la implementación del sistema de gestión de huéspedes.”, la institución que le respaldo fue la Universidad Nacional de Misiones, el objetivo fue desarrollar

calidad en la actividad relacionada con hotelería y el turismo. La investigación fue de tipo descriptivo, llegando a las siguientes conclusiones:

- Planificar e implementar la cualificación y formación del personal responsable de los procesos de gestión hotelera como estrategia de productividad. Evaluación sistemática de las acciones realizadas.
- Desarrollo de tecnología informática y producción de software a medida a través de las siguientes actuaciones: Recogida y análisis de sistemas de información: bases de datos generadas a partir del proceso de producción de servicios hoteleros. La estructura lógica de los sistemas de información: ingeniería de sistemas.

Rodríguez (2017) en su tesis titulado: “Estudio exploratorio de barreras y habilitadores para la implantación de la gestión de servicios de TI: Caso Data Center INEGI.”, la institución que le respaldó fue la Universidad Autónoma de Aguascalientes, el objetivo fue identificar el conjunto de factores de tipo habilitadores y barreras. La investigación fue de tipo descriptivo, la muestra estuvo conformado por 73 trabajadores en Center INEGI, llegando a las siguientes conclusiones:

- Encontrará que la bibliografía de este documento es extensa y se han seleccionado referencias bibliográficas significativas dentro de un marco teórico basado en los temas tratados. La razón de dejar este testimonio es que cuando tenga este trabajo en sus manos y comience a leer, quiera tener un entendimiento completo de la investigación y usar ese conocimiento para continuar aquí u otro linaje potencial que se pueda expresar, para

aplicarlo a su entorno inmediato y aumentar la conciencia de lo que se necesita para implementar un marco de proceso de gestión de TI.

- Después de examinar los resultados de la herramienta de encuesta, evalúe cuidadosamente varios escenarios. En primer lugar, las barreras para la selección de servidores y el orden de los intermediarios tienen en cuenta las elecciones cuidadosas compartidas por los autores antes de esta encuesta, y los usuarios que probablemente respondan a esta encuesta están de acuerdo con estas elecciones. En segundo lugar, como también han sugerido algunos autores, la saturación del día a día en las organizaciones y los factores socioculturales y políticos son motivos por los que las encuestas pueden responderse de forma automática o solo previa solicitud.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Vila (2021) en su tesis titulada: “Sistema de información gerencial en la Gestión de la Municipalidad distrital de El Tambo en el año 2017 - 2018.”, la institución que le respaldó fue la Universidad Peruana Los Andes, el objetivo fue describir como los Sistemas de información gerencial se han venido aplicando en la gestión de la Municipalidad Distrital de El Tambo en el año 2017 - 2018. La investigación fue de enfoque cualitativo, nivel descriptivo y diseño no experimental, la muestra estuvo conformada por 50 trabajadores, llegando a las siguientes conclusiones:

- Describir las características del sistema de información de gestión administrativa del Municipio El Tambo en el 2017-2018, teniendo en cuenta los resultados obtenidos y en relación con el objetivo general, las

conclusiones pretenden describir, si bien el sistema de información es vital y necesario para la comunidad. , debido a que los trabajadores están acostumbrados a los procesos tradicionales y son reacios a adaptarse al cambio, por lo que se resisten a utilizarlos; pero antes de que los trabajadores accedan a los mismos, ven el valor en el costo y su utilidad en relación con la gestión del control comunitario de existencias. .

- En cuanto a la meta 01, identificar las características del sistema organizacional en la administración del municipio del distrito de El Tambo del 2017 al 2018, luego del procesamiento de los datos se encontró que el 58% de las personas estuvo de acuerdo en que estos sistemas característicos brindan la organización. son importantes y necesarios para la gestión de la comunidad, la negativa a considerar el porcentaje contrario es mínima.
- En cuanto a la meta 02, el estudio propone: Identificar las características y apoyo a la toma de decisiones de los sistemas de información en la administración del distrito y municipio El Tambo 2017-2018, el 52% considera la utilidad y utilidad de los sistemas de información para la toma de decisiones administrativas en municipalidades a nivel de condado es necesaria e indispensable, por el contrario, el 10% de los encuestados la considera innecesaria, una herramienta improductiva en el proceso de gestión municipal de las ciudades a nivel de condado.

Yupanqui (2018) en su tesis titulada: “Sistema de información web para la mejora del proceso de trámite documentario en la Municipalidad Distrital de Santiago provincia y departamento del Cusco, aplicando la metodología Scrum, 2018.”, la institución que le respaldo fue la Universidad Privada Telesup, el

objetivo fue determinar cómo influye el sistema de información web, para la mejora del proceso de trámite documentario en la Municipalidad Distrital de Santiago–Cusco. El tipo de investigación fue aplicada tecnológica, nivel explicativo y diseño no experimental y longitudinal, la muestra estuvo conformada por 194 expedientes tramitados, llegando a las siguientes conclusiones:

- En cuanto al objetivo específico de determinar cómo incide el sistema de información de la red en la reducción del tiempo de registro de documentos para mejorar el proceso de procesamiento de documentos, de esta manera se puede reducir el tiempo de registro de documentos de 8 minutos a aproximadamente 1 minuto y medio. La conclusión es que el sistema de información de la red, si afecta el tiempo de grabación del documento se reduce.
- Con el objetivo específico de determinar cómo incide el sistema de información de la red en el tiempo de generación del reporte de documentos procesados para mejorar el proceso de procesamiento de documentos, se puede así reducir el tiempo de reporte a 4 horas 1/2. Alrededor de 4,0 segundos más o menos. Se concluyó que el sistema de información de la red, si incide en el momento de la presentación de informes.
- Cabe señalar que el sistema de información de la red no solo reduce el tiempo de registro, reenvío, consulta y reporte, sino que también ahorra horas-hombre. Además, los archivos se pueden rastrear adecuadamente con el conocimiento del estado del programa.

Montilla (2018) en su tesis titulada: “Sistema de información para el monitoreo del plan operativo institucional de la Municipalidad Provincial de San Martín.”, la institución que le respaldó fue la Universidad Nacional de San Martín, el objetivo fue mejorar el monitoreo del plan operativo institucional de la Municipalidad Provincial de San Martín. El tipo de investigación fue aplicada, nivel explicativo y diseño no experimental, la muestra estuvo conformada por 35 unidades orgánicas de la Municipalidad, llegando a las siguientes conclusiones:

- Inadecuado procesamiento de datos por parte de la unidad de evaluación para determinar el grado de avance del POI (duración aproximada de 80 horas). Además, la frecuencia de monitoreo no es adecuada (una vez cada julio).
- La información de progreso de monitoreo de PDI no está disponible cuando se necesita.
- La información de progreso de POI relacionada con varios campos en el proceso de monitoreo y evaluación no está respaldada por verificación, por lo que la información de progreso global de POI recibida no es muy confiable.
- Diseñé e implementé un nuevo sistema de información para el control de los planes operativos institucionales del MPSM, que además de mejorar los procesos del sistema anterior, también atendió las necesidades de información de los departamentos y asesores.

Cotrina (2022) en su tesis titulada: “Sistema de información para una gestión eficiente de la Sub Gerencia de Comercialización en la Municipalidad Provincial de Pasco.”, la institución que le respaldó fue la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, el objetivo fue desarrollar e implementar un Sistema de Información que contribuye a la gestión eficiente de la Sub Gerencia de Comercialización en la Municipalidad Provincial de Pasco. El tipo de investigación fue aplicada y su diseño es descriptivo y correlacional en la categoría transeccional, la muestra estuvo representada por el personal de la Sub Gerencia de Comercialización de la Municipalidad Provincial de Pasco, llegando a las siguientes conclusiones:

- El uso de sistemas de información es muy importante en organizaciones con gran cantidad de información. De la investigación podemos concluir que es necesario e importante el uso de sistemas de información para una gestión eficaz de la subdirección de marketing.
- Se realizó un análisis de situación en la Subdirección de Comercialización, durante el cual los funcionarios de la ciudad encontraron dificultades en el manejo de la información por la falta de herramientas técnicas que apoyen sus actividades.
- Se puede desarrollar e implementar un sistema de información de la subdirección de comercialización, teniendo en cuenta a todos los participantes y los procesos básicos involucrados en la gestión de comercialización.
- El análisis de los datos recopilados de una encuesta realizada a los empleados de la División de Marketing mostró que el uso de los sistemas

de información mejoró la gestión de los procesos realizados. en esta oficina.

Sánchez (2021) en su tesis titulada: “Elaboración de un plan de seguridad informática para mejorar la gestión de la información de la sub gerencia de tecnología de la información, de la Municipalidad Provincial de Requena - 2021.”, la institución que le respaldó fue la Universidad Científica del Perú, el objetivo fue elaborar un Plan de Seguridad Informática para mejorar la gestión de información de la sub gerencia de tecnología de la información de la Municipalidad Provincial de Requena en el periodo 2021. El tipo de investigación fue descriptivo, la muestra estuvo representada por 13 trabajadores de la Municipalidad de Requena, llegando a las siguientes conclusiones:

- Se puede valorar el nivel de seguridad lógica, observando que el riesgo de corrupción de archivos de los equipos informáticos en Requena es muy alto, ya que la seguridad de accesos y contraseñas no está implantada como medida de seguridad informática.
- Se puede valorar el nivel de seguridad del software, pudiendo afirmar que existe un riesgo muy alto, ya que los sistemas y bases de datos de la diputación de Requena son poco seguros, al no contar con los controles necesarios. Para instalación y funcionamiento.
- Se puede evaluar el nivel de seguridad del hardware, observando que existe un riesgo muy alto, ya que el mantenimiento de los equipos de cómputo en la Provincia de Requena no se realiza de manera regular, se corre el riesgo de no dar continuidad a los servicios.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema de información (X)

Stair y Reynolds (2000) mencionan que:

Un sistema de información (si; is, por sus siglas en inglés: information system) es un conjunto de componentes interconectados que recopilan, procesan, almacenan y distribuyen datos e información, y brindan mecanismos de retroalimentación para lograr objetivos. Este mecanismo ayuda a la empresa a lograr sus objetivos, tales como: B. Incrementar las ganancias o mejorar el servicio al cliente. Las empresas pueden utilizar los sistemas de información para aumentar las ganancias y reducir los costos. (p. 4)

Mosquera (2009) menciona que:

Un sistema de información es un conjunto de elementos que hacen que una organización, empresa o negocio funcione correctamente. Los elementos más importantes que absolutamente deben estar presentes son las personas y la informática. (p. 48)

Cueto (2019) menciona que:

Un sistema de información es un conjunto de datos que es responsable de recopilar o recibir datos, almacenar, procesar y distribuir esos datos como información. Esto se hace para apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control de la organización. Para esto se utiliza la tecnología, como por ejemplo B. Computadores que permiten que los recursos humanos interactúen con los sistemas de información. (p. 29)

Laudon y Laudon (2012) definen que:

Un sistema de información como un conjunto de elementos que interactúan entre sí para dar soporte a una empresa o actividad empresarial. Considerando el equipo de cómputo requerido para la operación del sistema de información y las personas que interactúan con el sistema de información, está conformado por las personas que utilizan el sistema. (p. 17)

2.2.1.1. Software

Pressman (1993) menciona que: “Una descripción de software puede tomar la forma de instrucciones (programas de computadora) que, cuando se ejecutan, proporcionan la funcionalidad y el comportamiento deseados”.

Laudon y Laudon (2012) definen que: “Son programas preprogramados que soportan el control y la coordinación con los componentes de hardware de la computadora en un sistema de información”.

Huaman y Huayanca (2017) definen que: “Es un dispositivo lógico o soporte lógico de un sistema informático, constituido por un conjunto de componentes lógicos necesarios que le permiten realizar tareas específicas, en lugar de componentes físicos denominados hardware”.

2.2.1.1.1. Software de programación

Huaman y Huayanca (2017) definen que: “Este es un conjunto de programas que pueden crear nuevos programas o modificar programas existentes”.

2.2.1.1.2. Software de sistema

Huaman y Huayanca (2017) definen que: “Es un conjunto de programas que oculta al programador la complejidad del hardware”.

Stair y Reynolds (2000) mencionan que:

Es un conjunto de programas que coordinan las actividades y funciones del hardware y otros programas a través de un sistema informático. Cada tipo de software del sistema está diseñado para una CPU y una clase de hardware específicas. La combinación de configuración de hardware y software del sistema se denomina plataforma de sistema informático. (p. 134)

2.2.1.1.3. Software de aplicación

Huaman y Huayanca (2017) definen que: “El software de aplicación está dirigido a usuarios finales con conocimientos básicos de computación. Por lo general,

dicho software se ejecuta en una interfaz gráfica para que sea más fácil de usar”.

Stair y Reynolds (2000) mencionan que:

El software de aplicación consta de programas que ayudan a los usuarios a resolver problemas informáticos específicos. En la mayoría de los casos, reside en el disco duro de la computadora antes de cargarse en la memoria y ejecutarse. También se puede almacenar en CD, DVD o incluso en dispositivos de almacenamiento rápidos o encadenados que se conectan a un puerto USB. Antes de que un individuo, grupo o empresa decida cuál es la mejor forma de comprar una aplicación, debe analizar muy detenidamente sus objetivos y necesidades. (p. 135)

2.2.1.2. Hardware

Stair y Reynolds (2000) mencionan que:

El hardware consiste en equipos informáticos que se utilizan para realizar actividades de entrada, procesamiento y salida. Los dispositivos de entrada incluyen teclados, ratones y otros periféricos apuntadores, instrumentos de escaneo automático y dispositivos que pueden leer caracteres en tinta magnética. (p. 12)

Santos y Silva (2019) mencionan que: “Esta es la parte física donde se procesan los datos y se transforman en información confiable y precisa. Este componente informático sustenta la información recibida”.

Huaman y Huayanca (2017) mencionan que: “Consta de dispositivos electrónicos y mecánicos que realizan cálculos y manejan información de datos”.

De Pablos, López, Hermoso y Medina (2004) definen que: “Es uno de los elementos más importantes de un sistema. Este elemento soportará los sistemas informáticos y la mayoría de los sistemas de información”.

2.2.1.2.1. Dispositivo de entrada

Alava (s.f) menciona que:

Los dispositivos de entrada son capaces de la tarea básica de leer el sistema operativo y las aplicaciones o programas de computadora y cargarlos en la memoria principal, que a su vez prepara la computadora para la operación y le permite realizar varias tareas. (p. 1)

Alava (s.f) menciona que:

La unidad de entrada convierte los datos de entrada en código binario que la computadora puede

entender y procesar. Los dispositivos de entrada de datos más utilizados en la actualidad son el teclado y el ratón, alternativamente existen otros dispositivos que realizan la recepción o entrada de datos. (p.1)

2.2.1.2.2. Dispositivo de salida

Vázquez (2012) menciona que: “Es la parte que permite que la computadora se comunice con el usuario. Por ejemplo: monitores, diseñadores gráficos, bocinas, impresoras, etc.”.

Vázquez (2012) define que:

El dispositivo de salida devuelve los datos procesados al usuario. El término genérico dispositivo se refiere a cualquier hardware. La función del dispositivo de salida es presentar los datos procesados al usuario. Los dispositivos de salida más comunes son las pantallas (también llamadas monitores) y las impresoras. (p. 12)

2.2.1.3. Recurso humano

Santos y Silva (2019) mencionan que:

Son individuos, productivos, tienen las habilidades para utilizar el sistema, porque en una empresa debe existir unidad e interacción (tecnología - personas), ambos fenómenos deben

ir de la mano para producir resultados positivos y valiosos.

Realización de empresas. (p. 16)

Guerrero (2018) define que:

Los recursos humanos son la columna vertebral para lograr los objetivos organizacionales. La capacidad de un empleado para responder a estímulos y situaciones específicos que ayudan a una organización a aprovechar las oportunidades para lograr un estatus competitivo en el mercado está determinada por el conocimiento y las habilidades requeridas para el puesto. (p. 145)

2.2.1.3.1. Calendarización

Stair y Reynolds (2000) mencionan que:

Cree un horario de trabajo para cada empleado que muestre el trabajo asignado para la próxima semana o mes. Los cronogramas de tareas generalmente se configuran en función de un informe de inventario de habilidades que muestra qué empleado es el más adecuado para una tarea en particular. (p. 417)

2.2.1.3.2. Capacitación

Stair y Reynolds (2000) mencionan que:

Algunos puestos, como programación, reparación de computadoras y declaración de impuestos,

requieren que los nuevos empleados completen una capacitación muy específica. Es posible que otros solo necesiten capacitación general sobre la cultura de la empresa, la orientación, los estándares de vestimenta y las expectativas de la empresa. Una vez completada la capacitación, a los empleados generalmente se les realiza una prueba calificada por computadora para evaluar su dominio de las habilidades enseñadas y el nuevo material en el que necesitan trabajar. (p. 416)

2.2.1.3.3. Reorientación profesional

Stair y Reynolds (2000) mencionan que:

Los empleados dejan la empresa por diferentes motivos. Muchas empresas ofrecen servicios de transición de carrera para ayudar a los empleados a hacer la transición. Las transiciones profesionales pueden incluir asesoramiento y capacitación profesional, búsqueda de empleo y liderazgo, planificación de la jubilación y planificación financiera, y varias opciones y opciones de salida. Muchos empleados utilizan Internet para planificar su futura jubilación o para encontrar nuevos trabajos visitando bolsas de trabajo. (p. 417)

2.2.1.3.4. Administración de sueldos

Stair y Reynolds (2000) mencionan que:

Otro subsistema de recursos humanos consiste en establecer sueldos, salarios y beneficios, incluidos los pagos por enfermedad, los planes de ahorro y las cuentas de jubilación. Los datos de salarios, como los promedios de la industria para trabajos, se pueden extraer de las bases de datos de la empresa y MI puede procesarlos para proporcionar información e informes sobre salarios a los gerentes de nivel superior. (p. 417)

2.2.1.4. Base de datos

Santos y Silva (2019) definen que: “Es un conjunto de datos que se procesa para generar un informe de decisión. Un sistema centralizado en una organización que almacena los datos esenciales necesarios para la toma de decisiones”.

Stair y Reynolds (2000) mencionan que:

Una base de datos es una colección organizada de hechos e información, que generalmente consta de dos o más archivos de datos relacionados. La base de datos de una empresa puede contener hechos e información sobre sus clientes, empleados, inventario, ventas de la competencia, compras en línea y más. La mayoría de los gerentes y supervisores consideran que esta

herramienta es una de las partes más valiosas de un sistema de información computarizado. (p. 13)

Mosquera (2009) menciona que:

Una base de datos es una colección de datos organizados y estructurados de acuerdo con un modelo de información específico, que refleja no solo los datos en sí, sino también las relaciones que existen entre ellos. Las bases de datos están diseñadas para un propósito específico y deben organizarse en una lógica consistente. Los datos pueden compartirse entre diferentes usuarios y aplicaciones, pero su integridad y seguridad deben mantenerse independientemente de la interacción entre los dos. Los datos deben estar claramente definidos y descritos para minimizar la redundancia y maximizar la independencia de su uso. (p. 42)

2.2.1.4.1. Jerárquico

Mosquera (2009) menciona que:

Puede representar dos tipos de relaciones entre datos: relaciones de uno a uno y relaciones de uno a muchos. El modelo toma la forma de un árbol invertido, donde una rama puede tener varios hijos, pero cada hijo solo puede tener un padre. (p. 42)

2.2.1.4.2. En red

Mosquera (2009) menciona que:

Este modelo permite la representación de muchos a muchos, por lo que cualquier registro en la base de datos puede tener varios registros más grandes que él. El modelo de red evita la redundancia en la información al incluir un tipo de registro llamado conector. En un modelo de red, el mundo real está representado por registros lógicos que representan entidades, que se relacionan entre sí mediante flechas. (p. 42)

2.2.1.4.3. Relacional

Mosquera (2009) menciona que:

Las bases de datos que entran en esta categoría se basan en el modelo relacional cuya estructura principal es la relación, que es una tabla bidimensional que consta de filas y columnas. Cada fila, llamada tupla en términos relacionales, representa una entidad que queremos almacenar en la base de datos. Las propiedades de cada entidad están definidas por columnas relacionales llamadas propiedades. Entidades con características comunes, i. h Descrito por el mismo conjunto de atributos que forman parte de la misma relación. (p. 43)

2.2.1.5. Proceso de información

Laudon y Laudon (2012) afirman que:

Los sistemas de información se consideran en el marco de un enfoque de negocio de sistemas, que analiza cada sistema a través de tres componentes que trabajan juntos y le dan valor de negocio y de gestión y son capaces de adaptarse a las necesidades de los usuarios. (p. 84)

Laudon y Laudon (2012) afirman que:

Los sistemas de información se basan en datos (entradas) que indican hechos o eventos que han ocurrido, pero cuando se procesan (procesan) por diversas técnicas pertenecientes a estadísticas, probabilidad, inteligencia comercial, etc., se vinculan y agregan para formar información (salidas), Esta información será la base para las decisiones, pero una vez que se tome una decisión, esta información volverá al sistema. (p. 17)

2.2.1.5.1. Entrada de información

Huaman y Huayanca (2017) mencionan que:

Es el proceso mediante el cual un sistema de información obtiene los datos necesarios para procesar la información. Se puede ingresar de forma manual o automática. El manual es proporcionado directamente por el usuario,

mientras que el automático son datos o información de o tomados de otros sistemas o módulos. Esta última se denomina interfaz automática. Las unidades de datos típicas que se ingresan en una computadora incluyen terminales, cintas magnéticas, unidades de disquete, códigos de barras, escáneres, voz, pantallas sensibles al tacto, teclados y ratones. (p. 28)

2.2.1.5.2. Proceso de información

Huaman y Huayanca (2017) mencionan que:

Es la capacidad de un sistema de información para realizar cálculos de acuerdo con una secuencia predeterminada de operaciones. Estos cálculos se pueden realizar sobre datos ingresados recientemente al sistema o sobre datos almacenados. Esta característica del sistema permite que los datos de origen se transformen en información que se puede utilizar para la toma de decisiones, entre otras cosas, lo que permite a los tomadores de decisiones crear pronósticos financieros basados en los datos contenidos en los extractos bancarios. Estado de pérdidas y ganancias o balance general del año base. (p. 29)

2.2.1.5.3. Salida de información

Huaman y Huayanca (2017) mencionan que:

La salida es la capacidad de un sistema de información para transmitir información procesada o datos de entrada al extranjero. Los dispositivos de salida típicos incluyen impresoras, terminales, disquetes, cintas, voz, trazadores y trazadores. Es importante aclarar que la salida de un sistema de información puede ser la entrada de otro sistema o módulo de información. También hay una interfaz de salida automática en este caso.
(p. 29)

2.2.2. Gestión de servicios de tecnología de información (Y)

Axelos (2019) define como: “Un conjunto de habilidades organizacionales que agregan valor a los clientes a través del servicio”.

McCullough (2018) refiere que:

La gestión de servicios no es un concepto nuevo, ha evolucionado con el tiempo, con el advenimiento de la transformación digital, la inteligencia artificial y las tecnologías emergentes como Internet de las cosas, las computadoras saben cuándo surgen los problemas y generan automáticamente tickets y conducen a soluciones. Con esto, la gestión de servicios de tecnología de la información se enfoca en situaciones más complejas como el proceso y la gobernanza. (p. 5)

OGC (2009) menciona que:

La gestión de servicios transforma los recursos en servicios valiosos porque los recursos en sí mismos tienen un valor intrínseco relativamente pequeño para los clientes. Estos servicios aportan valor añadido a los clientes y facilitan la consecución de sus objetivos a menor coste y con menor riesgo, ya que la responsabilidad recae en la empresa contratante. (p. 55)

Bauset y Rodenes (2013) mencionan que:

Los servicios de tecnología de la información (TI) son cada vez más complejos, con niveles de regulación cada vez mayores, a menudo con variaciones de tiempo o costo en sus ciclos de vida, avances tecnológicos continuos, etc., lo que hace que su gestión sea más necesaria para seguir siendo eficiente pero al mismo tiempo más compleja. . Cuando se gestiona de forma eficaz, el cambio se alinea de forma proactiva con la estrategia empresarial. (p. 55)

2.2.2.1. Modelo ITIL V3

Mora, Raisinghani y Gelman (2009) mencionan que:

La gestión de servicios de TI se conoce básicamente como la gestión de TI solía ser un enfoque orientado a procesos y servicios. El objetivo del proceso de gestión de servicios de TI es mejorar la calidad de los servicios de TI satisfaciendo la demanda sin utilizar directamente las capacidades y los recursos necesarios para ello. La gestión de calidad y el control de procesos son parte de una organización y sus políticas. (p.31)

Kashanchi y Toland (2006) refieren que: “ITIL (Biblioteca/Catálogo de infraestructura de TI) es básicamente un conjunto de documentos para implementar la gestión de servicios de TI”.

2.2.2.1.1. Estrategia

Jara (2020) menciona que:

Define la estrategia e identifica las fases de la gestión de requisitos, así mismo alinea las fases de diseño, transición y operación del ciclo de vida del servicio con la misión, visión y objetivos estratégicos de la agencia. (p. 21)

2.2.2.1.2. Diseño

Jara (2020) menciona que:

“Traducir las políticas de servicio en servicios diseñados”, esta fase sirve como referencia para la correcta identificación de catálogos de servicios, niveles de servicio, capacidad, disponibilidad, continuidad y seguridad. (p. 21)

2.2.2.1.3. Transición

Jara (2020) menciona que: “Permite implementar y poner en producción servicios previamente diseñados como una guía para planificar y apoyar transiciones y administrar activos de servicios”.

2.2.2.1.4. Operación

Jara (2020) menciona que:

Su propósito es garantizar que los servicios prestados tengan un valor esperado y definido por el usuario. Durante esta fase se puede implementar el plan de acción definido en la fase anterior para gestionar el servicio dentro del nivel de servicio acordado. (p. 21)

2.2.2.1.5. Mejora continua

Jara (2020) menciona que: “Recopila información de etapas anteriores para identificar y proponer oportunidades de mejora en cada etapa del ciclo de vida del servicio, permitiendo alinear y realinear los servicios de TI”.

2.2.2.2. Modelo ISO 20000

ISO (2005) define que:

ISO (2005) lo define de la siguiente manera:

Es un Sistema de Gestión de Servicios (SMS) estándar. Especifica los requisitos del proveedor para la planificación, configuración, implementación, operación, monitoreo, prueba, mantenimiento y mejora del sistema. Estos requisitos cubren el diseño, la transición, la entrega y la mejora de los servicios de manera holística. (p. 36)

Rodríguez (2017) menciona que:

ISO/IEC 20000 ayuda a los proveedores de servicios a integrar su SMS con otros sistemas de gestión de la organización. Por lo tanto, la introducción de un proceso integrado a través del enfoque PDCA permite a los proveedores de servicios adaptarse completamente a diferentes estándares de gestión. (p. 38)

2.2.2.2.1. Especificaciones

Santiago (2010) menciona que:

La primera parte define los requisitos necesarios para prestar servicios TI bajo demanda, ofrecer calidad y valor añadido a los clientes, asegurar la optimización de costes y garantizar la fiabilidad de la entrega en todo momento. Implementar un ciclo de mejora continua para la gestión de servicios de TI. (p. 25)

2.2.2.2.2. Código de prácticas

Santiago (2010) menciona que:

Representa un conjunto de mejores prácticas relacionadas con la gestión de servicios de TI adoptadas y aceptadas por la industria. Se basa en el estándar ITIL de facto y se utiliza como guía y apoyo a la hora de definir medidas de mejora del servicio o prepararse para una auditoría según el estándar ISO/IEC 20000-1. (p. 25)

2.2.2.3. Modelo COBIT

ISACA (2007) menciona que:

Es un estándar reconocido internacionalmente para monitorear procesos de TI de alto nivel y fue desarrollado por la Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información (ISACA), una asociación internacional que promueve el desarrollo de métodos y certificaciones para realizar actividades de auditoría y control que respaldan y promueven el sistema de información.

(p. 39)

Jara (2020) refiere que:

Es el marco para el gobierno y gestión de la información y tecnología corporativa, también gestiona los objetivos de gobierno y gestión, se divide en cinco áreas: El área de Evaluación, Dirección y Seguimiento (EDM) apoya los objetivos de gobierno, de igual forma el área de gestión Los objetivos se dividen en las siguientes cuatro áreas: Alinear, Planificar y Organizar (APO); Construir, Adquirir e Implementar (BAI); Entregar, Servir y Soporte (DSS), esta área implica la ejecución operativa y el soporte de Servicios y Tecnologías de la Información (I&T) mencionados en este estudio, en particular su proceso DSS02, que gestiona las solicitudes de servicio y corresponde a los eventos; y finalmente el área de seguimiento, evaluación y evaluación (MEA). (p. 13)

2.2.2.3.1. Cascada de metas de COBIT

Jara (2020) refiere que: “La cascada de objetivos es un mecanismo para traducir las necesidades de las partes interesadas en objetivos comerciales, objetivos relacionados con TI y objetivos catalizadores específicos, útiles y personalizados”.

Jara (2020) refiere que: “Un conjunto de objetivos interrelacionados traduce los objetivos comerciales de alto nivel en otros objetivos específicos relacionados con TI más manejables y los asigna a procesos y prácticas específicos”.

2.2.2.3.2. Gestión de incidencias

Jara (2020) refiere que:

Los errores, problemas y solicitudes generados por los usuarios y reportados al centro de atención al usuario también pueden ser registrados directamente por los técnicos, aunque el servicio no se vea afectado, los incidentes se consideran incidentes, estos incidentes conducirán a la interrupción y degradación de la calidad del servicio. Su objetivo es restablecer los servicios lo más rápido posible con el mínimo impacto en la

prestación de la atención, además controla y resuelve las incidencias en tiempo y forma, garantizando así la disponibilidad y continuidad del servicio. (p. 31)

2.3. Definición de términos básicos

a) Sistema de información

Un sistema de información es un conjunto de datos vinculados entre sí para lograr un objetivo común. El objetivo principal de un sistema de información es administrar y administrar los datos y la información contenida en él.

b) Software

El software son las aplicaciones y los sistemas operativos que guían los componentes físicos o el hardware a través de varios tipos de programas con instrucciones y datos que permiten a las computadoras realizar tareas inteligentes.

c) Hardware

El hardware representa los componentes físicos y tangibles de una computadora, es decir, los componentes que puedes ver y tocar.

d) Recurso humano

Recursos humanos es el departamento de una empresa que se encarga de encontrar, seleccionar, contratar y capacitar a las personas que solicitan puestos de trabajo, así como administrarles subvenciones o asignaciones.

e) Base de datos

Una base de datos es una colección organizada de información o datos estructurados, generalmente almacenados electrónicamente en un sistema informático. Por lo general, las bases de datos están controladas por un sistema de administración de bases de datos (DBMS).

f) Modelo ITIL

El acrónimo ITIL significa Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información, que traducimos literalmente como Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información. ITIL es la guía de mejores prácticas para la gestión de servicios de tecnología de la información (TI).

g) Modelo ISO 20000

La norma ISO 22000 está dirigida a cualquier tipo de organización de la cadena alimentaria, independientemente de su tamaño y complejidad, y pretende conseguir una gestión integral y coherente de la seguridad alimentaria que vaya más allá de los requisitos legales.

h) Modelo COBIT

COBIT es precisamente un modelo para auditar la gestión y el control de los sistemas de información y tecnología, dirigido a todas las áreas de una organización, es decir, administradores de TI, usuarios y, por supuesto, auditores involucrados en el proceso.

2.4. Formulación de la hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

El sistema de información se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

2.4.2. Hipótesis específicas

1. El software se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.
2. El hardware se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.
3. El recurso humano se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.
4. La base de datos se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.
5. El proceso de información se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

2.5. Operacionalización de variables

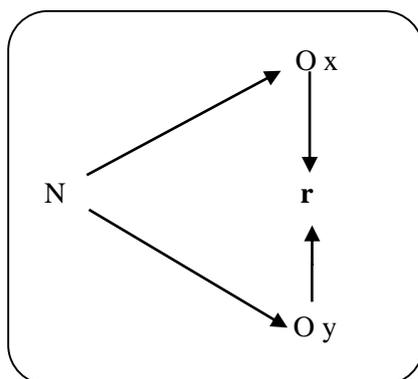
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
(X) Sistema de información	<p>X.1.- Software</p> <p>X.2.- Hardware</p> <p>X.3.- Recurso humano</p> <p>X.4.- Base de datos</p> <p>X.5.- Proceso de información</p>	<p>X.1.1.- Software de programación</p> <p>X.1.2.- Software de sistema</p> <p>X.1.3.- Software de aplicación</p> <p>X.2.1.- Dispositivo de entrada</p> <p>X.2.2.- Dispositivo de salida</p> <p>X.3.1.- Calendarización</p> <p>X.3.2.- Capacitación</p> <p>X.3.3.- Reorientación profesional</p> <p>X.3.4.- Administración de sueldos</p> <p>X.4.1.- Jerárquico</p> <p>X.4.2.- En red</p> <p>X.4.3.- Relacional</p> <p>X.5.1.- Entrada de información</p> <p>X.5.2.- Proceso de información</p> <p>X.5.3.- Salida de información</p>	<p>Escala de Likert:</p> <p>Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca</p>
(Y) Gestión de servicio de tecnología de información	<p>Y.1.- Modelo ITIL V3</p> <p>Y.2.- Modelo ISO 20000</p> <p>Y.3.- Modelo COBIT</p>	<p>Y.1.1.- Estrategia</p> <p>Y.1.2.- Diseño</p> <p>Y.1.3.- Transición</p> <p>Y.1.4.- Operación</p> <p>Y.1.5.- Mejora continua</p> <p>Y.2.1.- Especificaciones</p> <p>Y.2.2.- Código de prácticas</p> <p>Y.3.1.- Cascada de metas de COBIT</p> <p>Y.3.2.- Gestión de incidencias</p>	<p>Escala de Likert:</p> <p>Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca</p>

Capítulo III. Metodología

3.1. Diseño metodológico

Tipo de Investigación

El tipo de investigación de acuerdo al fin que se persigue fue la investigación básica, llamada pura o fundamental. Fue descriptivo por cuanto nos dio valiosa información diagnóstica de las variables, con un enfoque cuantitativa y un diseño no experimental transaccional correlacional por cuanto las variables estudiadas se relacionan o tienen un grado relación o dependencia de una variable en la otra, y está interesada en conocer a través de una muestra de las unidades de observación, la relación existente entre las variables identificadas, como podemos ver en la siguiente figura:



Denotación:

N = Población

Ox = Observación a la variable independiente.

Oy = Observación a la variable dependiente.

r = Relación entre variables.

Método de Investigación

Método Científico.

Estrategia procedimiento de contratación de hipótesis

Las reglas estratégicas que se empleó para la prueba de hipótesis fueron a través del paquete estadístico de la correlación, en su variante descriptiva y comparativa puesto que se trata de determinar y establecer el nivel de relación existente entre ambas variables. Finalmente, se realizó un análisis estadístico de los resultados mediante el coeficiente de correlación.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Córdoba (2009) señala que: “La población es el conjunto bien definido de unidades de observación con características comunes y perceptibles. Es denotado por la letra N”.

El universo poblacional estuvo constituido por 58 unidades de observación que fueron los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura.

3.2.2. Muestra

El universo poblacional estuvo constituido por 58 unidades de observación que fueron los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura.

Por ser pequeña la población se considero muestra no probabilística, porque el investigador, conociendo bien la población y con el buen criterio, decide que las unidades de observación integrarán la muestra. Haremos uso del método, o técnica de muestreo llamado muestreo intencional u opinático, con el criterio de conveniencia del investigador para que sean representativas, la muestra se aplicara a la totalidad de los elementos de observación con las mismas

características, según Córdoba (2009 pg. 32) en su libro denominado Estadística aplicada a la Investigación.

3.3. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos utilizados en el presente trabajo de investigación se muestran a continuación:

Técnicas:

- Análisis documental
- Observación
- Encuesta

Instrumentos:

- Fichas bibliográficas, hemerográficas y de investigación
- Guía de observación
- Cuestionario de preguntas.

3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

Análisis Documental

Mediante el análisis documental y sus respectivos instrumentos se revisaron fuentes bibliográficas, publicaciones especializadas y portales de Internet; directamente relacionados con el tema de investigación.

A través de la entrevista y su instrumento – cuestionario, elaborado por el tesista especialmente para esta investigación, se recopiló información sobre cada una de las dimensiones de la variable, las preguntas están referidas a los aspectos concretos que aportaran para recopilar datos y ubicar las deficiencias en la Vd.

Mediante la observación y su respectivo instrumento vamos a comprender procesos, interrelaciones entre personas y sus situaciones o circunstancias y eventos que suceden a través del tiempo, así como los patrones que se desarrollan y los contextos sociales y culturales en los cuales ocurren las experiencias humanas; así como identificar problemas.

a) Ficha Técnica de Instrumentos

La encuesta está constituida por preguntas de la Vi y la Vd., La medición se hará a través de la Escala de Likert, que mide de 1 a 5.

b) Administración de los instrumentos y obtención de los datos

Para el acopio de la información se formuló y conto con un cuestionario, confiable y validado por especialistas y expertos en la investigación, que dieron su opinión de expertos si el cuestionario es aplicable o puede ser observado para luego ser corregido por el investigador. La confiabilidad se logró aplicando pruebas pilotos que fueron aplicados el cuestionario varias veces a la muestra determinada para comprobar la precisión y exactitud del instrumento o en todo caso hacemos uso de la prueba de Alfa de Cronbach.

En la administración de cuestionarios se contó con el valioso apoyo en la recopilación de datos del personal.

Análisis Estadístico

Se llevó a cabo utilizando el paquete estadístico SPSS 25.0 el cual procesó, para lograr la interpretación, análisis y discusión los gráficos y figuras estadísticos, para

lograr los resultados y contar con las conclusiones, implicando los objetivos y las hipótesis que será el producto final de la investigación.

Formulación del modelo

a. Hipótesis Nula.

Existen evidencias que las medias de los tratamientos estadísticamente no difieren significativamente.

b. Hipótesis alterna.

Estadísticamente las medias de los tratamientos difieren significativamente.

c. Recolección de datos y cálculos de los estadísticos correspondientes.

La recolección de datos se efectuó una vez aplicado los tratamientos correspondientes a cada muestra y para el procesamiento se utilizarán programas estadísticos.

Capítulo IV. Resultados

4.1. Análisis de resultados

Tabla 1.

Sistema de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	17	29,3	29,3	29,3
	Medio	35	60,3	60,3	89,7
	Alto	6	10,3	10,3	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



Figura 1.

Sistema de información

De la figura 1, un 60,3% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la variable de sistema de información, un 29,3% un nivel bajo y un 10,3% un nivel alto en la Municipalidad Provincial de Huaura.

Tabla 2.

Software

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	28	48,3	48,3	48,3
	Medio	20	34,5	34,5	82,8
	Alto	10	17,2	17,2	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

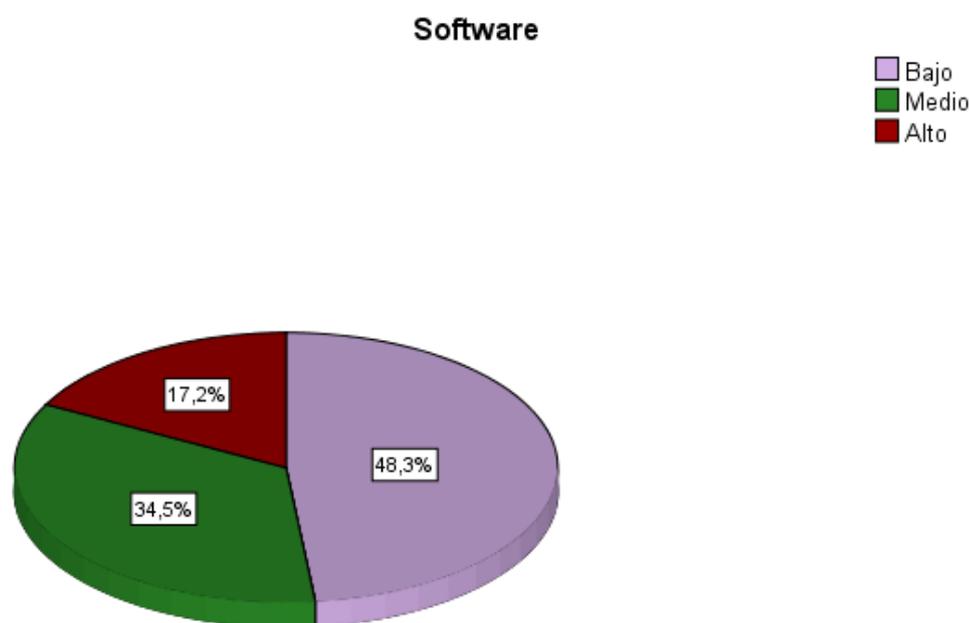


Figura 2.

Software

De la figura 2, un 48,3% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de software, un 34,5% un nivel medio y un 17,2% un nivel alto en la Municipalidad Provincial de Huaura.

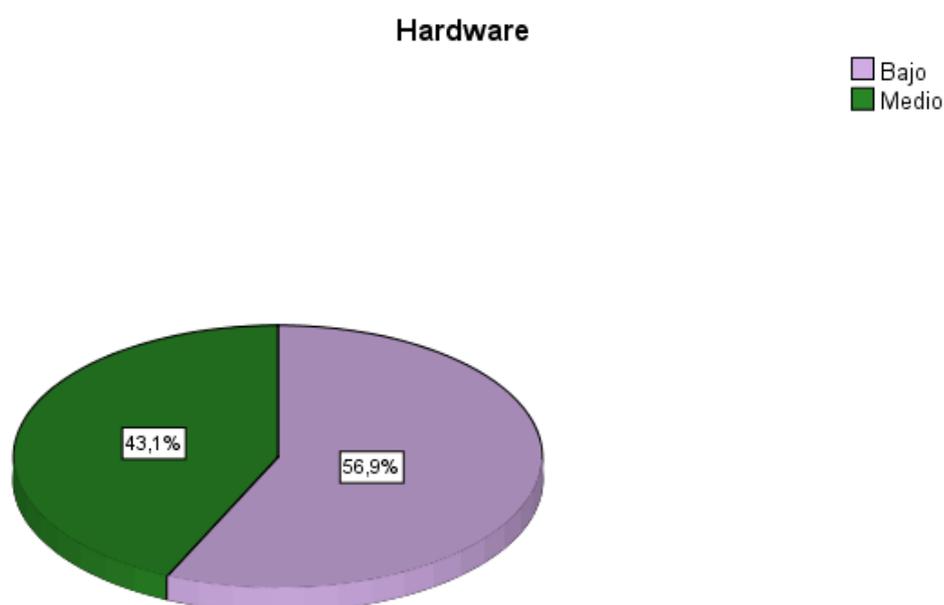
Tabla 3.

Hardware

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	33	56,9	56,9	56,9
	Medio	25	43,1	43,1	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

*Figura 3.***Hardware**

De la figura 3, un 56,9% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de hardware y un 43,1% un nivel medio en la Municipalidad Provincial de Huaura.

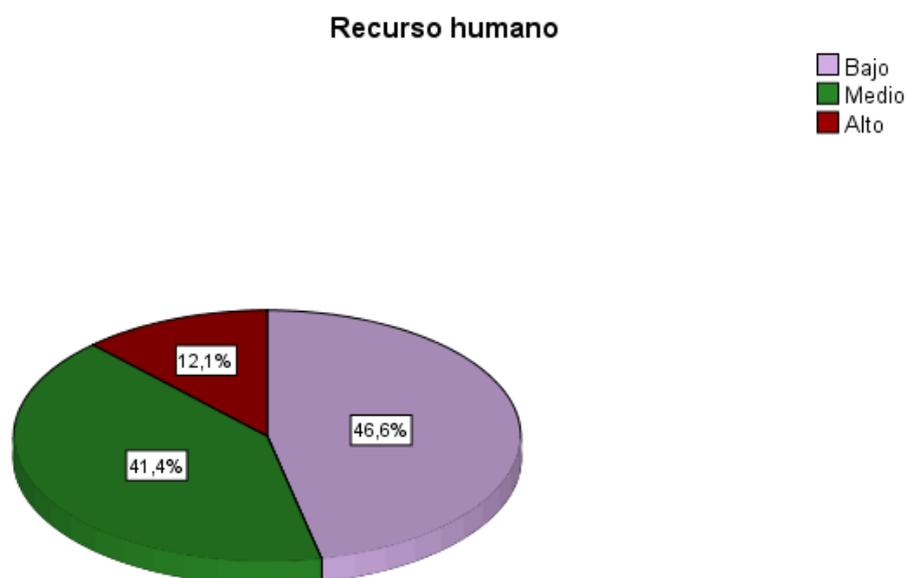
Tabla 4.

Recurso humano

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	27	46,6	46,6	46,6
	Medio	24	41,4	41,4	87,9
	Alto	7	12,1	12,1	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

*Figura 4.*

Recurso humano

De la figura 4, un 46,6% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de recurso humano, un 41,4% un nivel medio y un 12,1% un nivel alto en la Municipalidad Provincial de Huaura.

Tabla 5.

Base de datos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	28	48,3	48,3	48,3
	Medio	23	39,7	39,7	87,9
	Alto	7	12,1	12,1	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

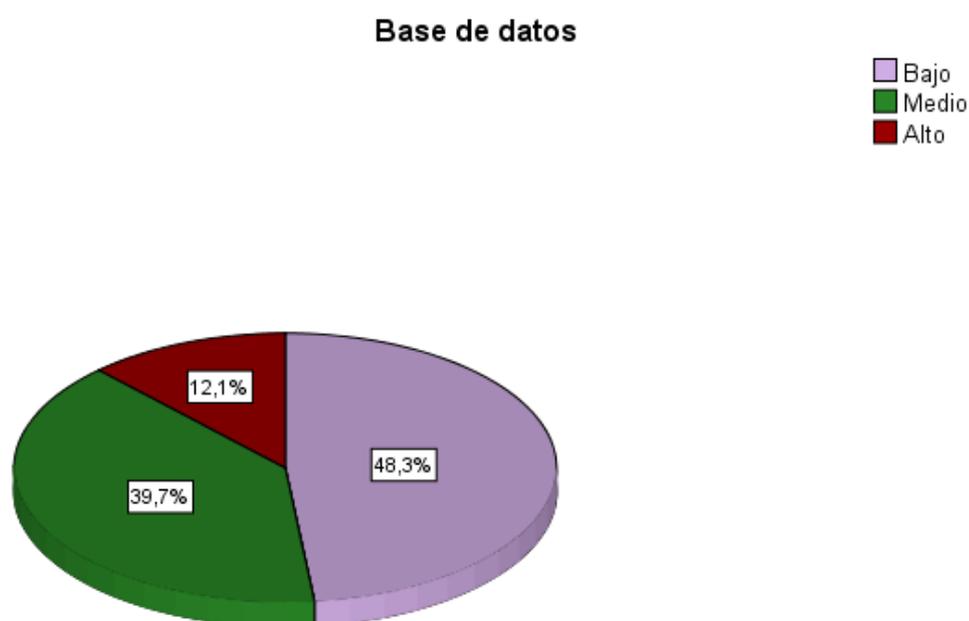


Figura 5.

Base de datos

De la figura 5, un 48,3% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de base de datos, un 39,7% un nivel medio y un 12,1% un nivel alto en la Municipalidad Provincial de Huaura.

Tabla 6.

Proceso de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	21	36,2	36,2	36,2
	Medio	28	48,3	48,3	84,5
	Alto	9	15,5	15,5	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

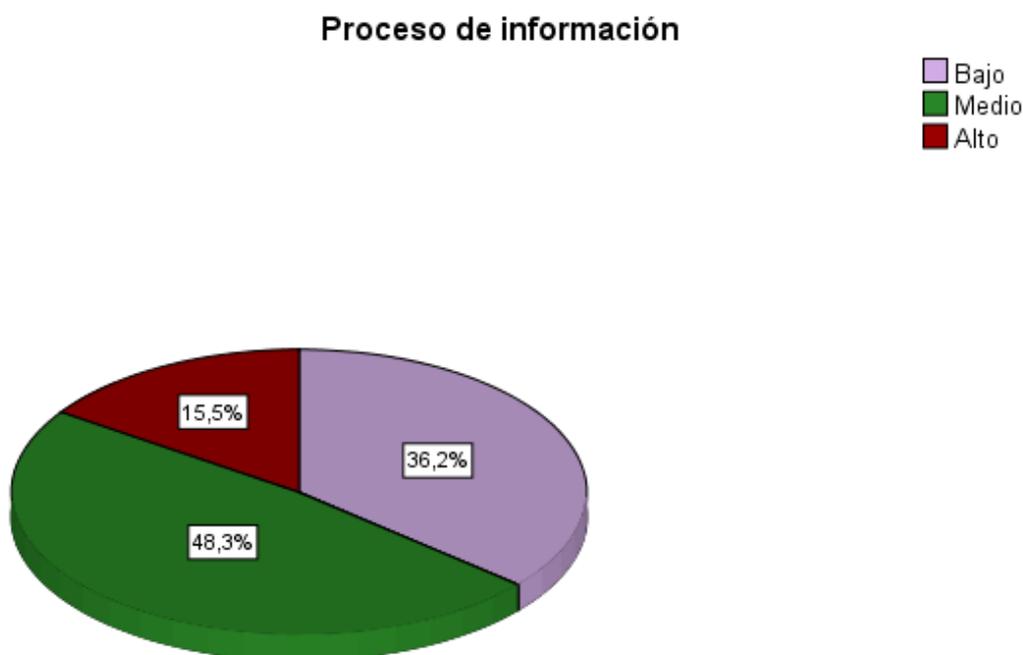


Figura 6.

Proceso de información

De la figura 6, un 48,3% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la dimensión de proceso de información, un 36,2% un nivel bajo y un 15,5 un nivel alto en la Municipalidad Provincial de Huaura.

Tabla 7.

Gestión de servicio de tecnología de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	14	24,1	24,1	24,1
	Medio	39	67,2	67,2	91,4
	Alto	5	8,6	8,6	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

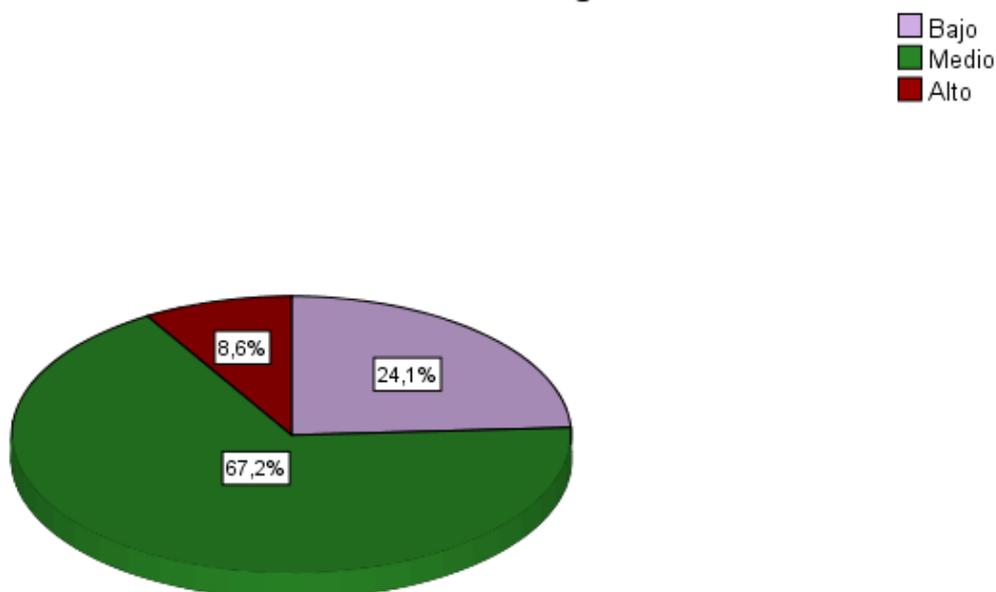
Gestión de servicio de tecnología de información

Figura 7.

Gestión de servicio de tecnología de información

De la figura 7, un 67,2% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la variable de gestión de servicio de tecnología de información, un 24,1% un nivel bajo y un 8,6% un nivel alto en la Municipalidad Provincial de Huaura.

Tabla 8.

Modelo ITIL V3

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	25	43,1	43,1	43,1
	Medio	28	48,3	48,3	91,4
	Alto	5	8,6	8,6	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

Modelo ITIL V2

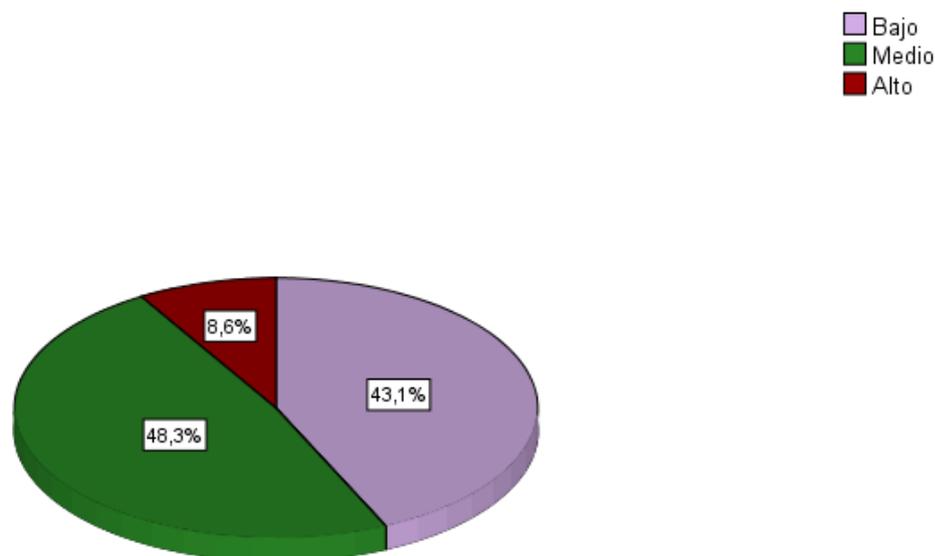


Figura 8.

Modelo ITIL V3

De la figura 8, un 48,3% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la dimensión de modelo ITIL V3, un 43,1% un nivel bajo y un 8, un nivel alto en la Municipalidad Provincial de Huaura.

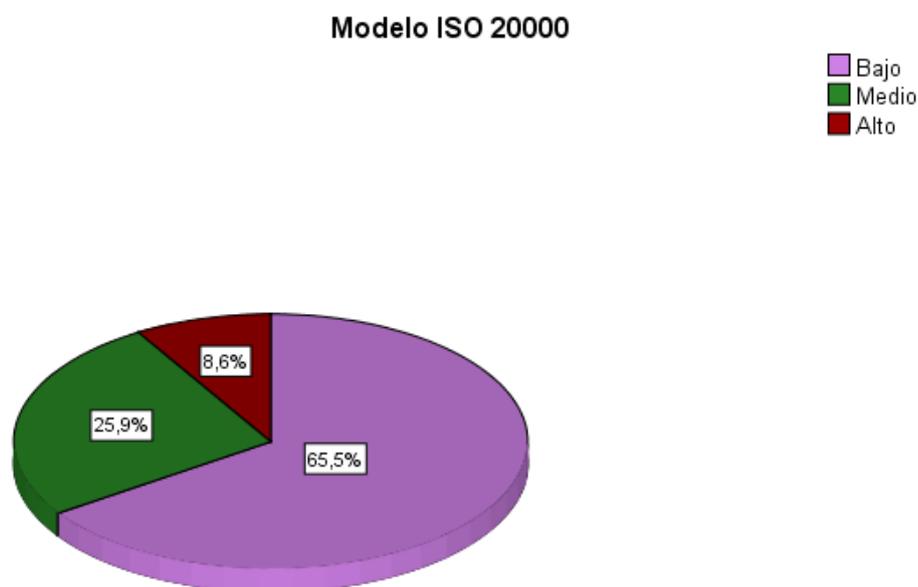
Tabla 9.

Modelo ISO 20000

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	38	65,5	65,5	65,5
	Medio	15	25,9	25,9	91,4
	Alto	5	8,6	8,6	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

*Figura 9.***Modelo ISO 20000**

De la figura 9, un 65,5% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de modelo ISO 20000, un 25,9% un nivel medio y un 8,6% un nivel alto en la Municipalidad Provincial de Huaura.

Tabla 10.

Modelo COBIT

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	31	53,4	53,4	53,4
	Medio	22	37,9	37,9	91,4
	Alto	5	8,6	8,6	100,0
	Total	58	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:

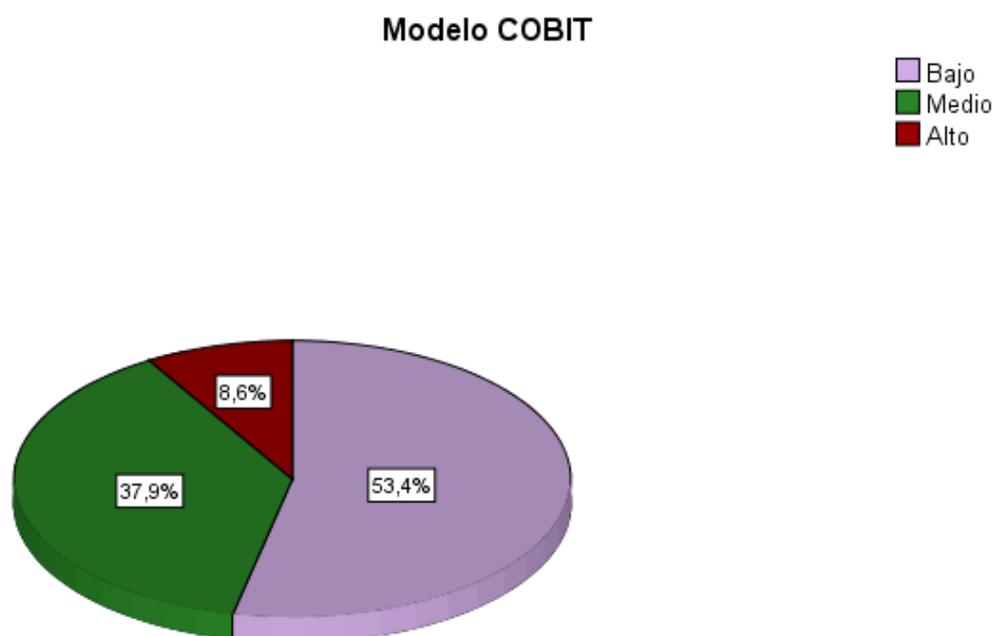


Figura 10.

Modelo COBIT

De la figura 10 un 53,4% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión de modelo COBIT, un 37,9% un nivel medio y un 8,6% un nivel alto en la Municipalidad Provincial de Huaura.

4.2. Contrastación de hipótesis

Dado que se tiene 2 variables cuantitativas es necesario comprobar antes de cualquier análisis estadístico inferencial, si los datos de las variables aleatorias estudiadas siguen o no el modelo normal de distribución de probabilidades. Para realizar la prueba de normalidad se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov, dado que el tamaño de la muestra es mayor que 50.

Prueba de normalidad la variable de sistema de información

Para realizar la prueba de normalidad de la variable sistema de información, se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov y se siguió el siguiente procedimiento:

a) Planteo de las hipótesis:

Hipótesis Nula (H_0): Las puntuaciones de la variable sistema de información, tienen una distribución normal

Hipótesis Alternativa (H_a): Las puntuaciones de la variable sistema de información, no tienen una distribución normal.

b) Nivel de significación o riesgo: $\alpha = 5\% = 0,05$

c) Estadístico de la prueba: Kolmogórov-Smirnov

Tabla 11.

Prueba de normalidad de la variable sistema de información

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Sistema de información	,095	58	,200*

d) Regla de decisión:

- Si: $P_valor (Sig) \leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula
- Si: $P_valor (Sig) > 0,05$ no se rechaza la hipótesis nula

Sobre la variable sistema de información, el p-valor=Sig= es igual 0,000 como este valor es menos a 0,05 se infiere que hay suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, concluyendo que los datos no provienen de una distribución normal.

Prueba de normalidad de la variable gestión de servicio de tecnología de información

Para realizar la prueba de normalidad de la variable gestión de servicio de tecnología de información, se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov y se siguió el siguiente procedimiento:

a) Planteo de las hipótesis:

Hipótesis Nula (H_0): Las puntuaciones de la variable gestión de servicio de tecnología de información, tienen una distribución normal

Hipótesis Alterna (H_a): Las puntuaciones de la variable gestión de servicio de tecnología de información, no tienen una distribución normal.

b) Nivel de significación o riesgo: $\alpha = 5\% = 0,05$

c) Estadístico de prueba: Kolmogórov-Smirnov

Tabla 12.

Prueba de normalidad de la variable gestión de servicio de tecnología de información

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Gestión de servicio de tecnología de información	,221	58	,000

d) Regla de decisión:

- Si: $P_valor (Sig) \leq 0,05$ se rechaza la nula
- Si: $P_valor (Sig) > 0,05$ no se rechaza la hipótesis nula

Sobre la variable gestión de servicio de tecnología de información, el p-valor=Sig= es igual 0,000 como este valor es menos a 0,05 se infiere que hay suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, concluyendo que los datos no provienen de una distribución normal.

Hipótesis General

Hipótesis Alternativa: El sistema de información se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Hipótesis nula: El sistema de información no se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Tabla 13:

El sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información

			Sistema de información	Gestión de servicio de tecnología de información
Rho de Spearman	Sistema de información	Coefficiente de correlación	1,000	,712**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	58	58
	Gestión de servicio de tecnología de información	Coefficiente de correlación	,712**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	58	58

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 13 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r=0.712$, con una $p=0.000$ ($p<0.05$) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre el sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **buena**.

Hipótesis Específica 1

Hipótesis Alternativa: El software se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Hipótesis nula: El software no se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Tabla 14:

El software y la gestión de servicios de tecnología de información

			Software	Gestión de servicio de tecnología de información
Rho de Spearman	Software	Coeficiente de correlación	1,000	,526**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	58	58
	Gestión de servicio de tecnología de información	Coeficiente de correlación	,526**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	58	58

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 14 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r = 0.526$, con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre el software y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **moderada**.

Hipótesis Específica 2

Hipótesis Alternativa: El hardware se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Hipótesis nula: El hardware se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Tabla 15:

El hardware y la gestión de servicios de tecnología de información

			Hardware	Gestión de servicio de tecnología de información
Rho de Spearman	Hardware	Coefficiente de correlación	1,000	,547**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	58	58
	Gestión de servicio de tecnología de información	Coefficiente de correlación	,547**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	58	58

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 15 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r=0.547$, con una $p=0.000$ ($p<0.05$) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre el hardware y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **moderada**.

Hipótesis Específica 3

Hipótesis Alternativa: El recurso humano se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Hipótesis nula: El recurso humano no se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Tabla 16:

El recurso humano y la gestión de servicios de tecnología de información

			Recurso humano	Gestión de servicio de tecnología de información
Rho de Spearman	Recurso humano	Coefficiente de correlación	1,000	,566**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	58	58
	Gestión de servicio de tecnología de información	Coefficiente de correlación	,566**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	58	58

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 16 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r=0.566$, con una $p=0.000$ ($p<0.05$) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre el recurso humano y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **moderada**.

Hipótesis Específica 4

Hipótesis Alternativa: La base de datos se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Hipótesis nula: La base de datos no se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Tabla 17:

La base de datos y la gestión de servicios de tecnología de información

			Base de datos	Gestión de servicio de tecnología de información
Rho de Spearman	Base de datos	Coefficiente de correlación	1,000	,700**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	58	58
	Gestión de servicio de tecnología de información	Coefficiente de correlación	,700**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	58	58

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 17 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r= 0.700$, con una $p=0.000(p<0.05)$ con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre la base de datos y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **buena**.

Hipótesis Específica 5

Hipótesis Alternativa: El proceso de información se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Hipótesis nula: El proceso de información no se relaciona significativamente con la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Tabla 18:

El proceso de información y la gestión de servicios de tecnología de información

			Proceso de información	Gestión de servicio de tecnología de información
Rho de Spearman	Proceso de información	Coefficiente de correlación	1,000	,610**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	58	58
	Gestión de servicio de tecnología de información	Coefficiente de correlación	,610**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	58	58

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 18 se obtuvo un coeficiente de correlación de $r=0.610$, con una $p=0.000$ ($p<0.05$) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre el proceso de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **buena**.

Capítulo V. Discusión

5.1. Discusión

Los resultados estadísticos demuestran que existe una relación significativamente entre el sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.712, representando una buena asociación. Entre las variables estudiadas, luego analizamos estadísticamente por dimensiones las variables el cual la primera dimensión se puede apreciar también existe una relación significativamente entre el software y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,526, representando una moderada asociación. En la segunda dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre el hardware y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.547, representando una moderada asociación.

En la tercera dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre el recurso humano y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.566, representando una moderada asociación. En la cuarta dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre la base de datos y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad provincial de Huaura – Huacho 2022, debido a la

correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.700, representando una buena asociación. En la quinta dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre el proceso de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.610, representando una buena asociación. Esto nos sirve para conocer la relación entre el sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad. En este punto, concordamos con la investigación de Vila (2021) en su tesis titulada: “Sistema de información gerencial en la Gestión de la Municipalidad distrital de el Tambo en el año 2017 - 2018.”, el objetivo fue describir como los Sistemas de información gerencial se han venido aplicando en la gestión de la Municipalidad Distrital de El Tambo en el año 2017 - 2018, llegando a las siguientes conclusiones:

Considerando los resultados obtenidos y en relación al objetivo general, Describir las características que tienen los Sistemas de información gerencial en la gestión en la Municipalidad Distrital de el Tambo, 2017 – 2018; los resultados se orientan a describir que son vitales y necesarios los sistemas de información para la municipalidad, sin embargo existe resistencia de los trabajadores para el uso de los mismos, pues tienen costumbre de los procesos tradicionales y no desean adecuarse a los cambios; pero ante la misma opinión de los trabajadores, que reconocen la valía respecto a los costos y su uso en relación del manejo para el control de inventarios en la municipalidad.

Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

De las pruebas realizadas podemos concluir:

- 1. Primero:** Existe una relación significativamente entre el sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.712, representando una buena asociación.
- 2. Segundo:** Existe una relación significativamente entre el software y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,526, representando una moderada asociación.
- 3. Tercero:** Existe una relación significativamente entre el hardware y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.547, representando una moderada asociación.
- 4. Cuarta:** Existe una relación significativamente entre el recurso humano y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.566, representando una moderada asociación.
- 5. Quinta:** Existe una relación significativamente entre la base de datos y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.700, representando una buena asociación.
- 6. Sexta:** Existe una relación significativamente entre el proceso de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad

Provincial de Huaura – Huacho 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.610, representando una buena asociación.

6.2. Recomendaciones

1. Se recomienda realizar estudios relacionados con las variables de la presente investigación, con una muestra mayor, para que permita resultados más óptimos, resaltando estrategias que demuestren el sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad.
2. Se recomienda orientar las nuevas tendencias de centro de datos hacia el sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad, además de poder mantener un alto grado de estabilidad.
3. Utilizar los instrumentos de medición trabajados en el presente estudio, con el fin de obtener datos de medición precisa en el análisis de características del trabajo de investigación.
4. El trabajo tiene como finalidad mostrar conocimiento para el bien de la población y municipalidad.
5. La Municipalidad Provincial de Huaura debe incentivar a la población Huachana a participar para el bien común de todos.

Capítulo VII. Referencias bibliográficas

7.1.-Fuentes documentales

- Alava, M. (s.f). Dispositivos de entrada de información. Escuela politécnica del ejército. Recuperado de:
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/40383645/Perifericos_de_entrada-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1635783641&Signature=TjXjZ8rkapD-hsR-ZH63sjQmksRm4eL6y0B3uCCTFpYRI6UhKBwClZZ7ZJX-pjdCVffsEEQGmZUNcEiopoNTHMM73Wt7zDNY7Iy1VgmXZmOkeKCEfYONy-kHmajtleJcsSdDvOTpIMY9Uv28JCQBOVLxQvQZuw1qh5bTxh8nWlGQj7Yh5sWYntGWbhLsuplUcgACRTxJQfizrZuvsX3mGg14cItmwa7LIZESMxw6lVNyUuP6agOFnSj2JFIFyHke7t3yudVUa5fIv8B9gqmneQQSrWgdDa2youmQ0NO9IWfLKrl4hB8HKwdD4wx9gdjxNX1SN7h2GttHo63T2PvLuw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Albuja, E., Medina, P., y Herrera, J. (2018). *Procedimiento para gestión de la información en el área de servicios municipales mediante la aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación* (tesis de pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Recuperado de:
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/692/pdf>
- Axelos. (2019). ITIL Foundation 4. London, Reino Unido. TSO.
- Bauset, M., y Rodens, M. (2013). Gestión de los servicios de tecnologías de la información: modelo de aporte de valor basado en ITIL e ISO/IEC 20000. *Profesional de la Información*, 22(1), 54-61.
- Bohórquez, T., y Párraga, M. (2017). Sistemas de información y tecnologías de imágenes: competitividad para organizaciones de gestión documental de las universidades nacionales. Enlace: *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 1(2),63-77.[fecha de Consulta 27 de Agosto de 2022]. ISSN: 1690-7515. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82310206>
- Cotrina, E. (2022). *Sistema de información para una gestión eficiente de la Sub Gerencia de Comercialización en la Municipalidad Provincial de Pasco* (tesis de posgrado). Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Cerro de Pasco, Perú. Recuperado de:

http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2556/1/T026_45731770_T.pdf

Cueto, E. (2019). *Sistema de información y la gestión administrativa de la Municipalidad Distrital de Rosario Acobamba – Huancavelica en el periodo 2015 – 2018* (tesis de pregrado). Universidad Peruana del Centro, Huancayo, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/UPECEN/232/3/TESIS%20Cueto%20Soto%20Edwin.pdf>

De Pablos, C., Lopez, J. J., Hermoso Santiago, M., & Medina, S. (2004). *Informática y comunicaciones en la empresa*. Madrid: Editorial ESIC.

Guerrero, H. (2018). *Uso de un sistema de información para la gestión de las contrataciones con el estado y su impacto en el proceso de ventas de servicios de telecomunicaciones en una empresa privada de Lima Metropolitana en el año 2017* (tesis de posgrado). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Recuperado de: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2520/ADM_T030_40635260_T%20%20%20GUERRERO%20L%20c3%89VANO%20HILDA%20ELISA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Huaman, J., y Huayanca, C. (2017). *Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la Empresa Humaju* (tesis de posgrado). Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/392/1/HUAMAN%20VARAS%20JOSELYN%20%20%20HUAYANCA%20QUISPE%20CARLOS.pdf>

ISACA. (2007). COBIT 4.1. IT Governance Institute.

ISO. (2005). International Standard ISO/IEC 20000. ISO/IEC.

Jara, L. (2020). *Modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, para mejorar el proceso de atención a usuarios en SUNAT – Región norte* (tesis de posgrado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú. Recuperado de: https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3831/1/TM__JaraPerezLindaEdith.pdf

- Kashanchi, R., y Toland, J. (2006). Can ITIL Contribute to IT/Business Alignment? An Initial Investigation. *WIRTSCHAFTSINFORMATIK*, 48, 340-348.
- Laudon & Laudon. (2012). "Sistemas de información gerencial" Decimosegunda Edición, México.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2012). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Pearson Educación.
- López, D. (2017). *Modelo de gestión de los servicios de tecnología de información basado en COBIT, ITIL e ISO/IEC 27000* (tesis de pregrado). Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- McCullough, A. (2018). The Future of IT Service Management. Recuperado de: <https://www.axelos.com/news/blogs/february-2018/the-future-of-it-service-management>
- Montilla, F. (2018). *Sistema de información para el monitoreo del plan operativo institucional de la Municipalidad provincial de San Martín* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú. Recuperado de: <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/2871/SISTEMAS%20-%20Frank%20Montilla%20P%c3%a9rez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mora, J., Raisinighani, M., y Gelman, O. (2009). A comparison of service Design in Relevant International ITSM Models and Standards. Presented at the Tgirtieth International Conference on Information Systems, Phoenix, USA.
- Mosquera, N. (2009). *Sistema de información web* (tesis de pregrado). Universidad tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/71395677.pdf>
- OGC (2009). *ITIL v3- Mejora continua del servicio*. 1ª publicación. Reino Unido: TSO (The Stationery Office), 286p. ISBN: 978 0 11 331150 7
- Pressman, R. (1993). *Ingeniería del software: Un enfoque práctico*. Madrid: Editorial Impresos y Revistas S. A.
- Rodríguez, J. (2017). *Estudio exploratorio de barreras y habilitadores para la implantación de la gestión de servicios de TI: Caso Data Center INEGI* (tesis de pregrado). Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, México. Recuperado de: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/905/410339.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Sánchez, M. (2021). *Elaboración de un plan de seguridad informática para mejorar la gestión de la información de la sub gerencia de tecnología de la información, de la Municipalidad Provincial de Requena – 2021* (tesis de posgrado). Universidad Científica del Perú, San Juan Bautista, Loreto, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1653/MANUEL%20ALFREDO%20SANCHEZ%20VELA%20-%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Santiago, D. (2010). *Análisis y estudio sobre el Gobierno y gestión de los servicios TI en el mercado español* (tesis de pregrado). Universidad Carlos III de Madrid, Leganés, España. Recuperado de: https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/11067/PFC_Daniel_Santiago_Ramirez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Santos, C., y Silva, W. (2019). *Los sistemas de información y su influencia en las ventas de la empresa Chancafe Q S.A.C. Tarapoto – periodo 2016* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3264/ADMINISTRACION%20-%20Cilas%20Santos%20Berna%20%26%20Wilser%20Silva%20Caruajulca%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Stair, R., & Reynolds, G. (2000). *Sistemas de información. Enfoque administra.*
- Vázquez, J. (2012). *Arquitectura de computadoras*. Red Tercer Milenio
- Vera, R. (2020). Análisis y diseño de sistema de información para la gestión de hotelería “Domingo Savio”. Plan estratégico para la implementación del sistema de gestión de huéspedes. Enlace: *Revista Científica Visión de futuro*, 1(2), 1-50.[fecha de consulta 27 de Agosto de 2022]. ISSN: 1669-7634. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357935463005>
- Vila, J. (2021). *Sistema de información gerencial en la Gestión de la Municipalidad distrital de El Tambo en el año 2017 – 2018* (tesis de posgrado). Universidad Peruana Los Andes, Huancayo, Perú. Recuperado de: https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/3702/T037_42070527_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Yupanqui, F. (2018). *Sistema de información web para la mejora del proceso de trámite documentario en la Municipalidad distrital de Santiago provincia y departamento del Cusco, aplicando la metodología Scrum, 2018* (tesis de pregrado). Universidad Privada Telesup, Lima, Perú. Recuperado de: <https://repositorio.utesup.edu.pe/bitstream/UTELESUP/1019/1/YUPANQUI%20MU%C3%91OZ%20FREDY.pdf>

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia

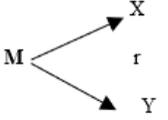
Anexo N°2: Instrumento de recolección de datos

Anexo N°3: Confiabilidad de Alfa Crombach

Anexo N°4: Base de datos

Anexo N°1: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODO Y TÉCNICAS
<p>Problema General</p> <p>¿Cómo el Sistema de información se relaciona en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022?</p>	<p>Objetivos General</p> <p>Conocer el Sistema de información y su relación en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>El sistema de información se relaciona significativamente en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022.</p>	<p>(X)</p> <p>SISTEMA DE INFORMACIÓN</p>	<p>X.1.- Software</p> <p>X.2.- Hardware</p> <p>X.3.- Recurso humano</p> <p>X.4.- Base de datos</p> <p>X.5.- Proceso de información</p>	<p>X.1.1.- Software de programación</p> <p>X.1.2.- Software de sistema</p> <p>X.1.3.- Software de aplicación</p> <p>X.2.1.- Dispositivo de entrada</p> <p>X.2.2.- Dispositivo de salida</p> <p>X.3.1.- Calendarización</p> <p>X.3.2.- Capacitación</p> <p>X.3.3.- Reorientación profesional</p> <p>X.3.4.- Administración de sueldos</p> <p>X.4.1.- Jerárquico</p> <p>X.4.2.- En red</p> <p>X.4.3.- Relacional</p> <p>X.5.1.- Entrada de información</p> <p>X.5.2.- Proceso de información</p> <p>X.5.3.- Salida de información</p>	<p>Población = 58</p> <p>Muestra = 58</p> <p>Método: Científico.</p> <p>Técnicas:</p> <p>Para el acopio de Datos: La observación Encuesta Análisis Documental y Bibliográfica.</p> <p>Instrumentos de recolección de datos: Guía de observación. Guía de entrevista. Cuestionario. Análisis de contenido y Fichas.</p> <p>Para el Procesamiento de datos. Consistenciación, Codificación Tabulación de datos.</p> <p>Técnicas para el análisis e interpretación de datos. Paquete estadístico SPSS 24.0 Estadística descriptiva para cada variable.</p>
<p>Problemas Específicos:</p> <p>1).- ¿Cómo el software se relaciona en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022?</p> <p>2).- ¿Cómo el hardware se relaciona en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022?</p>	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>1).- Conocer el software y su relación en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022.</p> <p>2).- Conocer el hardware y su relación en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022.</p>	<p>Hipótesis Específicos:</p> <p>1).- El software se relaciona significativamente en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022.</p> <p>2).- El hardware se relaciona significativamente en la gestión de servicios de tecnología de información</p>	<p>(Y)</p> <p>GESTIÓN DE SERVICIO DE</p>	<p>Y.1.- Modelo ITIL V2</p> <p>Y.2.- Modelo ISO 20000</p> <p>Y.3.- Modelo COBIT</p>	<p>Y.1.1.- Estrategia</p> <p>Y.1.2.- Diseño</p> <p>Y.1.3.- Transición</p> <p>Y.1.4.- Operación</p> <p>Y.1.5.- Mejora continua</p> <p>Y.2.1.- Especificaciones</p> <p>Y.2.2.- Código de prácticas</p> <p>Y.3.1.- Cascada de metas de COBIT</p> <p>Y.3.2.- Gestión de incidencias</p>	<p>Para presentación de datos Cuadros, gráficos y figuras estadísticas.</p> <p>Para el informe final: Tipo de Investigación: Básica</p> <p>Diseño de Investigación Esquema propuesto por la EPG. UNJFSC. Nivel Correlacional Transeccional.</p>

<p>3).- ¿Cómo el recurso humano se relaciona en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022?</p> <p>4).- ¿Cómo la base de datos se relaciona en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022?</p> <p>5).- ¿Cómo el proceso de información se relaciona en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022?</p>	<p>3).- Conocer el recurso humano y su relación en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022.</p> <p>4).- Conocer la base de datos y su relación en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022.</p> <p>5).- Conocer el proceso de información y su relación en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022.</p>	<p>en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022.</p> <p>3).- El recurso humano se relaciona significativamente en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022.</p> <p>4).- La base de datos se relaciona significativamente en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022.</p> <p>5).- El proceso de información se relaciona significativamente en la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huaura – Huaura 2022.</p>	<p>TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN</p>			
---	--	---	---	--	--	---

Anexo N°2: Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

“Cuestionario para conocer el Sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huara – Huacho 2022”.

Estimado colaborador esperamos tu colaboración respondiendo con responsabilidad y honestidad, el presente cuestionario. Se agradece no dejar ninguna pregunta sin contestar.

El objetivo es recopilar información, para conocer el Sistema de información y la gestión de servicios de tecnología de información en la Municipalidad Provincial de Huara – Huacho 2022.

Instrucciones: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con un aspa (x) la escala que crea conveniente.

Escala valorativa

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
5	4	3	2	1

Sistema de información (X)						
N°	X.1. Software	N.	C.N	A.	C.S.	S.
01	¿Con que frecuencia el software de programación les facilita en el proceso de la gestión de servicios dentro de la Municipalidad Provincial de Huaura?					
02	¿Con que frecuencia el software de sistema oculta la complejidad del sistema?					

03	¿Con que frecuencia los usuarios saben manejar el software de aplicación que utilizan dentro de la Municipalidad Provincial de Huaura?					
X.2. Hardware						
04	¿Con qué frecuencia utilizan los dispositivos de entrada para guardar información dentro de la Municipalidad Provincial de Huaura?					
05	¿Con qué frecuencia los dispositivos de salida de la Municipalidad Provincial de Huaura sufren de fallas?					
X.3. Recurso humano						
06	¿Con qué frecuencia cumplen los trabajadores su labor de acuerdo a su calendarización?					
07	¿Con qué frecuencia reciben capacitaciones para mejorar la atención a sus usuarios?					
08	¿Con qué frecuencia acuden a una reorientación profesional?					
09	¿Con qué frecuencia realizan la administración de sueldos en la Municipalidad Provincial de Huaura?					
X.4. Base de datos						
10	¿Con qué frecuencia la base de datos jerárquico realiza buenas funciones dentro del sistema?					
11	¿Con qué frecuencia la base de datos en red ha facilitado las funciones de los trabajadores dentro de la Municipalidad Provincial de Huaura?					
12	¿Con qué frecuencia la base de datos relacional realiza buenas funciones dentro del sistema?					
X.5. Proceso de información						
13	¿Con qué frecuencia ocurren fallas en la entrada de información?					
14	¿Con qué frecuencia se realiza un buen procesamiento de información por parte de los trabajadores dentro de la Municipalidad Provincial de Huaura?					
15	¿Con qué frecuencia ocurre fallas al momento de la salida de información?					
Gestión de servicio de tecnología de información (Y)						
Y.1. Modelo ITIL V3						
16	¿Con que frecuencia realizan estrategias dentro del modelo ITIL?					
17	¿Con que frecuencia realizan un buen diseño para utilizar correctamente el modelo ITIL?					

18	¿Con que frecuencia ocurren transiciones de este tipo de modelo?					
19	¿Con que frecuencia las operaciones realizadas se concreta satisfactoriamente?					
20	¿Con qué frecuencia realizan una mejora continua dentro de dicho modelo?					
Y.2. Modelo ISO 20000						
21	¿Con que frecuencia tienen en claro las especificaciones del modelo ISO para llevar a cabo la operación de manera correcta?					
22	¿Con que frecuencia usan códigos de prácticas?					
Y.3. Modelo COBIT						
23	¿Con que frecuencia se llegan a observar las cascadas de metas de COBIT dentro de las tareas que realizan en la Municipalidad Provincial de Huaura?					
22	¿Con que frecuencia existe gestión de incidencias dentro de la Municipalidad Provincial de Huaura?					

Anexo N°3: Confiabilidad de Alfa Cronbach

CONFIABILIDAD

FORMULACIÓN

El alfa de Cronbach es siempre la relación promedio entre las variables (o elementos) que pertenecen al tamaño. Se pueden calcular de dos maneras: contraste o asociación con factores. Cabe señalar que las dos fórmulas son versiones de esto y el otro se puede deducir.

A partir de las varianzas

A partir de las varianzas, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right],$$

donde

- S_i^2 es la varianza del ítem i ,
- S_t^2 es la varianza de la suma de todos los ítems y
- K es el número de preguntas o ítems.

A partir de las correlaciones entre los ítems

A partir de las correlaciones entre los ítems, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \frac{np}{1 + p(n-1)},$$

donde

- n es el número de ítems y
- p es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems

Midiendo los ítems del cuestionario

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,893	24

Anexo N°4: Base de datos

N	Sistema de información																									ST1	X
	Software					Hardware				Recurso humano					Base de datos					Proceso de información							
	1	2	3	S1	D1	4	5	S2	D2	6	7	8	9	S3	D3	10	11	12	S4	D4	13	14	15	S5	D5		
1	2	3	1	6	Bajo	3	1	4	Bajo	3	2	3	2	10	Bajo	3	1	2	6	Bajo	3	1	4	8	Medio	34	Bajo
2	2	1	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	1	1	5	8	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	26	Bajo
3	3	2	5	10	Medio	2	5	7	Medio	2	3	3	2	10	Bajo	2	5	1	8	Medio	2	5	1	8	Medio	43	Medio
4	5	2	5	12	Alto	2	5	7	Medio	5	5	5	3	18	Alto	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	61	Alto
5	2	4	2	8	Medio	4	2	6	Medio	3	3	2	3	11	Medio	4	2	3	9	Medio	4	2	3	9	Medio	43	Medio
6	1	3	3	7	Bajo	3	3	6	Medio	1	4	4	4	13	Medio	3	3	5	11	Medio	3	3	5	11	Medio	48	Medio
7	3	2	1	6	Bajo	2	1	3	Bajo	3	2	3	3	11	Medio	2	1	2	5	Bajo	2	1	2	5	Bajo	30	Bajo
8	4	2	3	9	Medio	2	3	5	Bajo	4	3	4	2	13	Medio	2	3	4	9	Medio	2	3	4	9	Medio	45	Medio
9	3	1	2	6	Bajo	1	2	3	Bajo	2	1	2	2	7	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	26	Bajo
10	5	3	5	13	Alto	3	5	8	Medio	2	2	2	2	8	Bajo	3	5	3	11	Medio	3	5	3	11	Medio	51	Medio
11	2	2	3	7	Bajo	2	3	5	Bajo	3	3	1	3	10	Bajo	2	3	1	6	Bajo	2	3	1	6	Bajo	34	Bajo
12	3	3	1	7	Bajo	3	1	4	Bajo	2	3	3	5	13	Medio	3	1	2	6	Bajo	3	1	2	6	Bajo	36	Medio
13	3	4	2	9	Medio	4	2	6	Medio	1	5	2	3	11	Medio	4	2	2	8	Medio	4	2	2	8	Medio	42	Medio
14	4	2	3	9	Medio	2	3	5	Bajo	3	2	4	1	10	Bajo	2	3	2	7	Bajo	2	3	2	7	Bajo	38	Medio
15	2	3	4	9	Medio	3	4	7	Medio	3	2	3	2	10	Bajo	3	4	3	10	Medio	3	4	3	10	Medio	46	Medio
16	5	2	5	12	Alto	2	5	7	Medio	5	5	5	5	20	Alto	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	63	Alto
17	3	2	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	2	2	3	3	10	Bajo	2	3	2	7	Bajo	2	3	2	7	Bajo	37	Medio
18	4	1	2	7	Bajo	1	2	3	Bajo	2	3	2	2	9	Bajo	1	2	3	6	Bajo	1	2	3	6	Bajo	31	Bajo
19	2	3	1	6	Bajo	3	1	4	Bajo	5	3	2	2	12	Medio	3	1	4	8	Medio	3	1	4	8	Medio	38	Medio
20	3	1	2	6	Bajo	1	2	3	Bajo	2	1	2	2	7	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	26	Bajo
21	2	3	3	8	Medio	3	3	6	Medio	3	3	3	3	12	Medio	3	3	2	8	Medio	3	3	2	8	Medio	42	Medio
22	5	2	5	12	Alto	2	5	7	Medio	5	5	5	5	20	Alto	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	63	Alto
23	2	3	1	6	Bajo	3	1	4	Bajo	1	5	2	3	11	Medio	3	1	3	7	Bajo	3	1	3	7	Bajo	35	Bajo

24	2	3	1	6	Bajo	3	1	4	Bajo	3	2	3	2	10	Bajo	3	1	4	8	Medio	3	1	4	8	Medio	36	Medio
25	2	1	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	1	1	5	8	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	26	Bajo
26	3	2	5	10	Medio	2	5	7	Medio	2	3	3	2	10	Bajo	2	2	2	6	Bajo	2	5	1	8	Medio	41	Medio
27	5	2	5	12	Alto	2	5	7	Medio	5	5	5	3	18	Alto	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	61	Alto
28	2	4	2	8	Medio	4	2	6	Medio	3	3	2	3	11	Medio	4	2	3	9	Medio	4	2	3	9	Medio	43	Medio
29	1	3	3	7	Bajo	3	3	6	Medio	1	4	4	4	13	Medio	3	3	5	11	Medio	3	3	5	11	Medio	48	Medio
30	3	2	1	6	Bajo	2	1	3	Bajo	3	2	3	3	11	Medio	2	1	2	5	Bajo	2	1	2	5	Bajo	30	Bajo
31	4	2	3	9	Medio	2	3	5	Bajo	4	3	4	2	13	Medio	2	3	4	9	Medio	2	3	4	9	Medio	45	Medio
32	3	1	2	6	Bajo	1	2	3	Bajo	2	1	2	2	7	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	26	Bajo
33	5	3	5	13	Alto	3	5	8	Medio	2	2	2	2	8	Bajo	3	5	3	11	Medio	3	5	3	11	Medio	51	Medio
34	2	2	3	7	Bajo	2	3	5	Bajo	3	3	1	3	10	Bajo	2	3	1	6	Bajo	2	3	1	6	Bajo	34	Bajo
35	3	3	1	7	Bajo	3	1	4	Bajo	2	3	3	5	13	Medio	3	1	2	6	Bajo	3	1	2	6	Bajo	36	Medio
36	3	4	2	9	Medio	4	2	6	Medio	1	5	2	3	11	Medio	4	2	2	8	Medio	4	2	2	8	Medio	42	Medio
37	4	2	3	9	Medio	2	3	5	Bajo	3	2	4	1	10	Bajo	2	3	2	7	Bajo	2	3	2	7	Bajo	38	Medio
38	2	3	4	9	Medio	3	4	7	Medio	3	2	3	2	10	Bajo	3	4	3	10	Medio	3	4	3	10	Medio	46	Medio
39	5	2	5	12	Alto	2	5	7	Medio	5	5	5	5	20	Alto	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	63	Alto
40	3	2	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	2	2	3	3	10	Bajo	2	3	2	7	Bajo	2	3	2	7	Bajo	37	Medio
41	4	1	2	7	Bajo	1	2	3	Bajo	2	3	2	2	9	Bajo	1	2	3	6	Bajo	1	2	3	6	Bajo	31	Bajo
42	2	3	1	6	Bajo	3	1	4	Bajo	5	3	2	2	12	Medio	3	1	4	8	Medio	3	1	4	8	Medio	38	Medio
43	3	1	2	6	Bajo	1	2	3	Bajo	2	1	2	2	7	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	26	Bajo
44	2	3	3	8	Medio	3	3	6	Medio	3	3	3	3	12	Medio	3	3	2	8	Medio	3	3	2	8	Medio	42	Medio
45	5	2	5	12	Alto	2	5	7	Medio	5	5	5	5	20	Alto	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	63	Alto
46	2	3	1	6	Bajo	3	1	4	Bajo	1	5	2	3	11	Medio	3	1	3	7	Bajo	3	1	3	7	Bajo	35	Bajo
47	3	2	1	6	Bajo	2	1	3	Bajo	3	2	3	3	11	Medio	2	1	2	5	Bajo	2	1	2	5	Bajo	30	Bajo
48	4	2	3	9	Medio	2	3	5	Bajo	4	3	4	2	13	Medio	2	3	4	9	Medio	2	3	4	9	Medio	45	Medio
49	5	2	5	12	Alto	3	1	4	Bajo	3	2	3	2	10	Bajo	3	1	4	8	Medio	3	1	4	8	Medio	42	Medio
50	3	2	3	8	Medio	1	2	3	Bajo	1	1	1	5	8	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	29	Bajo
51	4	1	2	7	Bajo	2	5	7	Medio	2	3	3	2	10	Bajo	2	5	1	8	Medio	2	5	1	8	Medio	40	Medio
52	2	3	1	6	Bajo	2	5	7	Medio	5	5	5	3	18	Alto	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	55	Medio

53	3	1	2	6	Bajo	4	2	6	Medio	3	3	2	3	11	Medio	2	2	3	7	Bajo	4	2	3	9	Medio	39	Medio
54	2	3	3	8	Medio	3	3	6	Medio	1	4	4	4	13	Medio	3	2	2	7	Bajo	3	3	5	11	Medio	45	Medio
55	5	2	5	12	Alto	2	1	3	Bajo	3	2	3	3	11	Medio	2	1	2	5	Bajo	2	1	2	5	Bajo	36	Medio
56	2	3	1	6	Bajo	2	3	5	Bajo	4	3	4	2	13	Medio	2	3	4	9	Medio	2	3	4	9	Medio	42	Medio
57	3	2	1	6	Bajo	1	2	3	Bajo	2	1	2	2	7	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	26	Bajo
58	4	2	3	9	Medio	3	5	8	Medio	2	2	2	2	8	Bajo	3	5	3	11	Medio	3	5	3	11	Medio	47	Medio

N	Gestión de servicio de tecnología de información																	ST2	Y
	Modelo ITIL V3						Modelo ISO 20000				Modelo COBIT								
	16	17	18	19	20	S1	D1	21	22	S2	D2	23	24	S3	D3				
1	1	4	3	3	1	12	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	22	Medio		
2	2	2	4	5	3	16	Medio	1	1	2	Bajo	1	1	2	Bajo	20	Bajo		
3	5	1	2	2	5	15	Medio	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	26	Medio		
4	5	5	5	4	3	22	Alto	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	42	Alto		
5	2	3	2	2	2	11	Bajo	3	3	6	Medio	2	3	5	Bajo	22	Medio		
6	3	5	3	3	3	17	Medio	1	4	5	Bajo	4	4	8	Medio	30	Medio		
7	1	2	3	2	3	11	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	21	Bajo		
8	3	4	5	1	5	18	Medio	4	3	7	Medio	4	3	7	Medio	32	Medio		
9	2	2	2	3	2	11	Bajo	2	1	3	Bajo	2	1	3	Bajo	17	Bajo		
10	5	3	3	3	3	17	Medio	2	2	4	Bajo	2	2	4	Bajo	25	Medio		
11	3	1	2	5	2	13	Medio	3	3	6	Medio	1	3	4	Bajo	23	Medio		
12	1	2	3	2	1	9	Bajo	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	20	Bajo		
13	2	2	2	2	3	11	Bajo	1	5	6	Medio	2	5	7	Medio	24	Medio		
14	3	2	1	1	2	9	Bajo	3	2	5	Bajo	4	2	6	Medio	20	Bajo		
15	4	3	3	3	4	17	Medio	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	27	Medio		
16	5	5	5	4	3	22	Alto	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	42	Alto		
17	3	2	4	2	3	14	Medio	2	2	4	Bajo	3	2	5	Bajo	23	Medio		
18	2	3	3	4	3	15	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	5	Bajo	25	Medio		

19	1	4	2	3	2	12	Bajo	5	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	25	Medio
20	2	2	2	3	2	11	Bajo	2	1	3	Bajo	2	1	3	Bajo	17	Bajo
21	3	2	5	1	3	14	Medio	3	3	6	Medio	3	3	6	Medio	26	Medio
22	1	4	3	3	1	12	Bajo	3	2	5	Bajo	3	5	8	Medio	25	Medio
23	2	2	4	5	3	16	Medio	1	1	2	Bajo	1	5	6	Medio	24	Medio
24	1	4	3	3	1	12	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	22	Medio
25	2	2	4	5	3	16	Medio	1	1	2	Bajo	1	1	2	Bajo	20	Bajo
26	5	1	2	2	5	15	Medio	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	26	Medio
27	5	5	5	4	3	22	Alto	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	42	Alto
28	2	3	2	2	2	11	Bajo	3	3	6	Medio	2	3	5	Bajo	22	Medio
29	3	5	3	3	3	17	Medio	1	4	5	Bajo	4	4	8	Medio	30	Medio
30	1	2	3	2	3	11	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	21	Bajo
31	3	4	5	1	5	18	Medio	4	3	7	Medio	4	3	7	Medio	32	Medio
32	2	2	2	3	2	11	Bajo	2	1	3	Bajo	2	1	3	Bajo	17	Bajo
33	5	3	3	3	3	17	Medio	2	2	4	Bajo	2	2	4	Bajo	25	Medio
34	3	1	2	5	2	13	Medio	3	3	6	Medio	1	3	4	Bajo	23	Medio
35	1	2	3	2	1	9	Bajo	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	20	Bajo
36	2	2	2	2	3	11	Bajo	1	5	6	Medio	2	5	7	Medio	24	Medio
37	3	2	1	1	2	9	Bajo	3	2	5	Bajo	4	2	6	Medio	20	Bajo
38	4	3	3	3	4	17	Medio	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	27	Medio
39	5	5	5	4	3	22	Alto	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	42	Alto
40	3	2	4	2	3	14	Medio	2	2	4	Bajo	3	2	5	Bajo	23	Medio
41	2	3	3	4	3	15	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	5	Bajo	25	Medio
42	1	4	2	3	2	12	Bajo	5	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	25	Medio
43	2	2	2	3	2	11	Bajo	2	1	3	Bajo	2	1	3	Bajo	17	Bajo
44	3	2	5	1	3	14	Medio	3	3	6	Medio	3	3	6	Medio	26	Medio
45	1	4	3	3	1	12	Bajo	3	2	5	Bajo	3	5	8	Medio	25	Medio
46	2	2	4	5	3	16	Medio	1	1	2	Bajo	1	5	6	Medio	24	Medio
47	1	2	3	2	3	11	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	21	Bajo

48	3	4	5	1	5	18	Medio	4	3	7	Medio	4	3	7	Medio	32	Medio
49	4	3	3	3	4	17	Medio	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	27	Medio
50	5	5	5	4	3	22	Alto	1	1	2	Bajo	1	1	2	Bajo	26	Medio
51	3	2	4	2	3	14	Medio	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	25	Medio
52	2	3	3	4	3	15	Medio	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	35	Alto
53	1	4	2	3	2	12	Bajo	3	3	6	Medio	2	3	5	Bajo	23	Medio
54	2	2	2	3	2	11	Bajo	1	4	5	Bajo	4	4	8	Medio	24	Medio
55	3	2	5	1	3	14	Medio	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	24	Medio
56	1	4	3	3	1	12	Bajo	4	3	7	Medio	4	3	7	Medio	26	Medio
57	2	2	4	5	3	16	Medio	2	1	3	Bajo	2	1	3	Bajo	22	Medio
58	1	2	3	2	3	11	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	4	Bajo	19	Bajo