



UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
E INFORMÁTICA

TESIS

**“SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTIÓN DE
COMPRAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES SAN BARTOLO -SEDAPAL, LURIN
2020”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

AUTOR:

Bach. PAJUELO MINAYA, FERNANDO JESUS

LIMA – PERÚ

2022

ASESOR DE TESIS

Mg. Ing. DANIEL VÍCTOR SURCO SALINAS

JURADO EXAMINADOR

Dr. WILLIAM MIGUEL MOGROVEJO COLLANTES
Presidente

Mg. EDWIN HUGO BENAVENTE ORELLANA
Secretario

Mg. JUAN ANTENOR CACEDA CORILLOCLA
Vocal

DEDICATORIA

La presente tesis la dedico a toda mi familia y amigos, principalmente a mis padres que han sido un pilar fundamental en mi formación como profesional, por brindarme la confianza, consejos, oportunidad y recursos para lograrlo, a mi esposa gracias por estar siempre en esos momentos difíciles brindándome su amor, paciencia y comprensión y por ultimo a esos verdaderos amigos con los que compartimos todos estos años juntos.

AGRADECIMIENTO

Al asesor Mg. Ing. Daniel Víctor Surco Salinas por transmitir sus conocimientos y su experiencia para lograr alcanzar siempre la mayor eficiencia en las soluciones propuestas y por la exigencia requerida para la presente investigación.

A todos los colaboradores de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Bartolo Lurin que apoyaron en la presente investigación.

A la Universidad Privada Telesup y a sus docentes por la formación humana y profesional.

INDICE DE CONTENIDO

CARÁTULA	i
ASESOR DE TESIS.....	ii
JURADO EXAMINADOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
INDICE DE CONTENIDO.....	vi
INDICE DE TABLAS.....	viii
INDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
I. PROBLEMA DE INVESTIGACION	15
1.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2. Formulación del problema	17
1.2.1. Problema General	17
1.2.2. Problemas Específicos.....	17
1.3. Justificación y aportes del estudio.....	18
1.3.1. Justificación.....	18
1.3.2. Justificación Teórica.....	18
1.3.3. Justificación Práctica.....	19
1.3.4. Justificación Metodológica	19
1.3.5. Justificación Social	19
1.3.6. Justificación económica	20
1.4. Objetivos de la investigación	20
1.4.1. Objetivo General	20
1.4.2. Objetivo Específico.....	20
II. MARCO TEÓRICO	22
2.1. Antecedentes de la investigación	22
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	22
2.1.2. Antecedentes Internacionales	24
2.2. Bases teóricas de las variables	26

2.3. Definición de términos	26
III. MARCO METODOLOGICO.....	38
3.1. Hipótesis de la investigación	38
3.1.1- Hipótesis General.....	38
3.1.2. Hipótesis específicas.....	38
3.2. variables de estudio.....	38
3.2.1. Definición conceptual	38
3.2.2. Definición operacional	39
3.3. Tipo y nivel de la investigación	42
3.4. Diseño de la investigación	43
3.5. Población y muestra de estudio.....	44
3.5.1. Población	44
3.5.2. Muestra	44
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
3.6.1. Técnicas de recolección de datos	45
3.6.2. Instrumentos de recolección de datos.....	45
3.7. Métodos de análisis de datos	48
3.8. Aspectos éticos	48
IV. RESULTADOS	49
4.1. Análisis descriptivo	50
4.2. Análisis inferencial.....	60
V. DISCUSIÓN	70
5.1. Análisis de discusión de resultados.....	71
VI. CONCLUSIONES	72
VII. RECOMENDACIONES.....	74
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	75
ANEXOS	78
Anexo 1. Matriz de consistencia	79
Anexo 2. Matriz de operacionalizacion de variables	81
Anexo 3. Instrumentos	83
Anexo 4. Validacion de instrumentos.....	85
Anexo 5. Matriz analisis de datos	91
Anexo 6. Propuesta de valor.....	92

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Técnicas e Instrumentos de Investigación.....	45
Tabla 2.	Valores de Alfa Cronbach.....	46
Tabla 3.	Estadísticas de Fiabilidad con Alfa Cronbach General.....	46
Tabla 4.	Estadísticas de Fiabilidad con Alfa Cronbach Sistema de Información	47
Tabla 5.	Estadísticas de Fiabilidad con Alfa Cronbach Gestión de Compras....	47
Tabla 6.	Juicio de Expertos	48
Tabla 7.	Estadísticos de Variables	49
Tabla 8.	Tabla de Frecuencia Variables Sistema de Información	50
Tabla 9.	Tabla de Frecuencia _ Variable Sistema de Información _ D1 Funcionalidad	51
Tabla 10.	Tabla de Frecuencia Variable de Información _ D2 Usabilidad.....	52
Tabla 11.	Tabla de Frecuencia Variable Sistema de Información _D3 Eficacia ..	53
Tabla 12.	Tabla de Frecuencia Variable Sistema de Información _ D4 Fiabilidad ..	54
Tabla 13.	Tabla de Frecuencia Variable Gestión de Compras.....	55
Tabla 14.	Tabla de Frecuencia Variable Gestión de Compra _ D1 Seguridad de Información.....	56
Tabla 15.	Tabla de Frecuencia Variable Gestión de Compra _D2 Disponibilidad de Información.....	57
Tabla 16.	Tabla de Frecuencia Variable Gestión de Compra _ D3 Tiempo de Gestión de Compras de Materiales	58
Tabla 17.	Tabla de Frecuencia Variable Gestión de Compra _ D4 Tolerancia a cambio de funciones.....	59
Tabla 18.	Test de Normalidad (Kolgomorov- Smirnov y Shapiro -Wilk.....	60
Tabla 19.	Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman.....	61
Tabla 20.	Prueba de Correlación entre Sistema de Información y Gestión de Compras.....	62
Tabla 21.	Prueba de Correlación entre Dimensión Funcionalidad y Gestión de Compras.....	64
Tabla 22.	Prueba de correlación entre dimensión Usabilidad y Gestión de Compras.....	65

Tabla 23. Prueba de correlación Dimensión Eficacia y Gestión de Compras.....	67
Tabla 24. Prueba de correlación entre Dimensión Fiabilidad y Gestión de Compras.....	68
Tabla 25. Correlaciones	71

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Características de la Funcionalidad (Portillo, 2015)	26
Figura 2. Características de la Usabilidad (Portillo, 2015).....	27
Figura 3. Características de la Eficiencia (Portillo, 2015)	29
Figura 4. Características de la Fiabilidad (Portillo, 2015)	30
Figura 5. Figura de Frecuencia Variable Sistema de Información	50
Figura 6. Figura de Frecuencia Variable Sistema de Información _ D1 Funcionalidad	51
Figura 7. Figura de Frecuencia Variable Sistema de Información_D2 Usabilidad..	52
Figura 8. Figura de Frecuencia Variable Sistema de Información _ D3 Eficacia-	53
Figura 9. Figura de Frecuencia Variable Sistema de Información _ D4 Fiabilidad .	54
Figura 10. Figura de Frecuencia Variable Gestión de Compra –.....	55
Figura 11. Figura de Frecuencia Variable Gestión de Compra _ D1 Seguridad de Información.....	56
Figura 12. Figura de Frecuencia Variable Gestión de Compra _ D2 Disponibilidad de Información.....	57
Figura 13. Figura de Frecuencia Variable Gestión de Compra _ D3 Tiempo de Gestión de compras de materiales	58
Figura 14. Figura de Frecuencia Variable gestión de Compra _ D4 Tolerancia a cambio de Funciones	59

RESUMEN

El área de compras de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Bartolo Sedapal Lurin realiza procesos de compra de materiales, mediante un control y registro a través de hojas de cálculo. Si bien este procedimiento permitía realizar los procesos no era lo suficientemente eficiente debido al tiempo prolongado que llevaba y con esto originaba retrasos y era una pérdida de tiempo en la elaboración y manipulación de datos; en los informes, a veces había datos erróneos y duplicidad, ocasionando retrasos en el mantenimiento programado de los equipos de aireación; la empresa se veía en problemas al no tener la información oportuna para realizar las compras de repuestos necesarios para cumplir con los plazos de mantenimientos programados. Es por ello que se buscó resolver el problema desarrollando un sistema de Información en la gestión de compras para mejorar y optimizar las compras, incluyendo una evaluación de proveedores y así identificar a los proveedores estratégicos como también agilizar el proceso de aprobación de documentación haciendo que esta se maneje por el sistema y ya no de manera física. Para el desarrollo se utilizó una aplicación de Microsoft Office ACCESS, metodología que fue tomada ya que su constante revisión a través de los históricos de usuario, técnica muy importante para reducir riesgos y tener una respuesta inmediata ante los cambios que se puedan presentar durante el proyecto asegurando el cumplimiento de los requerimientos solicitados. Los resultados obtenidos indicaron que el sistema propuesto cumple los indicadores de calidad de funcionalidad, fiabilidad, usabilidad y eficiencia. Finalmente, se concluye que el sistema de información desarrollado para la gestión de compras del área de compras de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Bartolo Sedapal Lurín, influyó satisfactoriamente en la optimización del proceso de compras de materiales, y que la funcionalidad, fiabilidad, usabilidad y eficiencia del sistema propuesto influyeron satisfactoriamente en el proceso.

Palabras clave: gestión de compras, proveedores, pedidos, ACCESS, usabilidad, funcionalidad, fiabilidad, eficiencia.

ABSTRACT

The purchasing area of the San Bartolo Sedapal Lurin Wastewater Treatment Plant carries out material purchase processes, through control and registration through spreadsheets. Although this procedure allowed the processes to be carried out, it was not efficient enough due to the long time it took and with this it caused delays and was a waste of time in the elaboration and manipulation of data; In the reports, sometimes there were erroneous data and duplication, causing delays in the scheduled maintenance of aeration equipment; The company was in trouble as it did not have the timely information to make the purchases of spare parts necessary to meet the scheduled maintenance deadlines. That is why it was sought to solve the problem by developing an Information system in purchasing management to improve and optimize purchases, including an evaluation of suppliers and thus identify strategic suppliers as well as speed up the documentation approval process by making this is handled by the system and no longer physically. For the development, a Microsoft Office ACCESS application was used, a methodology that was taken since its constant review through user histories, a very important technique to reduce risks and have an immediate response to changes that may occur during the project ensuring compliance with the requested requirements. The results obtained indicated that the proposed system meets the quality indicators of functionality, reliability, usability and efficiency. Finally, it is concluded that the information system developed for the purchasing management of the purchasing area of the San Bartolo Sedapal Lurín Wastewater Treatment Plant, had a satisfactory influence on the optimization of the materials purchasing process, and that the functionality, reliability, usability and efficiency of the proposed system satisfactorily influenced the process.

Keywords: purchasing management, suppliers, orders, ACCESS, usability, functionality, reliability, efficiency.

INTRODUCCIÓN

El área de compras de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Bartolo Sedapal Lurin, cuenta con un departamento de compras y en el contexto, de este departamento, surgía el problema de la demora en el proceso de compra ocasionada por el uso de herramientas tecnológicas inadecuadas y no tener identificados a los proveedores estratégicos. Una de las formas innovadoras a bajo costo para solucionar estos problemas y optimizar el proceso de compras era optar por un Sistema de Información para la Gestión de Compras.

Para (Tumbajulca Palacios, 2014) nos encontramos con una necesidad fundamental de automatizar los procesos diarios, empleando los nuevos adelantos tecnológicos para lograr una mejor eficiencia y mayor productividad en las operaciones de entrada y salida de información por ende cada vez son más las instituciones que requieren de un eficiente control en el manejo de sus flujos de información. Es por ello que era necesario el desarrollo de un sistema automatizado basado en eficaces tecnologías de la información que permitan una mejor recolección de datos, un adecuado procesamiento distribuido y envío de reportes e informes confiables en donde estos los soliciten. Un sistema de gestión de compras brinda mejoras al proceso de compras, como: evitar las pérdidas de información de documentación relacionadas a las solicitudes o pedidos de compra, la optimización del uso de recursos como tiempo y dinero, agilizar la aprobación de la documentación, llevar un control sobre el cumplimiento de los compromisos de los proveedores y control de las existencias de materiales. Este trabajo busca reducir los retrasos en el proceso de compras, el cual afectaba al área de producción y a la vez a los plazos contractuales contraídos, debido a que se llevaba la gestión de compras con hojas de cálculo, procedimiento que demandaba mucho tiempo y ocasionaba pérdidas de información debido al manejo de documentación o formatos en físico, también busca identificar proveedores estratégicos que cumplan con la calidad, con precios competitivos y con los plazos establecidos de entrega de sus materiales.

El presente trabajo se organiza en los siguientes capítulos:

Capítulo I: Se describe la situación problemática, el problema general y específicos, objetivo general y específicos.

Capítulo II: Se describe el marco teórico, que incluye los antecedentes, las bases teóricas y el glosario.

Capítulo III: Se describe las variables, indicadores e hipótesis del trabajo de investigación.

Capítulo IV: Se describe de forma resumida, la metodología de desarrollo.

Capítulo V: Se describe la solución tecnológica, que abarca la realización de una serie de artefactos de la metodología de desarrollo.

Capítulo VI: Conclusiones.

Capítulo VII: Recomendaciones.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Planteamiento del problema.

IGE (2015) A nivel mundial, Uno de los elementos cruciales para el éxito de una organización empresarial, es la adecuada gestión de los recursos, especialmente en esta época en la que el contexto económico obliga a las empresas a ser muy eficientes en su gestión. En este punto, un área que juega un papel fundamental, es el departamento de Compras y Abastecimientos. En la época actual por la que las industrias están pasando, que es de crisis económica, escasez de dinero, precios inestables, dependencia de materia prima importada, así como de tecnología, contracción de mercados, etc., es de vital importancia la eficiente inversión del dinero de una empresa, ya que de no hacerlo adecuadamente se presentará la irremediable desaparición de la misma. Es por eso de la importancia del Departamento de Compras, y sobre todo de su sistema de información, ya que sin importar su tamaño y el giro a que se dedique, siempre va a resaltar la función tan trascendente que es la de invertir el dinero presupuestado. La función de compras ha sido llevada a cabo por personas sin una preparación especializada durante mucho tiempo, pero debido a las situaciones cada día más complejas, se requiere de profesionales en esta área y es aquí donde el profesional de la administración tiene un campo muy extenso y fértil para desarrollarse, debido a la formación que adquiere durante sus estudios profesionales.

SERCOP (2016)El estudio analiza la importancia de las compras públicas, como actividad de Estado, en el Producto Interno Bruto (PIB) de los países de **América Latina** y el Caribe (ALC). El concepto de compra pública ha evolucionado hasta llegar a entenderla como una herramienta de desarrollo que permite incorporar a sectores vulnerables de la sociedad dentro del proceso económico general, y generar no sólo egresos al Estado, sino buena parte del dinamismo de la economía nacional, con efectos en la generación de empleo, la canalización de inversiones y el desarrollo productivo. Las compras públicas requieren de un diseño de política pública integral entre las instituciones estatales, más allá de las autoridades nacionales especializadas en el área, y organizaciones del sector privado, principal origen de los proveedores. “La apuesta por una cooperación entre

sistemas y autoridades de compras públicas en la región representa un desafío para el desarrollo de un posible sistema regional de compras públicas, el cual ya presenta avances en los esquemas y mecanismos de integración descritos. Las experiencias asiáticas (APEC) y europea, con mayor nivel de integración en compras públicas, pueden ser referencia para adaptarlas a las condiciones y realidades nacionales de **América Latina** y el Caribe” (Secretaría Permanente del (SELA, 2014, pág. 39). A escala nacional, la legislación sobre compras públicas de países de ALC sólo contempla, en promedio, un 40% de compras sustentables, disminuyendo al 19% las normativas que aplican conceptos y exigencias de sostenibilidad en las compras públicas. El Estado, a través de su poder de compra, posee una capacidad insustituible para influir en el diseño de políticas públicas de desarrollo, fomentando la producción y comercialización de bienes y servicios más adecuados en términos sociales, ambientales y económicos.

A nivel empresa (SEDAPAL)(Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima) tiene varias **Plantas de tratamiento de Aguas Residuales denominadas PTAR** en la que se están implementando sistemas informáticos y es necesario **el desarrollo de un sistema de información para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo, Lurin** ,donde se encuentran equipos electromecánicos que trabajan las 24 horas del día en las distintas baterías y lagunas de procesos y oxigenación, en la planta san bartolo ubicado en las Pampas de Lurin altura de la panamericana sur antigua Km 40 perteneciente a sedapal, el tiempo de respuesta de datos necesarios para realizar **la gestión de compras** en nula por no tener una información oportuna para realizar la gestión de compras de accesorios de equipos de aireación , la falta de integración de la información son algunos de los factores con los que se tiene problemas. Actualmente hay personas involucradas en el proceso, y es una pérdida de tiempo en la elaboración y manipulación de datos, y en los informes a veces hay datos erróneos y duplicidad de informes.

Siempre que se necesita realizar un mantenimiento correctivo o preventivo se debe tener un repuesto disponible para realizar el cambio respectivo correspondiente a cada equipo. Para ello hay que tener en cuenta diferentes factores y uno de ellos es la capacidad del nuevo sistema que se implementó para

agilizar la compra de repuestos para cada equipo necesarios para su operación y realizar el mantenimiento adecuado; o al menos que sea útil durante el tiempo necesario para amortizar la inversión realizada. Además, en la empresa labora personal que apoyan los procesos administrativos, mantenimiento y operativos para cumplir la misión que tienen asignada como función propia de la empresa también hay factores personales y refieren a la falta de habilidad y/o conocimiento sobre el puesto de trabajo, el estrés, la desmotivación o la tensión física; mientras que los factores laborales se deben a la falta de supervisión, falta de repuestos necesarios para los diferentes equipos, el mal clima laboral, los procedimientos de trabajo incorrectos, los ambientes de trabajos inapropiados, y la falta de mantenimiento y señalización de seguridad.

De acuerdo a lo mencionado estos problemas originan que no se pueda analizar la información de **la Gestión de compras** que ayude a la toma de decisiones y control en la empresa.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

PG. ¿En qué medida el desarrollo de un sistema de información influye en la mejora para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020?

1.2.2. Problemas Específicos

PE 1. ¿En qué nivel de **funcionalidad** del desarrollo de un sistema de información **influye** en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -SEDAPAL, Lurín 2020?

PE 2. ¿En qué nivel de **usabilidad** del desarrollo de un sistema de información **influye** en la mejora para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -SEDAPAL, Lurín 2020?

PE 3. En qué nivel de **fiabilidad** del desarrollo de un sistema de información **influye** en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

PE 4. ¿En qué nivel de **eficiencia** del desarrollo de un sistema de información **influye** en la mejora para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020?

1.3. Justificación y aportes del estudio

1.3.1. Justificación

El presente trabajo de investigación surge de la necesidad de optimizar el proceso de compras. Para ello la propuesta se orienta a desarrollar un sistema de información de gestión de compras para la mejora de los procesos de adquisición de materiales y/o repuestos necesarios para los equipos de aireación. El sistema de gestión de compras, desde el punto de vista económico, es esencial para la empresa debido a la dificultad de manejar esta gestión sin un sistema que permita el control de los materiales. El problema de realizar compras de material ya existente porque no se tiene una verificación de stock previa. Y, desde el punto de vista práctico porque tiene funcionalidades que son útiles para el personal de compras de la planta de tratamiento de aguas residuales san bartolo Sedapal-Lurin 2020.

Respecto a la justificación del estudio (Bernal, 2016) afirma que “Toda investigación está orientada a la resolución de algún problema; por consiguiente, es necesario justificar, o exponer, los motivos que merecen la investigación. Asimismo, debe determinarse su cubrimiento o dimensión para conocer su viabilidad” (p.106), haciéndose necesario entonces señalar las razones que motivan la presente investigación, así como su contribución desde los puntos de vista: teórico, práctico, metodológico y social.

1.3.2. Justificación Teórica

De acuerdo con (Bernal, 2016), existe justificación teórica en una investigación, cuando su propósito es “generar reflexión y debate académico acerca del conocimiento presente, además, cuando se confronta una teoría, se contrastan resultados o se hace epistemología del conocimiento” (p. 52). De allí que el presente estudio busca la reflexión y debate académico sobre la necesidad de realizar los procesos de gestión documental mediante el uso de Sistemas de

Información computarizados. Donde la obtención de resultados y su posterior evaluación mejorarán el desempeño en las labores administrativas de las diferentes oficinas, logrando la integración y optimización del cumplimiento de los requerimientos.

1.3.3. Justificación Práctica

De acuerdo con (Bernal, 2016) existe justificación práctica en una investigación, cuando “su implementación ayuda a resolver un problema o logra proporcionar algunas estrategias que al aplicarse logren contribuir con la resolución de tal problema” (p. 53). Por ello, el presente estudio al proponer estrategias para resolver el problema relacionadas al uso de la tecnología en la gestión documental, mediante la implementación de un sistema de información, lo cual beneficiará en gran medida a la Empresa, al mejorar su desempeño de las actividades administrativas y permitirle un mayor control en los documentos generados.

1.3.4. Justificación Metodológica

De acuerdo con (Bernal, 2016) existe justificación metodológica en una investigación, cuando “propone una nueva estrategia o un nuevo método para generar conocimiento válido y confiable” (p. 54) Por ello, el presente estudio propone estrategias válidas para generar conocimientos significativos relacionadas al uso de Sistemas de Información para la gestión de compras de la planta de tratamiento de aguas residuales san bartolo Sedapal, Iurín 2020. Donde los conocimientos generados pueden ser usados por otras entidades en el mejoramiento de sus procesos, de igual forma el software a desarrollar puede ser adaptado a los requerimientos de las mismas para así cubrir ciertos puntos débiles de su estructura administrativa

1.3.5. Justificación Social

En la actualidad, el procesamiento de datos generados por las diversas organizaciones debe realizarse mediante la implementación de las herramientas tecnológicas existentes, lo cual es indispensable para desempeñarse con eficiencia en la sociedad moderna, más aún en esta época marcada por el distanciamiento social impuesto por la pandemia, siendo el propósito del presente estudio el

fomentar dicha transformación. Mediante la implementación de métodos más eficaces y flexibles para los diversos procesos, especialmente aquellos de vinculados con el área de Documentación Técnica, implementando de manera óptima las capacidades y tecnologías disponibles para la gestión en cada uno de sus aspectos, lo cual favorecerá no solo a la empresa y sus empleados, sino también a sus clientes y la comunidad en general. Cumpliendo así con lo expresado por Berna (2016) quien afirma que la justificación social implica determinar “En que afectaría dicha investigación o que impacto tendría sobre la sociedad, quienes se beneficiarían con tal desarrollo” (p. 54)

1.3.6. Justificación económica

Resulta imperioso realizar esta investigación, ya que las plantas de tratamiento de aguas residuales se ven día a día afectados por la inoperatividad de sus equipos electromecánicos, lo cual repercute en el tratamiento y en sus posibilidades para seguir desarrollándose económicamente. Además, cabe señalar que nuestro país no destaca en la fabricación de piezas para estos equipos electromecánicos, y el abastecimiento de ciertas marcas resulta escaso, por ello, diversas empresas del sector han optado por importar repuestos y herramientas con el objetivo de mejorar su servicio y asegurar un mayor tiempo de utilidad de los equipos electromecánicos, lo cual influye en el tratamiento de aguas residuales.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

OG. Determinar la influencia del desarrollo de un sistema de información para la mejora de la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurin 2020.

1.4.2. Objetivo Específico

OE 1. Determinar el nivel influencia de la **funcionalidad** del desarrollo de un sistema de información en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

- OE 2. Determinar el nivel de influencia de la **usabilidad** del desarrollo de un sistema de información en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.
- OE 3. Determinar el nivel de influencia de la **fiabilidad** del desarrollo de un sistema de información en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.
- OE 4. Determinar el nivel de influencia de la **eficiencia** del desarrollo de un sistema de información en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

II. MARCO TEÓRICO

Se describe en este apartado antecedentes de investigación, que comprende el estudio de tesis, realizados por otros autores, descripción de las bases teóricas, glosario de términos, variables, indicadores e hipótesis.

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Nacionales

Chambilla (2016) En su trabajo de pregrado para la universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (Tacna) titulado “*Evaluación de la calidad del sistema integral de Restaurantes - SIR, basado en la norma ISO/IEC 25000 del Grupo UROS S.A.C., Tacna - 2015*” tiene por objetivo la evaluación de la calidad del Sistema Integral de Restaurantes – SIR, instalado en el Grupo Uros S.A.C. Utilizando una metodología descriptiva, no experimental y de enfoque cuantitativo, aplicada a una muestra de 20 individuos. La recolección de los datos se realizó usando la técnica de la encuesta a través de un cuestionario adaptado al caso de estudio, el cual fue validado previamente según juicio de expertos, procesando los datos mediante métodos tabulares, cuyo análisis fue realizado utilizando estadísticos descriptivos adecuados, obteniéndose como resultado para la calidad externa 8,63 / 10 (Satisfactoria) y para la calidad en uso 8,80 / 10 (Muy Satisfactoria), siendo en promedio la evaluación del sistema de 8,72 / 10 (Satisfactoria), al representar esto un 87% de la calidad total, se evidencia que, el sistema tiene un nivel de calidad aceptable, al cumplir en términos generales con los requisitos establecidos para su desarrollo y funcionamiento. Presentando una visión del análisis de métricas y atributos del caso de estudio, sirviendo de guía en la búsqueda de mejorar las características del sistema de información para hacerlo más confiable, estable a fin de mejorar la calidad del servicio prestado, para que el usuario obtenga los mayores beneficios posibles de su utilización.

Yanagui (2015) “implementación de un sistema de información de logística para la gestión de insumos y productos en una empresa del rubro de panadería y pastelería”, Tesis para optar el Título de Ingeniero Informático, Pontificia Universidad Católica del Perú, El presente proyecto se basó en el problema de

obtener información actualizada del stock de los productos de una organización dedicada a la panadería y pastelería, la cual no cuenta, desde sus inicios, con un sistema de información para la administración de las actividades principales de la empresa. El problema se refleja, principalmente, en la dificultad constante respecto a la organización y recepción de información actualizada sobre el stock de insumos y productos, que, al no encontrarse la información centralizada en un solo lugar, genera retrasos en los procesos de compra, venta y almacén.

Por tanto, con el presente proyecto se brinda una alternativa de solución mediante la implementación de un sistema de información que le permita gestionar y controlar los insumos y productos de la empresa, con el fin de disponer de información actualizada de ellos con mayor rapidez y facilidad.

Carbajal, (2013) “Implementación de un sistema informático web para la gestión de compras de la empresa certicom S.A.C usando la metodología iconix y frameworks spring, hibernate y richfaces”, tesis para obtener título de ingeniero de computación y sistemas, universidad privada Antenor Orrego Trujillo Perú, La presente tesis que se desarrolla bajo el marco de la realidad problemática de la empresa CERTICOM S.A.C.; cuenta con un área de logística, desarrollándose de forma ineficiente, porque actualmente lo hacen de manera manual, generándose lentitud para aprobar órdenes de compras, lentitud para explotar la información de las órdenes de compra, así como errores en duplicidad de datos por llevar de manera manual la información, teniendo la necesidad de adoptar un sistema de información automatizado que agilice su proceso de compras.

Ante esto se plantea una solución tecnológica como es la implementación de un Sistema Informático Web la cual utiliza los siguientes frameworks Spring, Hibernate y Richfaces; como también el uso de la metodología ágil como Iconix y como herramienta de diseño Enterprise Architect.

Frente a esta problemática se planteó desarrollar un sistema informático web que permitirá aumentar la eficiencia y eficacia en los procesos de compras, reduciendo tiempo en el registro y procesamiento de la información, también tendrán un mejor control de la información que ayudara a la toma de decisiones; y

es así, como CERTICOM S.A.C., estará a la vanguardia con la tecnología para satisfacer las necesidades de sus clientes.

Gomez (2017) En su tesis de pregrado para la Universidad Católica Los Angeles de Chimbote (Piura) titulada “**Implementación de un Sistema de Información bajo plataforma Web para la Gestión y control documental de la empresa Corporación Jujedu E.I.R.L., Talara - 2017**” la cual fue desarrollada bajo la línea de investigación: **Implementación de las tecnologías de información y comunicación** para la mejora continua de la calidad en las organizaciones, teniendo por objetivo fundamental la implementación de un sistema de información bajo plataforma web que permita mejorar la gestión de los documentos generados por la empresa objeto de estudio. A través de una investigación de tipo cuantitativa y nivel descriptivo, de diseño no experimental y de corte transversal, donde la población muestral estuvo constituida por los 20 trabajadores que posee la empresa. Obteniendo como resultado un bajo nivel de satisfacción (15,00%) respecto a la metodología actual de gestión documental, así mismo se detectó que los encuestados expresaron un alto nivel (90,00%) de necesidad de mejorar dicha gestión, lo cual evidencia la ineficiencia de las estrategias de gestión documental en la empresa. Esto coincide con la hipótesis planteada, justificando la necesidad de realizar la implementación de un sistema de información bajo plataforma web para la gestión y control documental de la Corporación JUJEDU E.I.R.L. – Talara.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

XOOL-CLAVEL (2018), Universidad Tecnológica del Mayab, Carretera Federal Peto-Santa Rosa, km 5. Peto, Yucatán, México; “Desarrollo e implementación de un sistema web para el proceso de estadía”, En el desarrollo del proyecto se empleó la metodología RUP para documentar los instrumentos del sistema. La metodología RUP, llamada por sus siglas en inglés Rational Unified Process, es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos; Luego de desarrollar y culminar el presente proyecto de investigación se obtuvieron las siguientes **conclusiones**: con el sistema web se acelera la velocidad del flujo de la información hacia el departamento de dirección de carreras y del manejo de los

formatos entre los jefes de departamento y profesores de tiempo completo, dentro de la base de datos se puede encontrar información de mucha utilidad tanto para la universidad como para ofrecer reportes y estadísticas.

Sánchez (2016), Universidad de Guayaquil, Ecuador, “desarrollo de un sistema web para el control administrativo de los equipos camineros del gad municipal de pedro carbo”, lograr objetivos o metas que fueron planteados en una etapa previa y análisis, aprovechando la utilización de los recursos disponibles de la manera más adecuada para la organización. Con la automatización de la gestión que permite registrar las solicitudes de los ciudadanos, se logra dar el debido seguimiento y atención oportuna de las mismas, mejorando así el servicio a la comunidad.

Se consiguen informes más detallados y precisos de las actividades y demandas que tienen los Equipos Camineros Municipales diariamente, con estos informes se puede por ejemplo llegar a decidir si es necesario adquirir más Equipos Camineros que ayuden a solventar las necesidades.

Vinicio (2019), Universidad Técnica de Ambato, Ecuador, Facultad de tecnologías de la información, telecomunicaciones e industrial, “sistema web basado en arquitectura orientada a servicios para el registro y administración de emprendedores de la ciudad de Ambato y exhibición de productos que ofertan los actores de la economía solidaria en el gad municipalidad de Ambato”, Observación al personal del Departamento de Desarrollo Social y Economía Solidaria, permitirá entender como es la funcionalidad del departamento desde nuestra perspectiva, también los problemas que se ocasionan por el manejo de la información de los emprendedores y artesanos.

Con el sistema web los artesanos y emprendedores de la ciudad de Ambato pueden dar a conocer sus productos en un mercado más amplio, ya que al tener publicados sus productos la información estará disponible 24 horas al día, además, ellos cuentan con el respaldo del Departamento de Desarrollo Social y Economía Solidaria del GADMA para garantizar la calidad de los productos.

2.2. Bases teóricas de las variables

El desarrollo de las bases teóricas comprende: Sistema de Información y Gestión de Compras.

2.3. Definición de términos

Funcionalidad: Portillo (2015), se entiende por funcionalidad de software cuando cumple eficazmente con todas las tareas para las que fue ideado o programado, ya que este a su vez fue creado para satisfacer las necesidades de un cliente concreto, por ejemplo, un software de entretenimiento y aprendizaje para el público infantil cuando sus aplicaciones multimedia funcionan en el programa y el público se divierte y aprende al mismo tiempo. Según Portillo (2015), menciona 5 apartados para evaluar la funcionalidad:

Seguridad: *uno de los criterios* más importantes en cualquier software, consiste en que el programa es capaz de proteger tanto la información del programa como la que los usuarios depositan o comparten en el programa para su mejor funcionamiento o para identificarse en unos perfiles determinados del mismo. La seguridad es esencial, ya que protege la información de los usuarios de otros usuarios o software no autorizados que quieren acceder a ella.

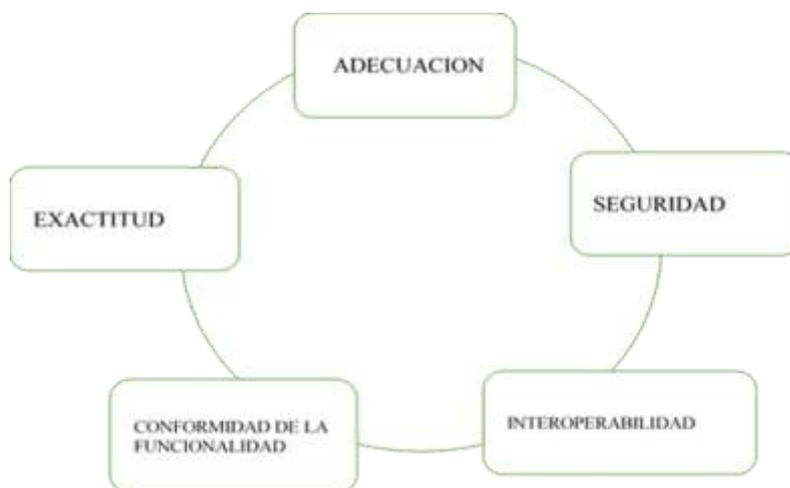


Figura 1. Características de la Funcionalidad (Portillo, 2015)

Interoperabilidad: es una de las características fundamentales para que sea atractivo al usuario, ya que la interoperabilidad es la capacidad de un producto para que el usuario pueda interactuar con él. Así como también de interactuar entre varios softwares para que tenga como resultado el buen funcionamiento del producto.

Conformidad de la funcionalidad: esta característica hace mención a la buena competencia de cumplir los estándares necesarios para cumplir la funcionalidad del software.

Exactitud: se da en un producto cuando este funciona perfectamente, realizando las funciones para las que fue diseñado en un tiempo concreto.

Adecuación: una de las características fundamentales de cualquier software o producto es que este cumple las funciones para las que fue creado y los usuarios se vean satisfechos de las necesidades por las cuales adquirieron o usan dicho producto.

Usabilidad. Para (Portillo, 2015), la usabilidad se denomina a la capacidad que tiene un producto de ser comprendido, estudiado y utilizado de una manera sencilla y sugestiva. Quienes mejor pueden valorar la usabilidad de un producto son sus usuarios finales, ya que nadie como ellos, pueden valorar lo que reciben del programa y si satisface sus expectativas.

Según Chavez (2009), la usabilidad es la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado, atractivo y conforme con sus reglamentaciones y guías. En la Figura 2 se puede observar las características de la usabilidad.

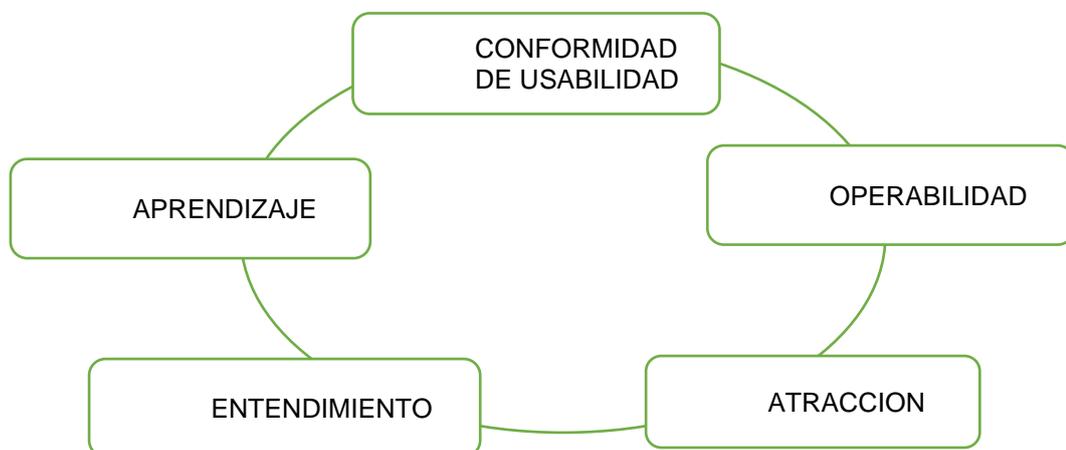


Figura 2. Características de la Usabilidad (Portillo, 2015)

Según Portillo (2015), para valorar el resultado obtenido el producto debe ser examinado bajo cinco criterios fundamentales:

- Entendimiento: una de las principales características que tiene que tener un producto de aprendizaje, por ejemplo, ya que su principal requisito es que el

usuario aprenda con el producto. Pero esta característica va más allá, ya que no solo cubre la necesidad de un producto de aprendizaje, cuando se habla de entendimiento se hace referencia a que el programa debe ser fácil de utilizar para que al usuario le sea menos tediosa su utilización. Para ello, no solo tiene que tener una buena interface, sino también disponer de todos los archivos y documentación necesaria para saber cómo utilizarlo correctamente.

- Aprendizaje: es la capacidad que tiene el software para enseñar al usuario cuál es la manera correcta de utilizarlo, para lo cual se puede tratar de realizar un software intuitivo, dejar una ayuda virtual o manuales impresos para su uso.
- Operabilidad: se la conoce así a la capacidad que da el producto al usuario para que este pueda utilizarlo.
- Atracción: se podría calificar como la chispa del producto, es decir, es la primera característica que el usuario inconscientemente percibirá de él, ya que esta habla del interface y presentación del producto, su tipografía, imágenes, etc. (propiedades que se verán más adelante).
- Conformidad de su uso: es la que resume las otras cuatro y los estándares y normativas de la ISO.

Eficiencia. Para Portillo (2015), que un programa o software sea eficiente se valoran diversos aspectos que realizan una función vital en el buen funcionamiento, como son el sistema operativo o el hardware, por ejemplo. Por lo tanto, se define como eficiencia del producto la manera de utilizarlo de manera correcta, de acuerdo a las especificaciones concretas para el cual fue diseñado.

Según Portillo (2015), Dicha cualidad tiene tres características fundamentales, ver Figura 3:

- Comportamiento de tiempos: esta característica habla sobre el tiempo correcto de reacción que debe tener a la respuesta de una orden o procedimiento del software o producto.

- Utilización de recursos: se conoce como utilización de recursos a la capacitación del software del producto para utilizar correctamente los recursos a su alcance para un óptimo funcionamiento optimizando los recursos disponibles (hardware, dispositivos externos, etc.).
- Conformidad de eficiencia: es la reunión de las anteriores características de acuerdo a lo que recoge la normativa en cuanto a la eficiencia del producto.

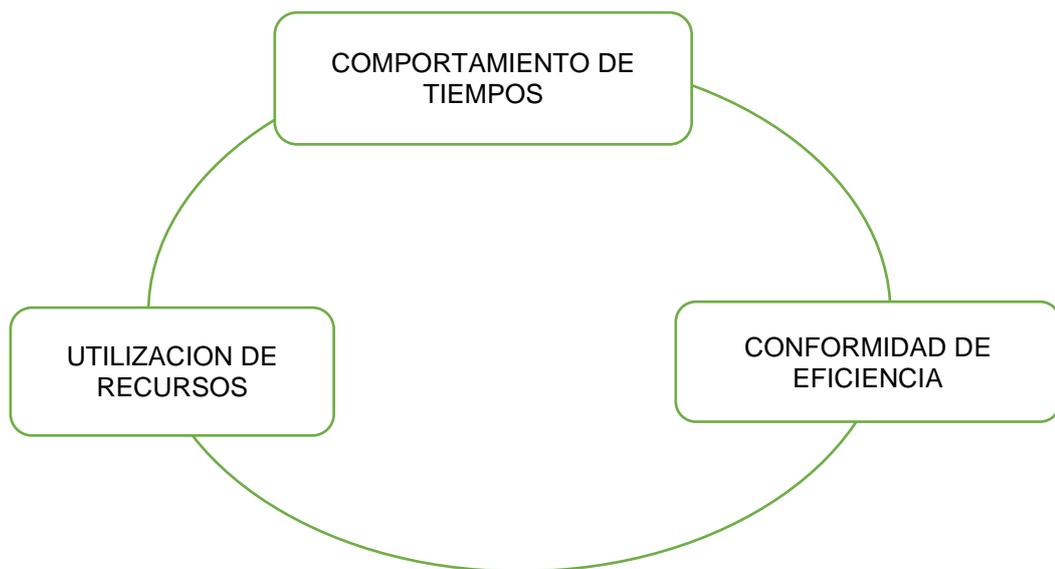


Figura 3. Características de la Eficiencia (Portillo, 2015)

Fiabilidad. Según Portillo (2015), La fiabilidad de un producto es la idoneidad del funcionamiento correcto del mismo cuando el usuario está haciendo un correcto uso del software. Dicha fiabilidad se especifica en cuatro criterios a seguir:

- Madurez: cuando el usuario hace un uso incorrecto del software el programa intenta evitar los fallos y los comunica al usuario que está realizando operaciones incorrectas y que de ahí deriva el mal funcionamiento del software. También el mal funcionamiento puede deberse a un problema de hardware, que no haya suficiente espacio en el que guardar las acciones nuevas realizadas o que necesite actualización (software) por ejemplo.
- Tolerancia a errores: esta característica versa sobre la suficiencia del producto a seguir, funcionando, aunque ocurran errores durante su utilización.

- Recuperabilidad: teniendo en cuenta que ningún producto o software está a salvo de los errores que puedan ocurrir durante el uso del mismo, este criterio analiza la capacidad que tiene el producto de recuperar la información ante un fallo.
- Conformidad de la fiabilidad: es la suma de los cuatro criterios anteriores, es decir, es el criterio que recoge la fiabilidad del funcionamiento del producto según los estándares o normativas recogidas en la ISO para su buen funcionamiento. En la Figura 4 se puede apreciar las características de la fiabilidad.

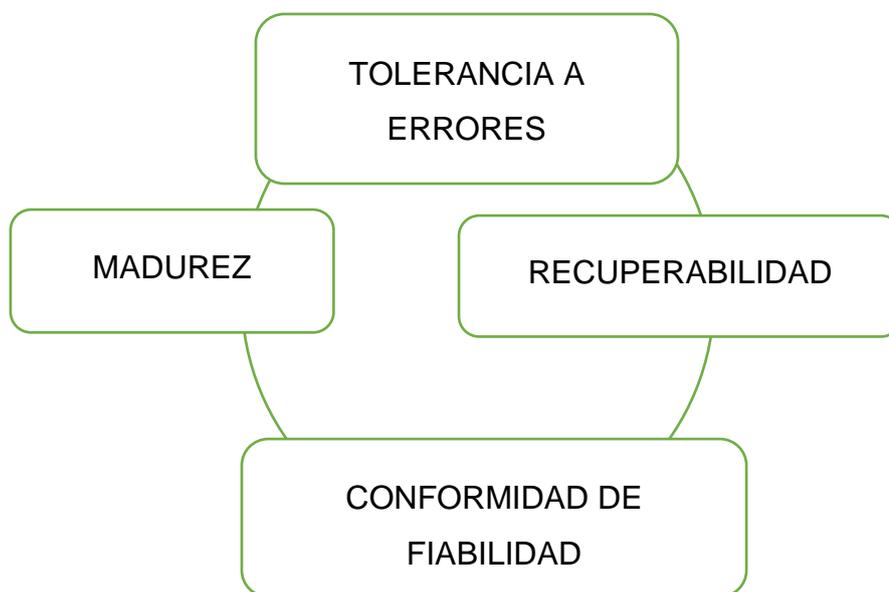


Figura 4. Características de la Fiabilidad (Portillo, 2015)

Gestión compras. Heredia (2013), Consiste en suministrar de manera ininterrumpida, materiales, bienes y/o servicios. Para incluirlos de manera directa o indirecta a la cadena de producción. Estos bienes y/o servicios, deben proporcionarse en las cantidades adecuadas, en el momento solicitado, con el precio acordado y en el lugar requerido por el cliente, dentro de unos tiempos estipulados previamente ya que pueden obstaculizar los procesos productivos del comprador.

Según Ayala (2012) La gestión de compras es el proceso por el cual la empresa adquiere todos los productos o materiales que necesita para su posterior transformación o venta.

La función de compras está relacionada con la gestión de stock y análisis de demanda o previsión de ventas.

La empresa para Ayala (2012), debe analizar y mantener un equilibrio entre la cantidad de stock almacenada y la cantidad de productos que tiene previsto vender, con el objeto de tener el menor número de mercancías posible en sus almacenes para minimizar así los costes de almacenamiento y todo esto sin que se produzcan roturas de stocks. Aquí la empresa debe detectar sus necesidades y realizar una evaluación de los posibles suministradores para elegir la mejor alternativa.

Ayala (2012), indica las fases del proceso de compra del consumidor industrial:

- Identificación de las necesidades para asegurar el proceso productivo de la empresa.
- Búsqueda de productos y proveedores. El objetivo es conocer los suministradores de las compras y seleccionar los más adecuados para establecer con ellos.
- Emisión y seguimiento de pedidos. El comprador emite la orden de compra y se asegura de la aceptación por parte del proveedor.
- Evaluación del producto, proveedor y servicio. Este proceso incluye la aceptación y supervisión del material, verificando que lo recibido se ajusta a lo solicitado y que llega con la calidad contratada.

El **autor** Gomez (s.f.), en su obra Enciclopedia de la **Seguridad** Informática, define el concepto de **seguridad** informática como: “cualquier medida que impida la ejecución de operaciones no autorizadas sobre un sistema o red informática, cuyos efectos puedan conllevar daños sobre la **información**. comprometer su confidencialidad, autenticidad o integridad, disminuir el rendimiento de los equipos o bloquear el acceso de usuarios autorizados al sistema.”

Además, Gomez (s.f.), considera importante destacar los siguientes aspectos relacionados con la seguridad informática:

- 1) Cumplimiento de las regulaciones legales aplicables a cada sector o tipo de organización.
- 2) Control en el acceso a los servicios ofrecidos y a la información guardada por un sistema informático.
- 3) Control en el acceso y utilización de ficheros protegidos por la ley.
- 4) Identificación de los autores de la **información** o de los mensajes.
- 5) Registro del uso de los servicios de un sistema informático.

Los principales objetivos de la seguridad informática son:

- 1) Mejorar la percepción y confianza de los clientes y usuarios en lo que respecta a la calidad del servicio.
- 2) Cumplir la normativa sobre **protección de datos**.
- 3) Preservar la **confidencialidad** de los datos y la privacidad de clientes y usuarios.
- 4) Tener acceso a la información cuando se necesite y preservar la integridad de los datos.
- 5) Minimizar el número de incidentes.
- 6) Evitar interrupciones del servicio a causa de virus o ataques informáticos.

Seguridad de la Información. Información Almacenada. (Gomez, s.f.)“ Las técnicas BI (Business Intelligence) permiten mejorar el rendimiento de la organización mediante la obtención de información, lo cual revertirá en la rentabilidad de nuestro negocio y permitirá focalizar esfuerzos de mantenimiento y aprovechar nuevas oportunidades.”

Una condición necesaria y hecha con antelación para la edificación de un sistema de Business Intelligence (BI) es la implementación de un software correspondiente. Lo primero y fundamental que realiza el sistema es la recopilación y el almacenamiento de información. Parte de la información recopilada son datos internos de la empresa, que son acumulados en una ubicación central conocida como “almacén de datos”.

Protección de Datos. Gomez (s.f.), Los **sistemas de protección de datos** técnicos o de **hardware** son varios dispositivos que resuelven las **tareas de protección de información** por **hardware**. Estos incluyen **herramientas organizativas** clásicas, como diversas medidas para contrarrestar la penetración

de objetos, así como medios especializados para contrarrestar **métodos específicos de acceso a la información** durante el **almacenamiento** o la **transmisión**.

Confidencialidad. Gomez (s.f.), **Confidencialidad** es la capacidad de garantizar que la información solamente va a estar disponible para aquellas personas autorizadas, es decir, que personas ajenas no podrán acceder a la información e interpretación.

Disponibilidad de Información:

- Tecnología Disponible,

A las tecnologías interactivas se les asocian una serie de ventajas, según Virgili y Meneses Benítez (2007): reducción del tiempo y coste de aprendizaje, distribución de la información de forma más consistente que la instrucción en vivo, intimidad en la interacción individual, dirección y control del propio aprendizaje, incremento de la retención, posibilidad de explorar los contenidos peligrosos sin riesgo, incremento de la motivación, democratización de la educación, etc.

La incorporación de las nuevas tecnologías ha dado lugar a la aparición de nuevos códigos y lenguajes que, a su vez, han generado nuevas necesidades de alfabetización. Las nuevas tecnologías conllevan capacidades expresivas que permiten generar nuevos mensajes sin utilizar referentes externos y modificar el proceso de creación de un medio comunicativo.

La diferenciación y segmentación de las audiencias en oposición a la cultura de masas: tendencia a la especialización de los programas y medios en función de las características y demandas de los receptores. La diversidad como característica que define la multiplicidad de tecnologías disponibles y la posibilidad de modificar, adaptar o desarrollar el software. Finalmente, la capacidad de almacenamiento tanto de datos como de sonido e imagen.

- Integridad

Gomez (s.f.), es la capacidad de garantizar que los datos no han sido modificados desde su creación sin autorización. Esta función es muy importante cuando, por ejemplo, estamos realizando trámites bancarios por Internet.

- **No Repudio**

Gomez (s.f.), garantiza la participación de las partes en una comunicación. En toda comunicación, existe un emisor y un receptor, por lo que podemos distinguir dos tipos de no repudio:

No repudio en origen: garantiza que la persona que envía el mensaje no puede negar que es el emisor del mismo, ya que el receptor tendrá pruebas del envío.

No repudio en destino: El receptor no puede negar que recibió el mensaje, ya que el emisor tiene pruebas de la recepción del mismo.

Tiempo de Gestión en Compra de Materiales:

- **Calidad Adecuada**

Aseveran (2005), que las acciones de la administración de compras también influyen directamente en las relaciones públicas y en la imagen corporativa de la empresa: si los proveedores actuales y potenciales no son tratados del modo como se acostumbra en los negocios, se formará una opinión desfavorable de toda la organización y se cederá mercado a la competencia. Esta imagen negativa disminuirá la capacidad para contratar nuevos trabajos y encontrar mejores proveedores; por tanto, la confianza del público puede incrementarse por la evidencia de una política de compras sólida y su establecimiento inteligente.

Con base en lo anterior, planteamos que las metas generales de la administración de compras implican: proporcionar un flujo ininterrumpido de los insumos requeridos para las actividades operativas y de producción, conservar las inversiones y minimizar las pérdidas en el inventario, mantener controles de calidad adecuados, encontrar proveedores competentes, estandarizar los sistemas y procedimientos de compra, mejorar la posición competitiva de la organización, lograr interrelaciones de trabajo productivas con los demás departamentos de la empresa, comprar al precio final más bajo posible sin sacrificar la calidad, y alcanzar los objetivos de compra al menor nivel posible de costos de administración.

- **Mínimo Costo**

Aseveran (2005), resulta necesario entonces que toda empresa pueda ser capaz de determinar cuánto, cuándo, a quién y en qué condiciones se deben efectuar las adquisiciones de bienes y servicios. Los sistemas de compras se

corresponden con todas las actividades realizadas por la organización, a fin de obtener los suministros necesarios para sus operaciones; el objetivo principal consiste en obtener los mejores materiales al menor costo y con las mejores condiciones de entrega y financiamiento.

Un adecuado sistema de compras garantiza una mayor eficiencia en la gestión de adquisición de suministros, ajustada a las necesidades de la empresa, con la finalidad de erradicar todo tipo de obstáculo en la administración. En dicho sistema, intervienen procesos administrativos (gestión de compra) y contables (registro), que involucran la recepción de la solicitud de requisición; la emisión, aprobación y envío al proveedor de la orden de compra; la recepción y registro de los suministros adquiridos; y la elaboración y registro del pago correspondiente.

Momento Oportuno

Aseveran (2005) La efectividad con la cual se lleva a cabo la función de compras se demuestra en otros resultados operativos: si se ha seleccionado un proveedor que falla en el suministro oportuno de insumos o que éstos no constan de la calidad exigida, puede originarse un porcentaje mayor de desperdicio, o costosas repeticiones en el proceso productivo que requieren gastos excesivos de trabajo directo. De manera similar, una empresa no puede competir efectivamente en el mercado a menos que envíe los productos terminados o los servicios cuando se necesitan y al precio que el cliente considera justos; si el departamento de compras no desempeña sus funciones apropiadamente, la empresa no tendrá los materiales necesarios cuando se requieran y a los precios que permitan conservar los costos de producción bajo control.

Tolerancia a Cambio de Funciones:

- Identidad

Network (s.f.), La gestión de la identidad y el acceso de la fuerza laboral establece, gestiona y rige los derechos de acceso a los datos y al sistema para una base de empleados diversa. Los sistemas incluyen tanto aplicaciones internas como aplicaciones basadas en la nube, como para la gestión de gastos, viajes o gestión del rendimiento.

Los empleados necesitan conectarse a sistemas internos y aplicaciones en la nube desde su oficina o casa y a través de sus computadoras portátiles y teléfonos inteligentes. Escalar esto en miles de identidades en todo el mundo se vuelve instantáneamente complejo. Los Open Text Identity and Access Management Platform ayuda a las grandes empresas globales a resolver las complejidades de la gestión de acceso e identidad de los empleados al aprovisionar rápidamente las identidades de los empleados a los recursos que necesitan, en la nube o en las instalaciones, en tiempo real con inicio de sesión único (SSO) en cualquier punto de acceso.

- Impacto Emocional

Aseveran (2005), La **efectividad del impacto psicológico**, es el grado de influencia de la publicidad en una persona, es decir, la estimación de atraer la atención del consumidor, la memorabilidad de la publicidad, el impacto de esta en el motivo de la compra, etc.

Existen tres métodos principales para evaluar el impacto psicológico:

- Con una Encuesta.
 - Observación.
 - Experimento (por ejemplo, grupo focal).
- Cooperación

Aseveran (2005), Todos los participantes están involucrados al más alto nivel y todos los participantes, sin excepción, tienen acceso a prácticamente cualquier información relacionada con las operaciones de la empresa, incluso información confidencial.

No hay un estilo de interacción jerárquica (relación supervisor - subordinado). Por regla general, se adoptan relaciones más informales en el equipo directivo. A pesar de la cultura corporativa democrática, todavía hay un factor de responsabilidad dentro del equipo de gestión. Después de todo, los miembros del equipo directivo no siempre son socios comerciales que comparten los beneficios de la empresa. La mayoría de las veces son contratados como altos directivos con

un cierto salario. Pero, independientemente de la motivación financiera, los riesgos de los miembros del equipo y la responsabilidad del equipo permanecen.

Constancia de los miembros del equipo. Aunque inicialmente se prevea que el equipo de gestión no se cree para siempre, sino durante un cierto período de tiempo, por ejemplo, para la ejecución de un proyecto concreto, no se recomienda modificar la composición de los participantes para lograr una cooperación eficaz. Las personas deben acostumbrarse unas a otras, aprender a entenderse, tener en cuenta las características individuales de cada persona sólo en esas condiciones se forma un equipo cohesivo.

III. MARCO METODOLOGICO

3.1. Hipótesis de la investigación

3.1.1- Hipótesis General

HG. El desarrollo de un sistema de información influye significativamente para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurin 2020.

3.1.2. Hipótesis específicas

HE 1. El nivel de funcionalidad del desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

HE 2. El nivel de usabilidad del desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -SEDAPAL, Lurín 2020.

HE 3. El nivel de eficiencia del desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

HE 4. El nivel de fiabilidad del desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

3.2. variables de estudio

- Sistema Informático
- Gestión de Compras

3.2.1. Definición conceptual

Variable Independiente: sistema informático

En informática, según el autor Barnes (1990, p.1), la World Wide Web (WWW) es un sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet.

Una página web, página electrónica, página digital o ciberpágina es un documento o información electrónica capaz de contener texto, sonido, vídeo, programas, enlaces, imágenes, hipervínculos y muchas otras cosas, adaptada para la llamada World Wide Web (WWW) y que puede ser accedida mediante un navegador web.

Web es un vocablo inglés que significa “red”, “telaraña” o “malla”. El concepto se utiliza en el ámbito tecnológico para nombrar a una red informática y, en general, a Internet (en este caso, suele escribirse como Web, con la W mayúscula).

Variable Dependiente: gestión de compras

La gestión de compras no es una actividad más en las empresas, constituyéndose en un elemento estratégico. Su fin es asegurarse de contar con los mejores proveedores para abastecer los mejores productos y servicios, al mejor valor total.

La gestión de compras "tiene por objetivo adquirir los bienes y servicios que la empresa necesita, garantizando el abastecimiento de las cantidades requeridas en términos de tiempo, calidad y precio", tal como señala el especialista Carlos Antonio Portal Ruedas.

Las funciones que cumple la gestión de compras son fundamentalmente dos: la función adquisición y la función apoyo a las operaciones.

3.2.2. Definición operacional

Variable Independiente (VI): sistema informático

En informática, según el autor Barnes (1990, p.1), la World Wide Web (WWW) es un sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet.

Dimensiones 1: Nivel de Funcionalidad

Según Idalberto Chiavenato, información "es un conjunto de datos con un significado, o sea, que reduce la incertidumbre o que aumenta el conocimiento de algo. En verdad, la información es un mensaje con significado en un determinado contexto, disponible para uso inmediato y que proporciona orientación a las

acciones por el hecho de reducir el margen de incertidumbre con respecto a nuestras decisiones"

Indicador 1: Seguridad

Indicador 2: Interoperabilidad

Indicador 3: Conformidad de la Funcionalidad

Indicador 4: Exactitud

Indicador 5: Adecuación

Dimensión 2: Nivel de Usabilidad

Según el Diccionario de Marketing de Cultural S.A., la distribución es una de las sub funciones del marketing, que se encarga de la organización de todos los elementos incluidos en la vía que une el fabricante con el usuario final.

Para Ferrell (s/f) la distribución es el acto de hacer que los productos estén disponibles para los clientes en las cantidades necesarias.

Indicador 1: Entendimiento

Indicador 2: Aprendizaje

Indicador 3: Conformidad de Usabilidad

Indicador 4: Operabilidad

Indicador 5: Atracción

Dimensión 3: Nivel de Eficiencia

Snell (1995), es una red masiva de redes, infraestructura de redes que conecta a millones de computadoras unidas de forma global; formando una sola red en la que una computadora puede comunicarse con otra siempre y cuando estén las dos computadoras conectadas al Internet.

Indicador 1: Comportamiento de Tiempos

Indicador 2: Utilización de Recursos

Indicador 3: Conformidad de Eficiencia

Dimensión 4: Nivel de Fiabilidad

Snell (1995), es una red masiva de redes, infraestructura de redes que conecta a millones de computadoras unidas de forma global; formando una sola

red en la que una computadora puede comunicarse con otra siempre y cuando estén las dos computadoras conectadas al Internet.

Indicador 1: Madurez

Indicador 2: Tolerancia a Errores

Indicador 3: Recuperabilidad

Indicador 4: Conformidad de Fiabilidad

Variable Dependiente (VD): Gestión de Compras

La gestión de compras no es una actividad más en las empresas, constituyéndose en un elemento estratégico. Su fin es asegurarse de contar con los mejores proveedores para abastecer los mejores productos y servicios, al mejor valor total. La gestión de compras "tiene por objetivo adquirir los bienes y servicios que la empresa necesita, garantizando el abastecimiento de las cantidades requeridas en términos de tiempo, calidad y precio", tal como señala el especialista (Ruedas).

Dimensión 1: Seguridad de Información

Para Banda (2016), un proveedor es una persona o una empresa que proporciona existencias y abastecimiento a otra empresa para que ésta pueda explotarlos en su actividad económica. Por otra parte, el concepto de proveedor puede tener varios significados que dependen directamente de las funciones que vaya a realizar dicho proveedor. Además, el destinatario de dichas existencias puede transformar los recursos obtenidos o por el contrario venderlos sin más.

Indicador 1: Información Almacenada

Indicador 2: Protección de Datos

Indicador 3: Confidencialidad

Dimensión 2: Disponibilidad de Información

Según Kotler un servicio es "cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra, es esencialmente intangible y no se puede poseer" [Collins, 2006:7]. ... En economía y en marketing (mercadotecnia) un servicio es un conjunto de actividades que buscan responder a una o más necesidades de un cliente.

Indicador 1: Tecnología Disponible

Indicador 2: Integridad

Indicador 3: No Repudio

Dimensión 3: Tiempo de Gestión de Compra de Materiales

El diccionario de la Real Academia Española (RAE) contempla tres usos para la palabra adquisición, un vocablo que proviene del término latino adquisitivo: la acción de conseguir una determinada cosa, la cosa en sí que se ha adquirido y la persona cuyos servicios o intervención están ampliamente valorados.

Indicador 1: Calidad Adecuada

Indicador 2: Mínimo Costo

Indicador 3: Momento Oportuno

Dimensión 4: Tolerancia a Cambio de Funciones

El diccionario de la Real Academia Española (RAE) contempla tres usos para la palabra adquisición, un vocablo que proviene del término latino adquisitivo: la acción de conseguir una determinada cosa, la cosa en sí que se ha adquirido y la persona cuyos servicios o intervención están ampliamente valorados.

Indicador 1: Identidad

Indicador 2: Impacto Emocional

Indicador 3: Cooperación

3.3. Tipo y nivel de la investigación

Tipo de investigación cuantitativo y aplicada

De acuerdo con Hernandez (2014), el enfoque cuantitativo está basado en obras como las de Auguste Comte y Émile Durkheim. La investigación cuantitativa considera que el conocimiento debe ser objetivo, y que este se genera a partir de un proceso deductivo en el que, a través de la medición numérica y el análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente formuladas. Este enfoque comúnmente se asocia con prácticas y normas de las ciencias naturales y del positivismo. Este enfoque basa su investigación en casos “tipo”, con la intención de obtener resultados que permitan hacer generalizaciones (*Bryman, 2004:19*).

Aplicada: El presente trabajo desarrollará un sistema informativo que permitirá en el desarrollo de la empresa, para la mejora de sus procesos.

Según Francisco Abarza, en la **investigación aplicada**, el investigador busca resolver un problema conocido y encontrar respuestas a preguntas específicas. En otras palabras, el énfasis de la **investigación aplicada** es la resolución práctica de problemas.

Nivel de investigación **Explicativo causal**.

Explicativo: Sabino (2008, p 47), otro reconocido autor dedicado al estudio de la metodología, nos muestra en su libro “El Proceso de Investigación”, el concepto de investigación explicativa:

“Son aquellos trabajos donde nuestra preocupación se centra en determinar los orígenes o causas de un determinado conjunto de fenómenos. Su objetivo, por lo tanto, es conocer por qué suceden ciertos hechos, analizando las relaciones causales existentes o, al menos, las condiciones en que ellos se producen”.

Causal: Questionpro (s.f.), La investigación causal es aquella que estudia la relación que se encuentra entre variables. Su objetivo es conocer el efecto positivo o negativo que puede producir un cambio inesperado de las variables independientes en un producto o servicio.

La investigación causal es tanto experimental como estadística, y se puede realizar tanto bajo el control del investigador en un laboratorio o en el campo donde la manipulación se encuentra limitada.

3.4. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación será de tipo **Cuasi experimental**; la investigación cuasi experimental es un tipo de estudio que se caracteriza porque el sujeto de estudio no se selecciona de forma aleatoria, sino que se encuentra o establece previamente. La metodología de este tipo de investigación se caracteriza por ser descriptiva, la cual consiste en observar el comportamiento de los individuos y de las diferentes variables sociales y registrar datos cualitativos y cuantitativos.

La investigación cuasi experimental se ubica entre la investigación experimental y el estudio observacional. Sin embargo, no tiene el control de variables o de los elementos que intervienen en el contexto del sujeto de estudio. (<https://www.questionpro.com>, s.f.)

Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. es como “tomar una fotografía” de algo que sucede (Hernández, 2014,p.40).

3.5. Población y muestra de estudio

3.5.1. Población

400 documentos archivados (Ordenes de trabajo)

3.5.2. Muestra

Horna (2012, p. 227)

Calculo de tamaño muestra investigación cuantitativa

n = tamaño de muestra

Z = nivel de confianza (igual a 1.96)

P = porcentaje de (ordenes de trabajo perdidos 10)

q = porcentaje complementado (q – p = 90)

N = tamaño de la población (400)

e = error máximo permitido (5)

Formula:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 10 \cdot 90 \cdot 400}{5^2 \cdot (400-1) + 1.96^2 \cdot 10 \cdot 90} = \mathbf{102.95}$$

n = 103 tamaño de muestra

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas de recolección de datos

Según Arias (2006), define como las **técnicas de** recolección de datos "como el conjunto de procedimientos y métodos que se utilizan durante el proceso de investigación, con el propósito de conseguir la información pertinente a los objetivos formulados en una investigación (p.376).

La técnica que se utilizará para la recolección de datos será a través de la observación de varios documentos archivados a través de Fichas de Observación y debido que se realizará observaciones para medir la necesidad de comprar accesorios necesarios para poner operativos varios equipos. el nivel de conformidad del operador con el uso de un nuevo sistema de información y también se usará **fichas de observación** para obtener datos cuantitativos mediante la técnica de observación.

Tabla 1.
Técnicas e Instrumentos de Investigación

TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	
TECNICAS	INSTRUMENTOS
* OBSERVACION	FICHAS DE OBSERVACION
*CENSAL	ENCUESTA
* MATERIALES	COMPUTADORAS IMPRESIONES LIBRETAS DE APUNTES FOTOCOPIAS

FUENTE ELABORACION PROPIA

3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

Hernández (2014,p.40) define el instrumento como "...aquel que registra datos observables que representan verdaderamente a los conceptos o variables que el investigador tiene en mente". Se infiere que, el instrumento debe acercar más al investigador a la realidad de los sujetos; es decir, aporta la mayor posibilidad a la representación fiel de las variables a estudiar.

3.6.2.1. Confiabilidad del Instrumento.

La confiabilidad se evalúa y calcula para todo el instrumento de medición utilizado, o bien, si se administra varios, instrumentos, se determina para cada uno de ellos, Asimismo, es común que el instrumento contenga varias escalas para diferentes variables o dimensiones. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014 p. 40).

Se está midiendo el grado de confiabilidad del instrumento con los resultados obtenidos de la encuesta realizada al área operaciones, toda la información se ingresó en Excel para luego aplicar el software SPSS con los cual se obtendrá el coeficiente de confiabilidad (Alfa de Cronbach).

Se está midiendo el grado de confiabilidad del instrumento con los resultados obtenidos de la encuesta realizada al área operaciones, toda la información se ingresará en Excel para luego aplicar el software SPSS con los cual se obtendrá el coeficiente de confiabilidad (**Alfa de Cronbach**).

Tabla 2.
Valores de Alfa Cronbach

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Fuente: Tomado de Ruiz Bolivar (2002).

El Alfa de Cronbach Global, es decir considerando las dos variables (Sistema de Información y Gestión de Compras) el resultado es:

Tabla 3.
Estadísticas de Fiabilidad con Alfa Cronbach General

Resumen de procesamiento de casos				Estadísticas de fiabilidad	
		N	%	Alfa de Cronbach	N de elementos
Casos	Válido	30	96.8	0.648	37
	Excluido ^a	1	3.2		
	Total	31	100.0		

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

De acuerdo a la tabla 3, el resultado obtenido (**0.684**), lo sitúa como **Alta**. Lo cual significa, que el Instrumento es de una fiabilidad Confiable.

El Alfa de Cronbach para la variable: Sistema de **Información (V1)** es:

Tabla 4.

Estadísticas de Fiabilidad con Alfa Cronbach Sistema de Información

Resumen de procesamiento de casos				Estadísticas de fiabilidad	
		N	%	Alfa de Cronbach	N de elementos
Casos	Válido	30		0.499	21
	Excluido ^a	1			
	Total	31	1		

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

De acuerdo a la tabla 4, el resultado obtenido (**0.499**), lo sitúa como **Baja**. Lo cual significa, que el Instrumento para esta variable, no es de una fiabilidad **Confiable**.

El Alfa de Cronbach para la variable: **Gestión de Compra (V2)** es:

Tabla 5.

Estadísticas de Fiabilidad con Alfa Cronbach Gestión de Compras

Resumen de procesamiento de casos				Estadísticas de fiabilidad	
		N	%	Alfa de Cronbach	N de elementos
Casos	Válido	30	96.8	0.055	16
	Excluido ^a	1	3.2		
	Total	31	100.0		

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

De acuerdo a la tabla 5, el resultado obtenido (**0.055**), lo sitúa como **Muy Baja**. Lo cual significa, que el Instrumento para esta variable, no es de una fiabilidad **Confiable**.

3.6.2.2. Validez del Instrumento.

Para la validación del Instrumento se efectuó, mediante el **Juicio de Expertos**. Para ello se solicitó a dos docentes expertos en el tema, uno de ellos temático, y el otro metodólogo, quienes efectuaron la Validación de Instrumentos, de acuerdo con el formato ya establecido por la universidad.

Una vez que este instrumento ha sido validado, se procedió a la recolección de datos, de la muestra No Probabilística.

Tabla 6.
Juicio de Expertos

Nombre y Apellidos del Experto	Especialista	C.P.	DNI	Aplicabilidad
	Temático			Aplicable
	Metodólogo			Aplicable

Fuente: Elaboración Propia

3.7. Métodos de análisis de datos

Adjunto la Matriz de Análisis de Datos

3.8. Aspectos éticos

Se cumplió con lo establecido en el Reglamento de la Universidad Privada TELESUP, respetando también las normas del área de grados y títulos. Asimismo, se cumplió con el Código de Ética respetando los derechos de autoría y propiedad intelectual. El presente estudio cumple además con los principios básicos de equidad de raza, género y credo, al no realizar discriminación alguna en base a dichos criterios. Respetando además la confidencialidad de los participantes, así como los aspectos relacionados con derechos de autor al citar, mediante el uso de las normas APA, toda fuente de información utilizada para su desarrollo.

IV. RESULTADOS

Lo evaluado en la Encuesta fueron un total de 37 preguntas, de las cuales 21 fueron para la variable sistema de información, y 16 preguntas para la variable gestión de compras; siendo la misma presentada a un total de muestra de 30 personas del área de Compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín 2020; teniendo entre tres alternativas de respuesta: 1 = Totalmente de Desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Indiferente; 4 = De acuerdo; y 5= Totalmente de acuerdo; el cual arrojo los siguientes resultados que se presentan en las siguientes Tablas de Frecuencias.

Tabla 7.
Estadísticos de Variables

		N	
		Válido	Perdidos
	Sistema de Informacion	30	1
	Gestion de Compras	30	1
	Funcionalidad	30	1
	Usabilidad	30	1
	Eficacia	30	1
	Fiabilidad	30	1
	Seguridad de Informacion	30	1
Estadísticos	Disponibilidad de Informacion	30	1
	Tiempo de Gestion de Compras de Materiales	30	1
	Tolerancia a Cambio de Funciones	30	1

Fuente: Elaboración propia

Presentamos a continuación un análisis descriptivo con el uso del software estadístico SPSS. Pero debemos tener en cuenta que el análisis aplicado es para un diseño no experimental de corte transeccional porque analizamos a los sujetos en un solo momento o periodo de tiempo y con ello mediremos la percepción del personal del área de Compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín 2020; según las respuestas obtenidas en el cuestionario teniendo en cuenta a la dimensión que pertenecen. Para ello realizaremos un análisis de correlación, primero entre la variable sistema de información y gestión de compras; luego la correlación entre cada una de las cuatro dimensiones de la variable sistema de información frente a la variable gestión de compras, medidos

para el mismo personal del área de compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín 2020.

Primero se llevó acabo el análisis descriptivo, luego el análisis inferencial y para terminar con la prueba de hipótesis.

4.1. Analisis descriptivo

Resultados Variable: SISTEMA DE INFORMACION

Tabla 8.
Tabla de Frecuencia Variables Sistema de Información

		Sistema de Informacion			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	26	83.9	86.7	86.7
	De acuerdo	4	12.9	13.3	100.0
	Total	30	96.8	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.2		
Total		31	100.0		

Interpretación.

De un total de 30 trabajadores, personal del área de compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín, se puede observar que un 13.3% (4 trabajadores) opina que está De Acuerdo; y un 86.7% (26 trabajadores) opina que es Indiferente.

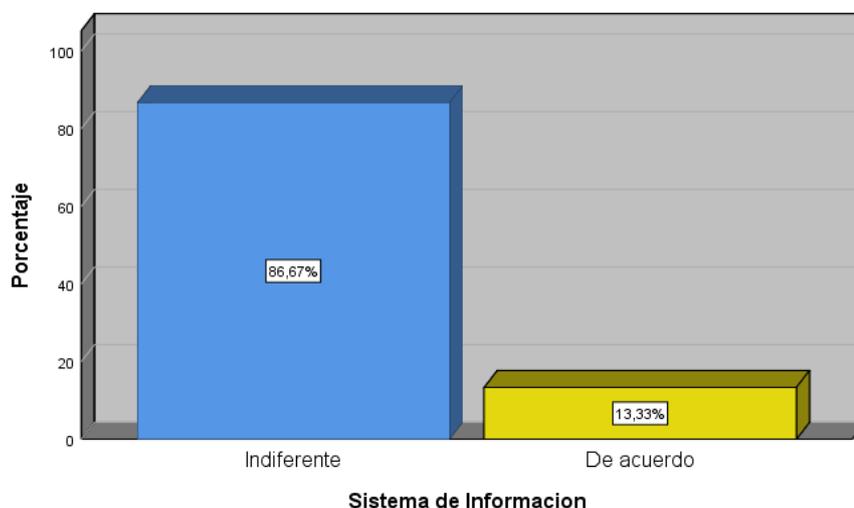


Figura 5. Figura de Frecuencia Variable Sistema de Información

Resultados Variable: SISTEMA DE INFORMACION – D1: Funcionalidad

Tabla 9.

Tabla de Frecuencia _ Variable Sistema de Información _ D1 Funcionalidad

		Funcionalidad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	7	22.6	23.3	23.3
	Indiferente	19	61.3	63.3	86.7
	De acuerdo	4	12.9	13.3	100.0
	Total	30	96.8	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.2		
Total		31	100.0		

Interpretación.

De un total de 30 trabajadores, personal del área de compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín, se puede observar que un 13.3% (4 trabajadores) opina que está De Acuerdo; un 63.3% (19 trabajadores) opina que es Indiferente; y un 23.3% (7 trabajadores) opina que está en Desacuerdo.

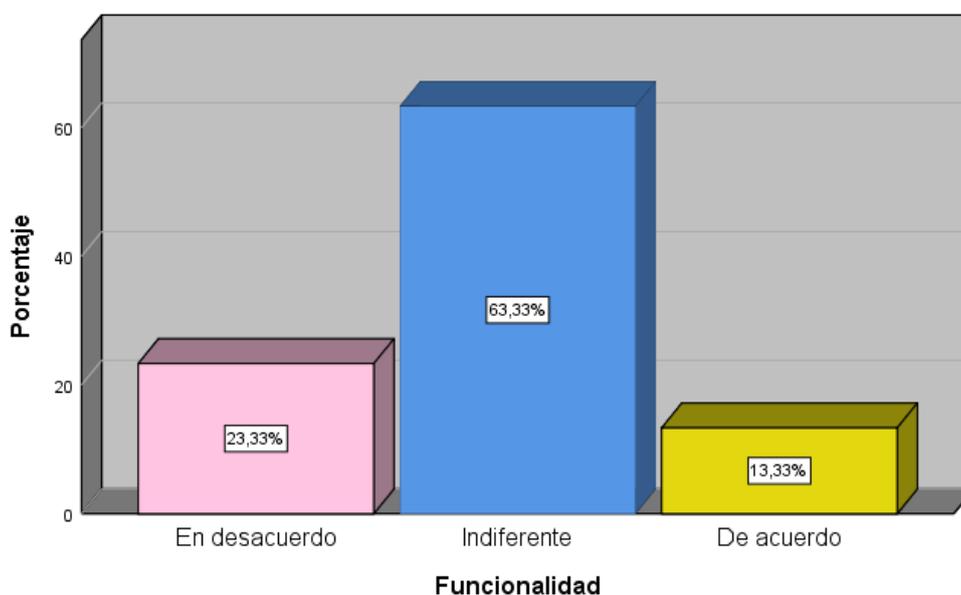


Figura 6. Figura de Frecuencia Variable Sistema de Información _ D1 Funcionalidad

Resultados Variable: SISTEMA DE INFORMACION – D2: Usabilidad

Tabla 10.

Tabla de Frecuencia Variable de Información _ D2 Usabilidad

		Usabilidad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	3.2	3.3	3.3
	Indiferente	17	54.8	56.7	60.0
	De acuerdo	12	38.7	40.0	100.0
	Total	30	96.8	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.2		
Total		31	100.0		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

De un total de 30 trabajadores, personal del área de compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín, se puede observar que un 40.0% (12 trabajadores) opina que está De Acuerdo; un 56.7% (17 trabajadores) opina que es Indiferente; y un 3.3% (1 trabajador) opina que está en Desacuerdo.

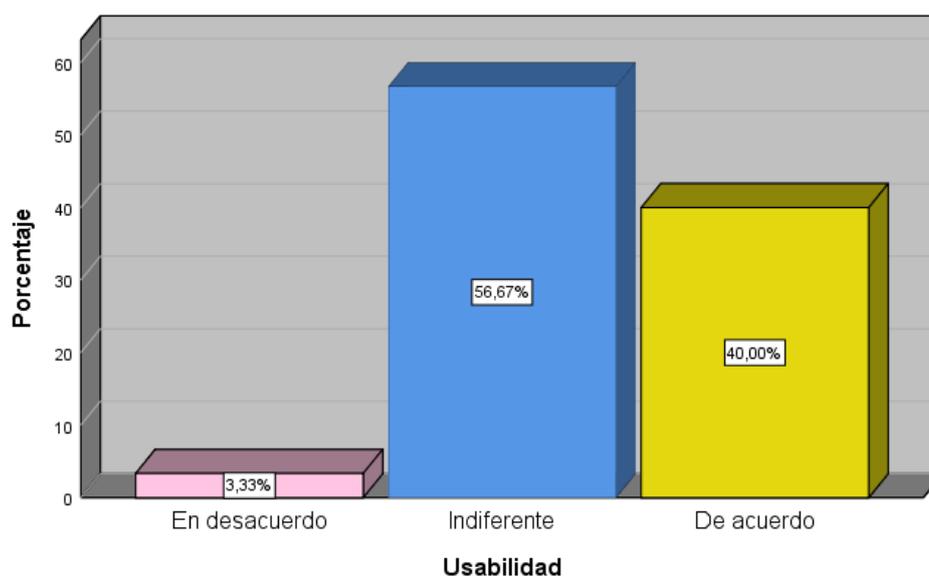


Figura 7. Figura de Frecuencia Variable Sistema de Información_D2 Usabilidad
Fuente: Elaboración propia

Resultados Variable: SISTEMA DE INFORMACION – D3: Eficacia

Tabla 11.

Tabla de Frecuencia Variable Sistema de Información _D3 Eficacia

		Eficacia			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente desacuerdo	3	9.7	10.0	10.0
	En desacuerdo	13	41.9	43.3	53.3
	Indiferente	9	29.0	30.0	83.3
	De acuerdo	5	16.1	16.7	100.0
	Total	30	96.8	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.2		
Total		31	100.0		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

De un total de 30 trabajadores, personal del área de compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín, se puede observar que un 16.7% (5 trabajadores) opina que está De Acuerdo; un 30.0% (9 trabajadores) opina que es Indiferente; un 41.9% (13 trabajadores) opina que está en Desacuerdo; y un 10.0% (3 trabajadores) opina que está Totalmente en Desacuerdo.

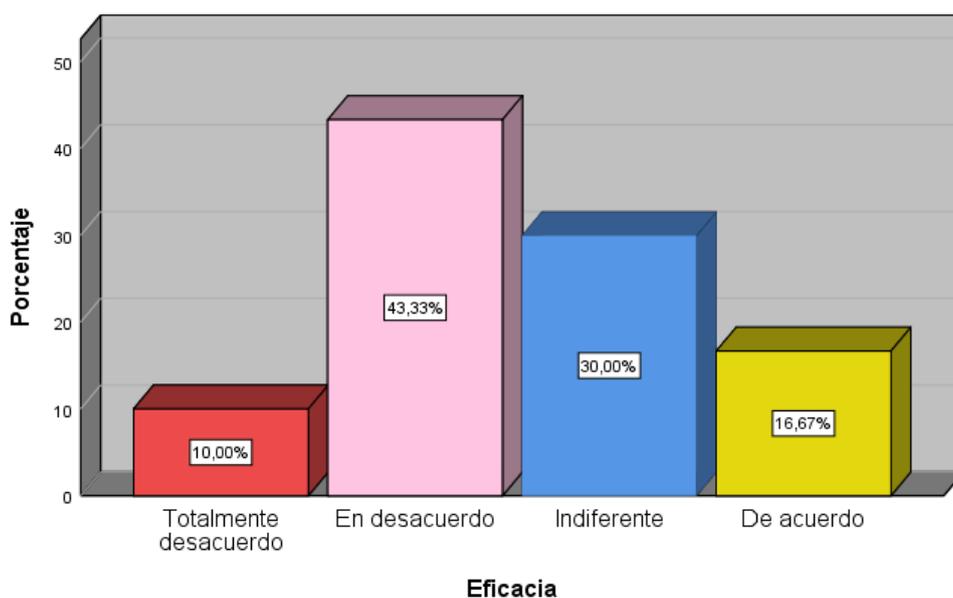


Figura 8. Figura de Frecuencia Variable Sistema de Información _ D3 Eficacia-
Fuente: Elaboración propia

Resultados Variable: SISTEMA DE INFORMACION – D4: Fiabilidad

Tabla 12.

Tabla de Frecuencia Variable Sistema de Información _ D4 Fiabilidad

		Fiabilidad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	3	9.7	10.0	10.0
	Indiferente	16	51.6	53.3	63.3
	De acuerdo	11	35.5	36.7	100.0
	Total	30	96.8	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.2		
Total		31	100.0		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

De un total de 30 trabajadores, personal del área de compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín, se puede observar que un 36.7% (11 trabajadores) opina que está De Acuerdo; un 53.3% (16 trabajadores) opina que es Indiferente; y un 9.7% (3 trabajadores) opina que está en Desacuerdo.

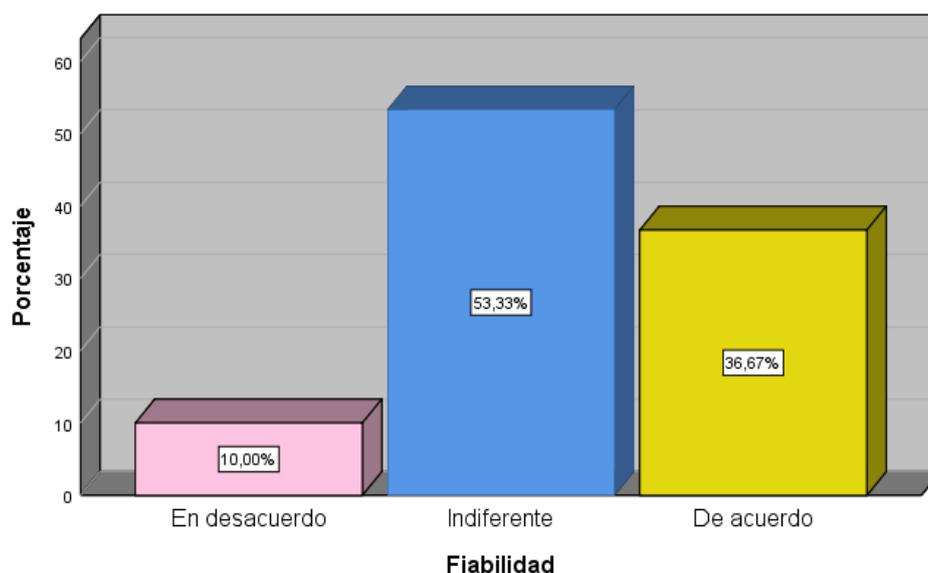


Figura 9. Figura de Frecuencia Variable Sistema de Información _ D4 Fiabilidad
Fuente: Elaboración propia

Resultados Variable: GESTION DE COMPRAS

Tabla 13.

Tabla de Frecuencia Variable Gestión de Compras

Gestion de Compras					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	25	80.6	83.3	83.3
	De acuerdo	5	16.1	16.7	100.0
	Total	30	96.8	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.2		
Total		31	100.0		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

De un total de 30 trabajadores, personal del área de compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín, se puede observar que un 1.7% (5 trabajadores) opina que está De Acuerdo; un 83.3% (25 trabajadores) opina que es Indiferente.

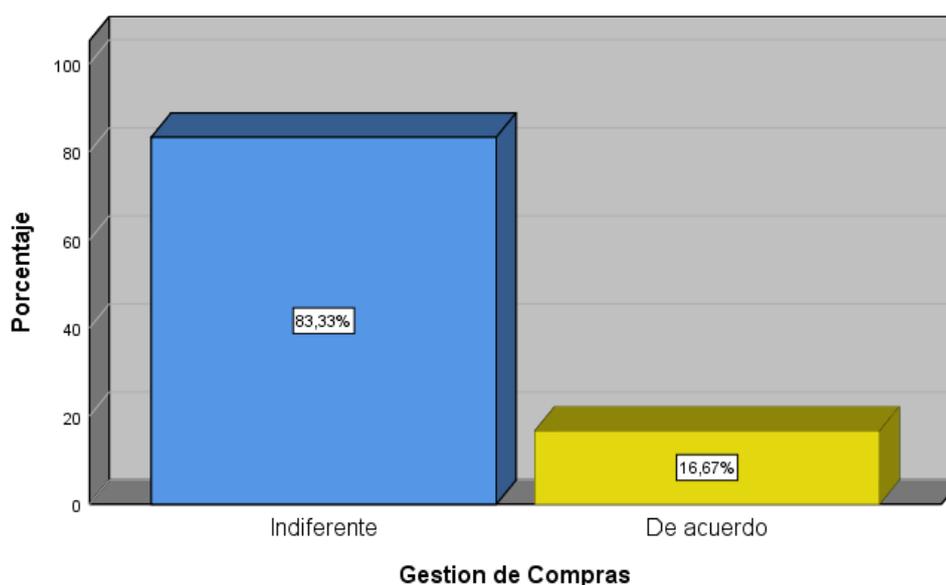


Figura 10. Figura de Frecuencia Variable Gestión de Compra –
Fuente: Elaboración propia

Resultados Variable: GESTION DE COMPRA – D1: Seguridad de Información

Tabla 14.

Tabla de Frecuencia Variable Gestión de Compra _ D1 Seguridad de Información

		Seguridad de Información			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	5	16.1	16.7	16.7
	Indiferente	13	41.9	43.3	60.0
	De acuerdo	11	35.5	36.7	96.7
	Totalmente de acuerdo	1	3.2	3.3	100.0
	Total	30	96.8	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.2		
Total		31	100.0		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

De un total de 30 trabajadores, personal del área de compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín, se puede observar que un 3.3% (1 trabajador) opina que está Totalmente de Acuerdo; un 36.7% (11 trabajadores) opina que está De Acuerdo; un 43.3% (13 trabajadores) opina que es Indiferente; un 16.7% (5 trabajadores) opina que está en Desacuerdo.

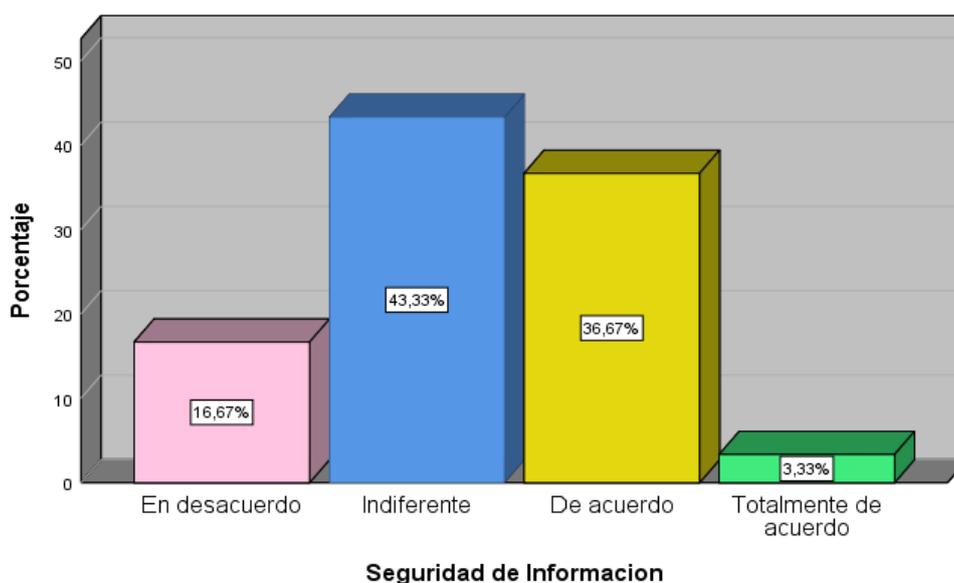


Figura 11. Figura de Frecuencia Variable Gestión de Compra _ D1 Seguridad de Información

Resultados Variable: GESTION DE COMPRA – D2: Disponibilidad de Información

Tabla 15.

Tabla de Frecuencia Variable Gestión de Compra _D2 Disponibilidad de Información

		Disponibilidad de Información			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	11	35.5	36.7	36.7
	Indiferente	13	41.9	43.3	80.0
	De acuerdo	5	16.1	16.7	96.7
	Totalmente de acuerdo	1	3.2	3.3	100.0
	Total	30	96.8	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.2		
Total		31	100.0		

Interpretación.

De un total de 30 trabajadores, personal del área de compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín, se puede observar que un 3.3% (1 trabajador) opina que está Totalmente de Acuerdo; un 16.7% (5 trabajadores) opina que está De Acuerdo; un 43.3% (13 trabajadores) opina que es Indiferente; un 36.7% (11 trabajadores) opina que está en Desacuerdo.

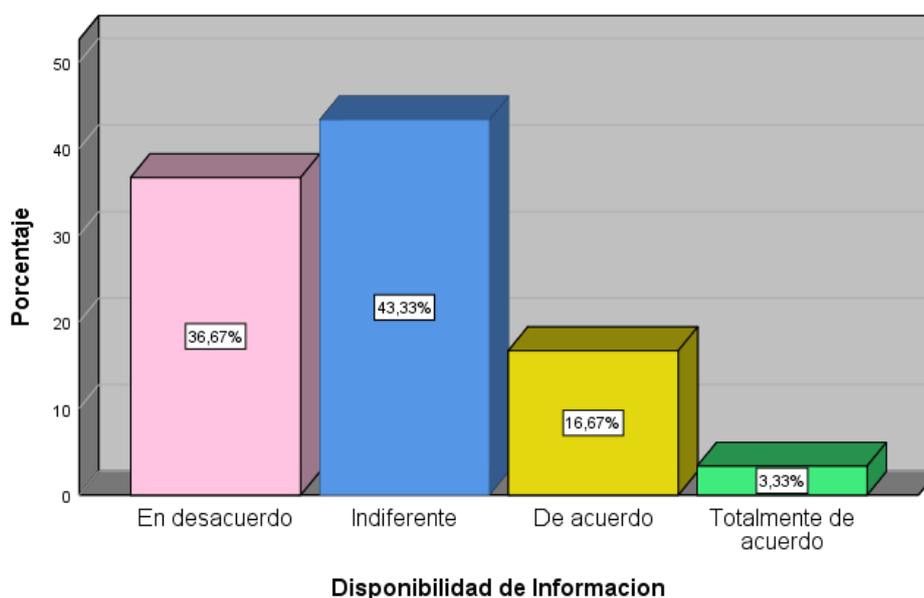


Figura 12. Figura de Frecuencia Variable Gestión de Compra _ D2 Disponibilidad de Información

Resultados Variable: GESTION DE COMPRA – D3: Tiempo de Gestión de Compras de Materiales

Tabla 16.

Tabla de Frecuencia Variable Gestión de Compra _ D3 Tiempo de Gestión de Compras de Materiales

		Tiempo de Gestion de Compras de Materiales			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	3.2	3.3	3.3
	Indiferente	16	51.6	53.3	56.7
	De acuerdo	13	41.9	43.3	100.0
	Total	30	96.8	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.2		
Total		31	100.0		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

De un total de 30 trabajadores, personal del área de compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín, se puede observar que un 43.3% (13 trabajadores) opina que está De Acuerdo; un 53.3% (16 trabajadores) opina que es Indiferente; un 3.3% (1 trabajador) opina que está En Desacuerdo.

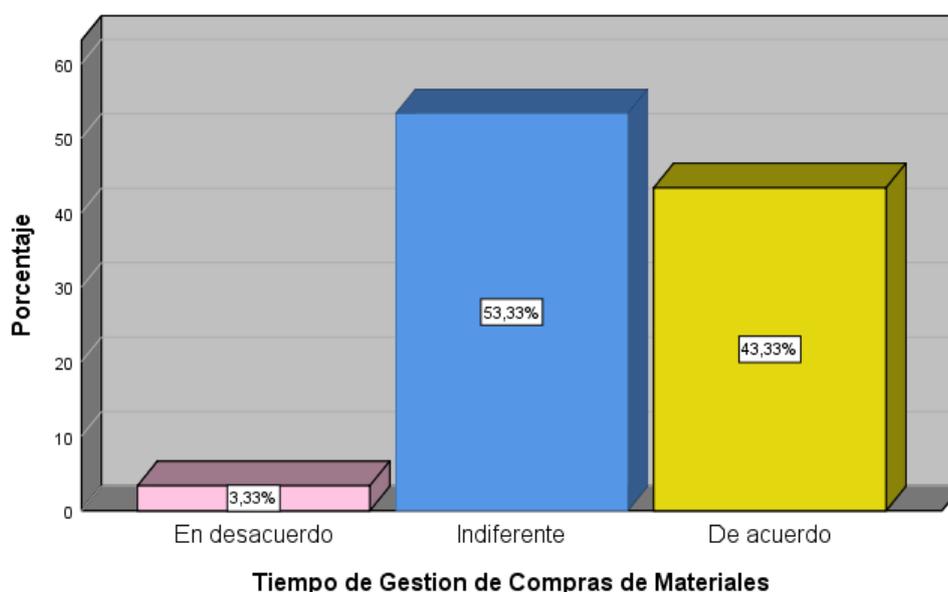


Figura 13. Figura de Frecuencia Variable Gestión de Compra _ D3 Tiempo de Gestión de compras de materiales

Fuente: Elaboración propia

Resultados Variable: GESTION DE COMPRA – D4: Tolerancia a cambio de funciones

Tabla 17.

Tabla de Frecuencia Variable Gestión de Compra _ D4 Tolerancia a cambio de funciones

Tolerancia a Cambio de Funciones					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	2	6.5	6.7	6.7
	Indiferente	22	71.0	73.3	80.0
	De acuerdo	6	19.4	20.0	100.0
	Total	30	96.8	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.2		
Total		31	100.0		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

De un total de 30 trabajadores, personal del área de compras, de la planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -Sedapal, Lurín, se puede observar que un 20.0% (6 trabajadores) opina que está De Acuerdo; un 73.3% (22 trabajadores) opina que es Indiferente; un 6.7% (2 trabajadores) opina que está En Desacuerdo

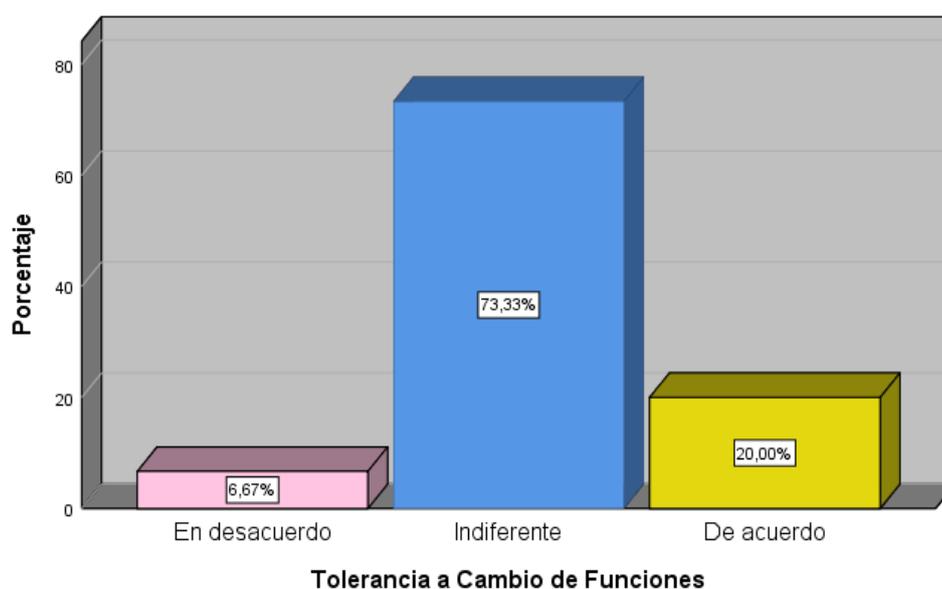


Figura 14. Figura de Frecuencia Variable gestión de Compra _ D4 Tolerancia a cambio de Funciones

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Análisis inferencial

Pruebas de normalidad

Según lo que indican Berlanga V. y Rubio M. (2012) las pruebas paramétricas o de distribución libre engloban una serie de pruebas las cuales poseen la característica de la ausencia acerca de la ley de probabilidad la cual sigue la población de la cual la muestra ha sido extraído. Con la finalidad de determinar a qué tipo de datos corresponde los datos obtenidos estos fueron sometidos a la prueba de normalidad obteniéndose los siguientes resultados:

Con los datos obtenidos de las variables Sistema de Información y Gestión de Compras, a nivel de dimensiones, se realizó la prueba de normalidad y luego determinar las pruebas de hipótesis a usarse.

Como la muestra utilizada para analizar este indicador es menor a 50 se utiliza para la prueba de normalidad a Shapiro-Wilk.

En la prueba se consideró los siguientes criterios:

Valor de Sig > 0.05, entonces la distribución de los datos es normal.

Valor de Sig < 0.05, entonces la distribución de los datos no es normal

Tabla 18.

Test de Normalidad (Kolmogorov- Smirnov y Shapiro -Wilk

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Sistema de Informacion	0.517	30	0.000	0.404	30	0.000
Gestion de Compras	0.503	30	0.000	0.452	30	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Al revisar la tabla 18, y teniendo en cuenta la cantidad de casos, que es 20, solo nos interesa los valores de la Prueba Shapiro-Wilk, el cual indica que la significancia para las variables: Sistema de Información y Gestión de Compras, la significancia para ambos es menor a 0.05 por lo tanto se clasifican como muestras

No Paramétricas, y debido a que, en un nivel correlacional, para la comprobación de la hipótesis se utilizó el **Test Estadístico rho de Spearman**.

Se adjunta tabla de coeficiente de correlación de Spearman. Con esta tabla se podrá analizar cuan bueno o malo es nuestro indicador.

Tabla 19.

Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman

Valor de rho	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Contrastacion de hipotesis

1) Prueba de hipotesis general

HG: El desarrollo de un Sistema de Información Influye significativamente para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Ho: (Hipótesis Nula): **med1 = med2**

El desarrollo de un Sistema de Información **No** Influye significativamente para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Ha: (Hipótesis Alternativa): **med1 ≠ med2**

El desarrollo de un Sistema de Información **Si** Influye significativamente para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Consecuentemente, para contrastar la hipótesis analizamos el resultado del **Test de Spearman** para muestras ordinales (no paramétricas) utilizando el software SPSS V.25.0 y con ello evaluar la relación entre las variables: sistema de información y gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Tabla 20.

Prueba de Correlación entre Sistema de Información y Gestión de Compras

Correlaciones				
			Sistema de Información	Gestión de Compras
Rho de Spearman	Sistema de Información	Coeficiente de correlación	1.000	,614**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	30	30
	Gestión de Compras	Coeficiente de correlación	,614**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	30	30

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

Nivel de confianza: 95% (nivel de significancia $\alpha = 0,05$)

Regla de decisión:

Si $p < \alpha$, entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Si $p > \alpha$, entonces se acepta la hipótesis alternativa (H_a).

Prueba estadística: Test de Spearman.

Interpretación.

Se aplicó el Test de Spearman con un nivel de significancia de 0.05, es un test para una muestra no paramétrico; esto implica plantear una hipótesis Nula (H_0), y una hipótesis alternativa (H_a); de esta manera contrastamos las hipótesis

utilizando el software estadístico SPSS para asociar dos variables con el test de Spearman; la correlación entre ambas variables es una Correlación Positiva moderada (0.614); el p-valor o Sig. Asintótica (bilateral) (0.000) mostrada en la figura anterior es menor al nivel de significancia 0.05 entonces Rechazamos la Hipótesis Nula y Aceptamos la Hipótesis Alternativa y concluimos que: *“El desarrollo de un Sistema de Información **Si** Influye significativamente para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020”*.

2) Prueba de hipotesis específica 1

HE1: El nivel de funcionalidad del desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Ho: (Hipótesis Nula): **med1 = med2**

El nivel de funcionalidad del desarrollo de un sistema de información **No** influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Ha: (Hipótesis Alternativa): **med1 ≠ med2**

El nivel de funcionalidad del desarrollo de un sistema de información **Si** influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Consecuentemente, para contrastar la hipótesis analizamos el resultado del **Test de Spearman** para muestras ordinales (no paramétricas) utilizando el software SPSS V.25.0 y con ello evaluar la relación entre la dimensión Funcionalidad de la variable sistema de información y la variable gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Tabla 21.*Prueba de Correlación entre Dimensión Funcionalidad y Gestión de Compras*

			Correlaciones	
			Funcionalidad	Gestion de Compras
Rho de Spearman	Funcionalidad	Coeficiente de correlación	1.000	,368*
		Sig. (bilateral)		0.045
		N	30	30
	Gestion de Compras	Coeficiente de correlación	,368*	1.000
		Sig. (bilateral)	0.045	
		N	30	30

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nivel de confianza: 95% (nivel de significancia $\alpha = 0,05$)

Regla de decisión:

Si $p < \alpha$, entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Si $p > \alpha$, entonces se acepta la hipótesis alternativa (H_a).

Prueba estadística: Test de Spearman.

Interpretación.

Se aplicó el Test de Spearman con un nivel de significancia de 0.05, es un test para una muestra no paramétrico; esto implica plantear una hipótesis Nula (H_0), y una hipótesis alternativa (H_a); de esta manera contrastamos las hipótesis utilizando el software estadístico SPSS para asociar dos variables con el test de Spearman; la correlación entre ambas variables es una **Correlación Positiva baja (0.368)**; el p-valor o Sig. Asintótica (bilateral) **(0.045)** mostrada en la figura anterior es menor al nivel de significancia **0.05** entonces **Rechazamos la Hipótesis Nula y Aceptamos la Hipótesis Alternativa** y concluimos que: *“El nivel de funcionalidad del desarrollo de un sistema de información **Si** influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020”.*

3) Prueba de hipótesis específica 2

HE2: El nivel de usabilidad del desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -SEDAPAL, Lurín 2020.

Ho: (Hipótesis Nula): **med1 = med2**

El nivel de usabilidad del desarrollo de un sistema de información **No** influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Ha: (Hipótesis Alternativa): **med1 ≠ med2**

El nivel de usabilidad del desarrollo de un sistema de información **Si** influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Consecuentemente, para contrastar la hipótesis analizamos el resultado del **Test de Spearman** para muestras ordinales (no paramétricas) utilizando el software SPSS V.25.0 y con ello evaluar la relación entre la dimensión Usabilidad de la variable sistema de información y la variable gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Tabla 22.

Prueba de correlación entre dimensión Usabilidad y Gestión de Compras

Correlaciones				
			Usabilidad	Gestion de Compras
Rho de Spearman	Usabilidad	Coeficiente de correlación	1.000	0.190
		Sig. (bilateral)		0.314
		N	30	30
	Gestion de Compras	Coeficiente de correlación	0.190	1.000
		Sig. (bilateral)	0.314	
		N	30	30

Nivel de confianza: 95% (nivel de significancia $\alpha = 0,05$)

Regla de decisión:

Si $p < \alpha$, entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Si $p > \alpha$, entonces se acepta la hipótesis alternativa (H_a).

Prueba estadística: Test de Spearman.

Interpretación.

Se aplicó el Test de Spearman con un nivel de significancia de 0.05, es un test para una muestra no paramétrico; esto implica plantear una hipótesis Nula (H_0), y una hipótesis alternativa (H_a); de esta manera contrastamos las hipótesis utilizando el software estadístico SPSS para asociar dos variables con el test de Spearman; la correlación entre ambas variables es una **Correlación Positiva muy baja (0.190)**; el p-valor o Sig. Asintótica (bilateral) **(0.314)** mostrada en la figura anterior es mayor al nivel de significancia **0.05** entonces **Rechazamos la Hipótesis Alternativa y Aceptamos la Hipótesis Nula** y concluimos que: *“El nivel de usabilidad del desarrollo de un sistema de información **No** influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020”*.

4) Prueba de hipotesis específica 3

HE3: El nivel de eficacia del desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Ho: (Hipótesis Nula): **med1 = med2**

El nivel de eficacia del desarrollo de un sistema de información **No** influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Ha: (Hipótesis Alternativa): **med1 \neq med2**

El nivel de eficacia del desarrollo de un sistema de información **Si** influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Consecuentemente, para contrastar la hipótesis analizamos el resultado del **Test de Spearman** para muestras ordinales (no paramétricas) utilizando el software SPSS V.25.0 y con ello evaluar la relación entre la dimensión Eficacia de la variable sistema de información y la variable gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Tabla 23.

Prueba de correlación Dimensión Eficacia y Gestión de Compras

		Correlaciones		
			Eficacia	Gestion de Compras
Rho de Spearman	Eficacia	Coeficiente de correlación	1.000	0.016
		Sig. (bilateral)		0.931
		N	30	30
	Gestion de Compras	Coeficiente de Correlación	0.016	1.000
		Sig. (bilateral)	0.931	
		N	30	30

Nivel de confianza: 95% (nivel de significancia $\alpha = 0,05$)

Regla de decisión:

Si $p < \alpha$, entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Si $p > \alpha$, entonces se acepta la hipótesis alternativa (H_a).

Prueba estadística: Test de Spearman.

Interpretación.

Se aplicó el Test de Spearman con un nivel de significancia de 0.05, es un test para una muestra no paramétrico; esto implica plantear una hipótesis Nula (H_0), y una hipótesis alternativa (H_a); de esta manera contrastamos las hipótesis utilizando el software estadístico SPSS para asociar dos variables con el test de Spearman; la correlación entre ambas variables es una **Correlación Positiva baja (0.016)**; el p-valor o Sig. Asintótica (bilateral) **(0.931)** mostrada en la figura anterior es mayor al nivel de significancia **0.05** entonces **Rechazamos la Hipótesis Alternativa y Aceptamos la Hipótesis Nula** y concluimos que: *“El nivel de eficacia del desarrollo de un sistema de información **No** influye significativamente*

en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020”.

5) Prueba de hipótesis específica 4

HE4: El nivel de fiabilidad del desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Ho: (Hipótesis Nula): **med1 = med2**

El nivel de fiabilidad del desarrollo de un sistema de información **No** influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Ha: (Hipótesis Alternativa): **med1 ≠ med2**

El nivel de fiabilidad del desarrollo de un sistema de información **Si** influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Consecuentemente, para contrastar la hipótesis analizamos el resultado del **Test de Spearman** para muestras ordinales (no paramétricas) utilizando el software SPSS V.25.0 y con ello evaluar la relación entre la dimensión Fiabilidad de la variable sistema de información y la variable gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.

Tabla 24.

Prueba de correlación entre Dimensión Fiabilidad y Gestión de Compras

Correlaciones				
		Fiabilidad		Gestion de Compras
Rho de Spearman	Fiabilidad	Coeficiente de correlación	1.000	0.237
		Sig. (bilateral)		0.207
		N	30	30
	Gestion de Compras	Coeficiente de correlación	0.237	1.000
		Sig. (bilateral)	0.207	
		N	30	30

Nivel de confianza: 95% (nivel de significancia $\alpha = 0,05$)

Regla de decisión:

Si $p < \alpha$, entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Si $p > \alpha$, entonces se acepta la hipótesis alternativa (H_a).

Prueba estadística: Test de Spearman.

Interpretación

Se aplicó el Test de Spearman con un nivel de significancia de 0.05, es un test para una muestra no paramétrico; esto implica plantear una hipótesis Nula (H_0), y una hipótesis alternativa (H_a); de esta manera contrastamos las hipótesis utilizando el software estadístico SPSS para asociar dos variables con el test de Spearman; la correlación entre ambas variables es una **Correlación Positiva baja (0.237)**; el p-valor o Sig. Asintótica (bilateral) **(0.207)** mostrada en la figura anterior es mayor al nivel de significancia **0.05** entonces **Rechazamos la Hipótesis Alternativa y Aceptamos la Hipótesis Nula** y concluimos que: *“El nivel de fiabilidad del desarrollo de un sistema de información **No** influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020”*.

V. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten afirmar que El desarrollo de un sistema de información Si Influye significativamente para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurin 2020, ya que se presenta un nivel de significancia $p < 0,05$ lo cual apoya la aceptación de la hipótesis alternativa establecida para el estudio.

Así mismo, los resultados obtenidos evidencian que es posible afirmar entonces que El nivel de funcionalidad del desarrollo de un sistema de información Si influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020, ya que se presenta un nivel de significancia $p < 0,05$ lo cual apoya la aceptación de la hipótesis alternativa establecida para el estudio.

Además, los resultados obtenidos evidencian que afirmar entonces que el uso del nivel de usabilidad del desarrollo de un sistema de información No influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020, ya que se presenta un nivel de significancia $p < 0,05$ lo cual apoya la aceptación de la hipótesis alternativa establecida para el estudio.

Por otro lado, los resultados obtenidos evidencian que afirmar entonces que la utilización del nivel de eficiencia del desarrollo de un sistema de información No influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020, ya que se presenta un nivel de significancia $p < 0,05$ lo cual apoya la aceptación de la hipótesis alternativa establecida para el estudio.

Por tanto, los resultados obtenidos evidencian que afirmar entonces que la utilización del nivel de fiabilidad del desarrollo de un sistema de información No influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020, ya que se presenta un nivel de significancia $p < 0,05$ lo cual apoya la aceptación de la hipótesis alternativa establecida para el estudio.

5.1. Análisis de discusión de resultados

Finalmente, de forma complementaria, para reforzar esta afirmación se verifico la existencia de un fuerte nivel de asociación entre las variables de estudio a nivel de las variaciones sufridas por las mismas, por lo que la modificación de una afectara significativamente a la otra.

Tabla 25.
Correlaciones

Correlaciones				
			Fiabilidad	Gestion de Compras
Rho de Spearman	Sistema de información	Coeficiente de correlación	1.000	,614**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	30	30
Gestion de Compras	Gestion de Compras	Coeficiente de correlación	,614**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	30	30

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

VI. CONCLUSIONES

- Primera.** Se demostró que el desarrollo de un sistema de información Si Influye significativamente para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurin 2020, ya que se presenta un nivel de significancia $p < 0,05$ lo cual apoya la aceptación de la hipótesis alternativa establecida para el estudio. Los hallazgos encontrados hacen referencia a que un mejor sistema de información contribuirá significativamente a optimizar la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurin 2020, lo cual repercutirá en beneficio de la empresa.
- Segunda.** Se verifico el cumplimiento del objetivo específico 1, al demostrar que el nivel de funcionalidad del desarrollo de un sistema de información Si influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020, ya que se presenta un nivel de significancia $p < 0,05$ lo cual apoya la aceptación de la hipótesis alternativa establecida para el estudio. Los hallazgos encontrados hacen referencia a que un mejor sistema de información contribuirá significativamente a optimizar el nivel de funcionalidad de la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurin 2020, lo cual repercutirá en beneficio de la empresa.
- Tercera.** Se verifico el cumplimiento del objetivo específico 2, al demostrar que el nivel de usabilidad del desarrollo de un sistema de información Si influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020, ya que se presenta un nivel de significancia $p < 0,05$ lo cual apoya la aceptación de la hipótesis alternativa establecida para el estudio. Los hallazgos encontrados hacen referencia a que un mejor sistema de información contribuirá significativamente a optimizar el nivel de usabilidad de la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de

aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurin 2020, lo cual repercutirá en beneficio de la empresa.

Cuarta. Se verifico el cumplimiento del objetivo específico 2, al demostrar que el nivel de eficiencia del desarrollo de un sistema de información Si influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020, ya que se presenta un nivel de significancia $p < 0,05$ lo cual apoya la aceptación de la hipótesis alternativa establecida para el estudio. Los hallazgos encontrados hacen referencia a que un mejor sistema de información contribuirá significativamente a optimizar el nivel de eficiencia de la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurin 2020, lo cual repercutirá en beneficio de la empresa.

Quinta. Se verifico el cumplimiento del objetivo específico 2, al demostrar que el nivel de fiabilidad del desarrollo de un sistema de información Si influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020, ya que se presenta un nivel de significancia $p < 0,05$ lo cual apoya la aceptación de la hipótesis alternativa establecida para el estudio. Los hallazgos encontrados hacen referencia a que un mejor sistema de información contribuirá significativamente a optimizar el nivel de fiabilidad de la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurin 2020, lo cual repercutirá en beneficio de la empresa.

VII. RECOMENDACIONES

- Primero.** Se recomienda gestionar nuevos alcances para el desarrollo de un sistema informático. Y es necesario fomentar en todos los miembros de la empresa el conocimiento acerca de la relación bidireccional existente entre el desarrollo de un Sistema de Información (SI) y la optimización de la Gestión Compras (GD), como elementos fundamentales para el correcto funcionamiento del área de Gestión de Compras de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Bartolo, Sedapal Lurin 2020, entendiendo que un mejor aprovechamiento de las tecnologías disponibles, favorecerá el logro de los objetivos establecidos
- Segundo.** Se recomienda capacitar al personal sobre buenas prácticas de almacenamiento, procesos del sistema informático y sobre todo desarrollar competencias del personal, afianzar los valores y lograr un grato ambiente laboral.
- Tercero.** Se recomienda someter al sistema Informático a pruebas más extensas de usabilidad, para comprobar la correcta disposición del aplicativo.
- Cuarto.** Se recomienda promover el uso de herramientas de gestión para agilizar el proceso del control de inventarios.
- Quinto.** Se sugiere implementar nuevos módulos (exportar archivo para la declaración de programa de libros electrónicos PLE (Compras, Inventario Permanente en Unidades Físicas, etc.) de tal manera estos puedan facilitar en línea un mejor control de inventario.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arias. (2006 pag, 376). *Tecnicas de Recoleccion de Datos*.
- Aseveran Moyer R, e. a. (2005). <https://www.redalyc.org>. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/993/99314566005.pdf>
- Ayala. (2012). *Gestion de Compras*.
- Ayala. (2012). *La Empresa*.
- Ayala. (2012). *Procesos de compras*.
- Banda, J. (12 de septiembre de 2016). *Seguridad de la Informacion*.
- Barnes. (1990, p.1). *Sistema Informatico*.
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la Investigación para Administración y Economía* (Cuarta ed.). Colombia: Pearson.
- Chambilla, C. (2016). *Evaluacion de la calidad del sistema integral de Restaurantes - SIR, basado en la norma ISO/IEC 25000 del Grupo UROS S.A.C., Tacna - 2015*. Tacna, Perú: Universidad Nacional Jorge Basandre Grohmann.
- Chavez. (2009). *Funcionalidad*.
- Ferrell, H. A. (s.f.). *Nivel de Usabilidad*.
- Gomez Ruiz, E. (2017). *Implementacion de un Sistema de Informacion bajo plataforma Web para la Gestion y control documental de la empresa Corporacion Jujedu E.I.R.L., Talara - 2017*. Piura: Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/1866>
- Gomez, A. (s.f.). <https://www.ceupe.com>. Obtenido de seguridad informatica y proteccion de datos: <https://www.ceupe.com/blog/seguridad-informatica-y-proteccion-de-datos.html#:~:text=El%20autor%20%C3%81lvaro%20G%C3%B3mez%2C%20en,sobre%20la%20informaci%C3%B3n%2C%20comprometer%20su>

Heredia. (2013). *Gestion de Compras*.

Hernandez, F. y. (4 de 2014). investigación cuantitativa.

Hernández, F. y. (2014,p.40). *justificacion teorica*.

Horna, A. A. (2012). Un Metodo Efectivo para las Ciencias Empresariales. En 7 pasos para una tesis exitosa (pág. 227). Lima Peru: <http://ww16.aristidesvara.net/?sub1=20210405-0942-1608-82a1-90a4d4426c98>.

<https://www.questionpro.com>. (s.f.). Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-cuasi-experimental/>

IGE. (18 de Diciembre de 2015). <https://www.emprendices.co/gestion-compras-abastecimiento/>.

network, b. (s.f.). <https://businessnetwork.opentext.com/es>. Obtenido de https://businessnetwork.opentext.com/es/workforce-identity-and-access-management/?_ga=2.73654290.18258898.1617577900-1426333059.1617577900

Portillo. (2015). *Funcionalidad*.

Questionpro. (s.f.). <https://www.questionpro.com>. Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-causal/#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20causal%20es%20aquella,en%20un%20producto%20o%20servicio>.

Ruedas, C. A. (s.f.). *Gestion de Compras*.

Sabino, C. (2008, p 47). *metodoinvestigacion.files.wordpress.com*. Obtenido de https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion_carlos-sabino.pdf

Sánchez, J. J. (2016). www.ug.edu.ec. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/17906/1/UG-FCMF-B-CISC-PTG.1202.pdf>

SEDAPAL. (s.f.). www.sedapal.com.pe.

SELA. (2014). *Realidades nacionales de america latina*.

- SERCOP. (Abril de 2016). https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2016/04/america_latina_y_el_caribe_integran_sus_sistemas_de_compras_publicas. Obtenido de <https://portal.compraspublicas.gob.ec>.
- Snell. (1995). *Nivel de Eficiencia*.
- Snell. (1995). *Nivel de Fiabilidad*.
- Tumbajulca Palacios, K. (2014). <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/1945>.
- Vinicio, I. H. (2019). <https://uta.edu.ec>. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30097/1/Tesis_t1628si.pdf
- VIRGILI, U. R., & Meneses Benítez, G. (2007). <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8929/2Lasnuevatecnologiasdelainformacion.pdf?sequence=8>. Obtenido de <https://www.tesisenred.net>: <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle>
- Wilson Carbajal, D. M. (2013). <http://repositorio.upao.edu.pe/>. Obtenido de <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/810>
- XOOL-CLAVEL, J. I.-P.-C. (2018). <https://utdelmayab.edu20.org/>. Obtenido de https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Tecnologias_de_la_Informacion_y_Comunicaciones/vol2num3/Revista_de_Tecnologia_de_la_Informacion_y_Comunicaciones_V2_N3_2.pdf
- Yanagui, E. S. (2015). <http://tesis.pucp.edu.pe>. Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6356/SONE_ELENA_IMPLEMENTACION_LOGISTICA_PANADERIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA
<p>Problema General ¿En qué medida el desarrollo de un sistema de información influye en la mejora para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020?</p>	<p>Objetivo General Determinar la influencia del desarrollo de un sistema de información para la mejora de la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.</p>	<p>Hipótesis General El desarrollo de un sistema de información influye significativamente para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.</p>	<p>Variable Independiente Desarrollo de un sistema de información</p> <p>Dimensiones Nivel de Funcionalidad Nivel de Usabilidad Nivel de Eficiencia Nivel de Fiabilidad</p>	<p>Tipo: Cuantitativo Aplicada</p> <p>Nivel: Explicativo causal</p> <p>Diseño: Cuasi experimental</p> <p>Población 30 personas</p> <p>Muestra: censal</p>
<p>Problemas Específicos ¿En qué medida el nivel de funcionalidad del desarrollo de un sistema de información influye en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020? ¿En qué medida el nivel de usabilidad del desarrollo de un sistema de información influye en la mejora para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020?</p>	<p>Objetivos Específicos Determinar el nivel influencia de la funcionalidad del desarrollo de un sistema de información en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020. Determinar el nivel de influencia de la usabilidad del desarrollo de un sistema de información en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.</p>	<p>Hipótesis Específicos El nivel de funcionalidad del desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020. El nivel de usabilidad del desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.</p>	<p>Variable Dependiente Gestión de compras</p> <p>Dimensiones Seguridad de Información Disponibilidad de Información Tiempo de Gestión de</p>	<p>Técnica RD: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario (21 preguntas SI) (16 preguntas GC)</p> <p>Método estadístico Prueba de Rangos con signo Wilcoxon (SPSS)</p>

<p>¿En qué medida el nivel de fiabilidad del desarrollo de un sistema de información influye en la mejora para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo -SEDAPAL, Lurín 2020?</p> <p>¿En qué medida el nivel de eficiencia del desarrollo de un sistema de información influye en la mejora para la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020?</p>	<p>residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020. Determinar el nivel de influencia de la fiabilidad del desarrollo de un sistema de información en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020. Determinar el nivel de influencia de la eficiencia del desarrollo de un sistema de información en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.</p>	<p>El nivel de fiabilidad del desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020. El nivel de eficiencia del desarrollo de un sistema de información influye significativamente en la Gestión de compras de la Planta de tratamiento de aguas residuales San Bartolo - SEDAPAL, Lurín 2020.</p>	<p>Compra de Materiales Tolerancia a Cambio de Funciones</p>	
--	--	--	--	--

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE SISTEMA INFORMACION	Una página web, página electrónica, página digital o ciberpágina es un documento o información electrónica capaz de contener texto, sonido, vídeo, programas, enlaces, imágenes, hipervínculos y muchas otras cosas, adaptada para la llamada World Wide Web (WWW) y que puede ser accedida mediante un navegador web.	La variable independiente "Sistema Información" En informática, según el autor Barners (1990, p. 1), la World Wide Web (WWW) es un sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet.	NIVEL DE FUNCIONALIDAD	Seguridad Interoperabilidad Conformidad de la Funcionalidad Exactitud Adecuación	Según Hernández et al. (2014): ORDINAL
			NIVEL DE USABILIDAD	Entendimiento Aprendizaje Conformidad de Usabilidad Operabilidad Atracción	
			NIVEL DE EFICIENCIA	Comportamiento de Tiempos Utilización de Recursos Conformidad de Eficiencia	Se establecen intervalos iguales en la medición (p.216).
			NIVEL DE FIABILIDAD	Madurez Tolerancia a Errores Recuperabilidad Conformidad de Fiabilidad	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE DEPENDIENTE GESTIÓN DE COMPRAS	La gestión de compras no es una actividad más en las empresas, constituyéndose en un elemento estratégico. Su fin es asegurarse de contar con los mejores proveedores para abastecer los mejores productos y servicios, al mejor valor total. La gestión de compras "tiene por objetivo adquirir los bienes y servicios que la empresa necesita, garantizando el abastecimiento de las cantidades requeridas en términos de tiempo, calidad y precio", tal como señala el especialista Carlos Antonio Portal Ruedas.	La variable independiente "Gestión de Compras" se mide a través de un análisis de datos que contiene el archivo de la documentación, donde se tiene en cuenta los indicadores para la realización del mismo.	SEGURIDAD DE INFORMACION	Información Almacenada Protección de Datos Confidencialidad	Según Hernández et al. (2014): ORDINAL
			DISPONIBILIDAD DE INFORMACION	Tecnología Disponible Integridad No Repudio	
			TIEMPO DE GESTION DE COMPRA DE MATERIALES	Calidad Adecuada Minimo Costo Momento Oportuno	INTERVALOS
			TOLERANCIA A CAMBIO DE FUNCIONES	Identidad Impacto Emocional Cooperación	Se establecen intervalos iguales en la medición (p.216).

Anexo 3. Instrumentos

Querido(a) entrevistado(a):						
El presente instrumento tiene como objetivo general determinar la influencia del Sistema de Información para la Gestión de Compras de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Bartolo - Sedapal, Lurin 2020. Para ello, se le solicita que responda las siguientes preguntas con veracidad. Agradeciéndole de antemano su colaboración.						
Marque con una X la opción que usted considere adecuada						
(1) Totalmente en desacuerdo. (2) En desacuerdo. (3) Indiferente. (4) De acuerdo. (5) Totalmente de acuerdo						
V1 (X): SISTEMA DE INFORMACIÓN (SI)						
Nº	I. Funcionalidad	1	2	3	4	5
1	¿Quién te brindará soporte una vez que el sistema esté implementado?					
2	¿Qué tan intuitivo es el sistema?					
3	¿El sistema cuenta con buena reputación?					
4	¿Qué tan fácil es adoptar el sistema?					
5	¿El sistema se encuentra disponible para realizar mis labores cotidianas?					
6	¿Las consultas y reportes que me brinda el sistema son exactas y no presentan inconsistencias?					
7	¿La funcionalidad que ofrece el sistema apoya de manera completa los procesos de gestión de compras?					
II. Usabilidad		1	2	3	4	5
8	¿Cree Ud. que el sistema es fácil de manejar?					
9	¿Necesita instrucciones escritas para usarlo?					
10	¿Considera que las tareas son más fáciles de realizar?					
11	¿Fue rápido de aprender a usarlo?					
12	¿Se siente seguro al usar el sistema?					
13	¿Cree que las diferentes funciones del sistema se encuentran muy bien integradas?					
14	¿Cree Ud. que necesitaría el soporte de un técnico para poder utilizar este sistema?					
15	¿Cree Ud. que la mayoría de las personas aprendería a utilizar el sistema rápidamente?					
III. Eficiencia		1	2	3	4	5
16	¿Considera que ha logrado realizar más tareas que antes, durante su jornada laboral?					
17	¿El sistema le ha permitido ingresar cada vez que quiera?					
18	¿Considera Ud. que el sistema le favorece con respecto al tiempo?					
IV. Fiabilidad		1	2	3	4	5
19	¿Cree usted que el Sistema de información es una oportunidad para reducir papel?					
20	¿Cree estar preparado para visualizar los documentos de forma digital?					
21	¿Ud. considera que la información en físico es una gestión que impacta positivamente en el medio ambiente?					

Querido(a) entrevistado(a):

El presente instrumento tiene como objetivo general determinar la influencia del Sistema de Información para la Gestión de Compras de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Bartolo - Sedapal, Lurin 2020. Para ello, se le solicita que responda las siguientes preguntas con veracidad. Agradeciéndole de antemano su colaboración.

Marque con una X la opción que usted considere adecuada

(1) Totalmente en desacuerdo. (2) En desacuerdo. (3) Indiferente. (4) De acuerdo. (5) Totalmente de acuerdo

V2 (Y): GESTION DE COMPRAS (GC)

Nº	I. Seguridad de Información	1	2	3	4	5
1	¿Es útil la seguridad de información para acceder al sistema?					
2	¿La información solo es accesible si tiene su propio clave de usuario?					
3	¿Está de acuerdo con que cada personal tenga su propio usuario?					
II. Disponibilidad de Información		1	2	3	4	5
4	¿Existen normas, procedimientos que determinen periodos de retención de documentos en las diferentes fases del ciclo de vida del documento?					
5	¿Se percibe un buen nivel de almacenamiento documentario en la base de datos de la Ptar san bartolo?					
6	¿Es eficiente el flujo documental del área de Documentación Técnica?					
7	¿Considera como impacto positivo, reducir el flujo lento de los documentos hacia otras áreas?					
III. Tiempo de Gestión de Compra de Materiales		1	2	3	4	5
8	¿Es el sistema accesible para reducir el tiempo en la gestión de compras?					
9	¿Considera que es fácil de aprender el uso del sistema?					
10	¿Considera Ud. el Sistema como predecible?					
11	¿Considera que el sistema tiene los elementos necesarios para facilitar la accesibilidad y realizar la gestión de compras?					
IV. Tolerancia a cambio de Funciones		1	2	3	4	5
12	¿Considera Ud. Que es oportuno el cambio en el sistema de gestión de compra ?					
13	¿Reduce el papeleo por medio de la eliminación del uso de requisiciones de compras?					
14	¿Hacen necesario planear las compras en una base de datos a largo plazo y generar una ventaja mayor?					
15	¿Proporciona el medio de control efectivo de los bienes comprados en grandes cantidades??					
16	¿Considera que los inventarios puedan reducirse por las transacciones con aquellos proveedores cuyas promesas de entrega son más contables?					

Anexo 4. Validación de instrumentos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE INFORMACIÓN

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	I. Funcionalidad							
1.	¿Quién te brindará soporte una vez que el sistema esté implementado?	X		X		X		
2.	¿Qué tan intuitivo es el sistema?	X		X		X		
3.	¿El sistema cuenta con buena reputación?	X		X		X		
4.	¿Qué tan fácil es adoptar el sistema?	X		X		X		
5.	¿El sistema se encuentra disponible para realizar mis labores cotidianas?	X		X		X		
6.	¿Las consultas y reportes que me brinda el sistema son exactas y no presentan inconsistencias?	X		X		X		
7.	¿La funcionalidad que ofrece el sistema apoya de manera completa los procesos de gestión de compras?	X		X		X		
	II. Usabilidad	Si	No	Si	No	Si	No	
8.	¿Cree Ud. que el sistema es fácil de manejar?	X		X		X		
9.	¿Necesita instrucciones escritas para usarlo?	X		X		X		
10.	¿Considera que las tareas son más fáciles de realizar?	X		X		X		
11.	¿Fue rápido de aprender a usarlo?	X		X		X		
12.	¿Se siente seguro al usar el sistema?	X		X		X		
13.	¿Cree que las diferentes funciones del sistema se encuentran muy bien integradas?	X		X		X		
14.	¿Cree Ud. que necesitaría el soporte de un técnico para poder utilizar este sistema?	X		X		X		
15.	¿Cree Ud. que la mayoría de las personas aprendería a utilizar el sistema rápidamente?	X		X		X		
	III. Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
16.	¿Considera que ha logrado realizar más tareas que antes, durante su jornada laboral?	X		X		X		
17.	¿El sistema le ha permitido ingresar cada vez que quiera?	X		X		X		
18.	¿Considera Ud. que el sistema le favorece con respecto al tiempo?	X		X		X		
	IV. Fiabilidad	Si	No	Si	No	Si	No	
19.	¿Cree usted que el Sistema de información es una oportunidad para reducir papel?	X		X		X		
20.	¿Cree estar preparado para visualizar los documentos de forma digital?	X		X		X		
21.	¿Ud. considera que la información en físico es una gestión que impacta positivamente en el medio ambiente?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **ES SUFICIENTE**

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Rosa Esther Chirinos Susano
Especialidad del validador: Doctor en Ciencias de la educación. Metodóloga.

23 de Febrero del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Rosa E. Chirinos Susano

DNI: 08217185

Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS
VARIABLE DEPENDIENTE: GESTIÓN DE COMPRAS**

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
I. Seguridad de Información								
1	¿Es útil la seguridad de información para acceder al sistema?	X		X		X		
2	¿La información solo es accesible si tiene su propio clave de usuario?	X		X		X		
3	¿Está de acuerdo con que cada personal tenga su propio usuario?	X		X		X		
II. Disponibilidad de Información								
4	¿Existen normas, procedimientos que determinen periodos de retención de documentos en las diferentes fases del ciclo de vida del documento?	X		X		X		
5	¿Se percibe un buen nivel de almacenamiento documentario en la base de datos de la Ptar san bartolo?	X		X		X		
6	¿Es eficiente el flujo documental del área de Documentación Técnica?	X		X		X		
7	¿Considera como impacto positivo, reducir el flujo lento de los documentos hacia otras áreas?	X		X		X		
III. Tiempo de Gestión de Compra de Materiales								
8	¿Es el sistema accesible para reducir el tiempo en la gestión de compras?	X		X		X		
9	¿Considera que es fácil de aprender el uso del sistema?	X		X		X		
10	¿Considera Ud. el Sistema como predecible?	X		X		X		
11	¿Considera que el sistema tiene los elementos necesarios para facilitar la accesibilidad y realizar la gestión de compras?	X		X		X		
IV. Tolerancia a cambio de Funciones								
12	¿Considera Ud. que es oportuno el cambio en el sistema de gestión de compra?	X		X		X		
13	¿Reduce el papeleo por medio de la eliminación del uso de requisiciones de compras?	X		X		X		
14	¿Hacen necesario planear las compras en una base de datos a largo plazo y generar una ventaja mayor?	X		X		X		
15	¿Proporciona el medio de control efectivo de los bienes comprados en grandes cantidades??	X		X		X		
16	¿Considera que los inventarios puedan reducirse por las transacciones con aquellos proveedores cuyas promesas de entrega son más contables?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **ES SUFICIENTE**

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: **Dr. Rosa Esther Chirinos Susano**
Especialidad del validador: **Doctor en Ciencias de la educación. Metodóloga.**

23 de Febrero del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Rosa E. Chirinos Susano

DNI: 08217185

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE INFORMACIÓN

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	I. Funcionalidad							
1.	¿Quién te brindará soporte una vez que el sistema esté implementado?	X		X		X		
2.	¿Qué tan intuitivo es el sistema?	X		X		X		
3.	¿El sistema cuenta con buena reputación?	X		X		X		
4.	¿Qué tan fácil es adoptar el sistema?	X		X		X		
5.	¿El sistema se encuentra disponible para realizar mis labores cotidianas?	X		X		X		
6.	¿Las consultas y reportes que me brinda el sistema son exactas y no presentan inconsistencias?	X		X		X		
7.	¿La funcionalidad que ofrece el sistema apoya de manera completa los procesos de gestión de compras?	X		X		X		
	II. Usabilidad	Si	No	Si	No	Si	No	
8.	¿Cree Ud. que el sistema es fácil de manejar?	X		X		X		
9.	¿Necesita instrucciones escritas para usarlo?	X		X		X		
10.	¿Considera que las tareas son más fáciles de realizar?	X		X		X		
11.	¿Fue rápido de aprender a usarlo?	X		X		X		
12.	¿Se siente seguro al usar el sistema?	X		X		X		
13.	¿Cree que las diferentes funciones del sistema se encuentran muy bien integradas?	X		X		X		
14.	¿Cree Ud. que necesitaría el soporte de un técnico para poder utilizar este sistema?	X		X		X		
15.	¿Cree Ud. que la mayoría de las personas aprendería a utilizar el sistema rápidamente?	X		X		X		
	III. Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
16.	¿Considera que ha logrado realizar más tareas que antes, durante su jornada laboral?	X		X		X		
17.	¿El sistema le ha permitido ingresar cada vez que quiera?	X		X		X		
18.	¿Considera Ud. que el sistema le favorece con respecto al tiempo?	X		X		X		

IV. Fiabilidad		Si	No	Si	No	Si	No
19.	¿Cree usted que el Sistema de información es una oportunidad para reducir papel?	X		X		X	
20.	¿Cree estar preparado para visualizar los documentos de forma digital?	X		X		X	
21.	¿Ud. considera que la información en físico es una gestión que impacta positivamente en el medio ambiente?	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): ES SUFICIENTE

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. César Hernán Patricio Peralta DNI: 41578525

Especialidad del validador: TEMÁTICO.

24 de abril de 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



CESAR HERNAN PATRICIO PERALTA
INGENIERO
DE SISTEMAS E INFORMATICA
Reg. CIP N° 194403

Firma del Validador

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

VARIABLE DEPENDIENTE: GESTIÓN DE COMPRAS

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia1		Relevancia2		Claridad3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	I. Seguridad de Información							
1	¿Es útil la seguridad de información para acceder al sistema?	x		x		x		
2	¿La información solo es accesible si tiene su propio clave de usuario?	x		x		x		
3	¿Está de acuerdo con que cada personal tenga su propio usuario?	X		X		X		
	II. Disponibilidad de Información							
4	¿Existen normas, procedimientos que determinen periodos de retención de documentos en las diferentes fases del ciclo de vida del documento?	X		X		X		
5	¿Se percibe un buen nivel de almacenamiento documentario en la base de datos de la Ptar san bartolo?	X		X		X		
6	¿Es eficiente el flujo documental del área de Documentación Técnica?	X		X		X		
7	¿Considera como impacto positivo, reducir el flujo lento de los documentos hacia otras áreas?	X		X		X		
	III. Tiempo de Gestión de Compra de Materiales							
8	¿Es el sistema accesible para reducir el tiempo en la gestión de compras?	X		X		X		
9	¿Considera que es fácil de aprender el uso del sistema?	X		X		X		
10	¿Considera Ud. el Sistema como predecible?	X		X		X		
11	¿Considera que el sistema tiene los elementos necesarios para facilitar la accesibilidad y realizar la gestión de compras?	X		X		X		
	IV. Tolerancia a cambio de Funciones							

12	¿Considera Ud. Que es oportuno el cambio en el sistema de gestión de compra ?	x		x		x	
13	¿Reduce el papeleo por medio de la eliminación del uso de requisiciones de compras?	X		X		X	
14	¿Hacen necesario planear las compras en una base de datos a largo plazo y generar una ventaja mayor?	X		X		X	
15	¿Proporciona el medio de control efectivo de los bienes comprados en grandes cantidades??	X		X		X	
16	¿Considera que los inventarios puedan reducirse por las transacciones con aquellos proveedores cuyas promesas de entrega son más contables?	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): ES SUFICIENTE

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mq. César Hernán Patricio Peralta DNI: 41578525

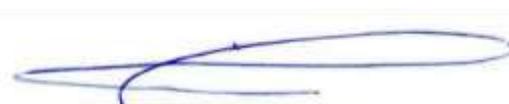
Especialidad del validador: TEMÁTICO.
de 2021

24 de abril

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado. **²Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



CESAR HERNAN PATRICIO PERALTA
INGENIERO
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Reg. CIP Nº 194403

Firma del Validador

Anexo 5. Matriz analisis de datos

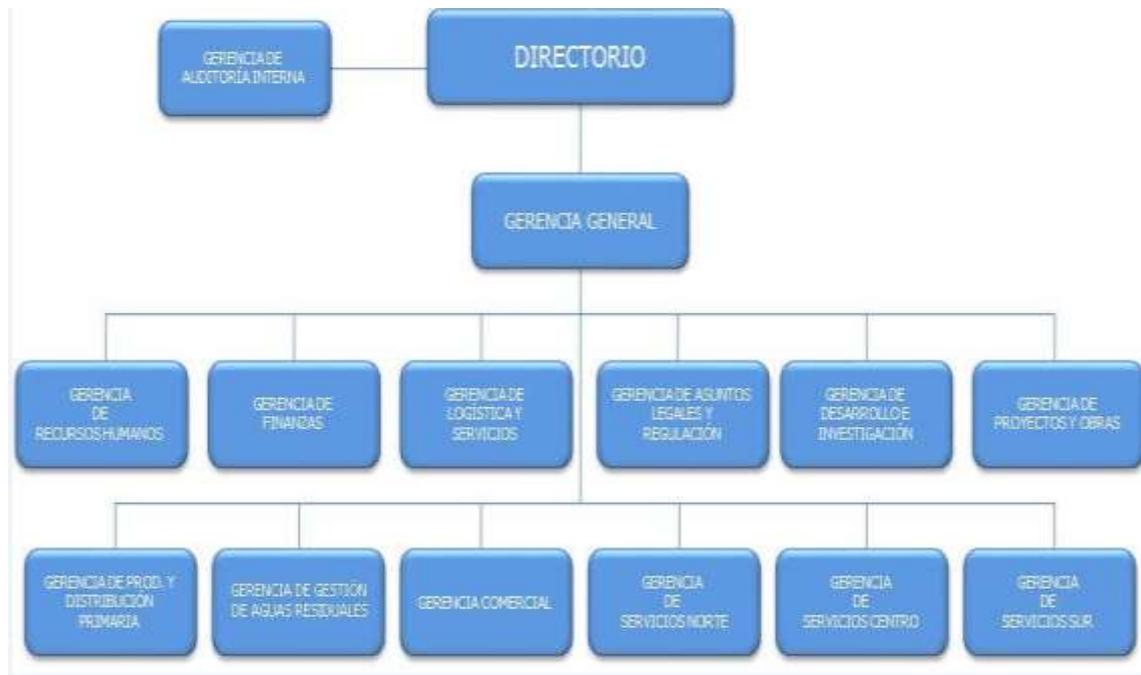
MATRIZ ANALISIS DE DATOS					
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS	ESTADÍSTICA INFERENCIAL
Independiente: Desarrollo de un Sistema de Información	Nivel de Funcionalidad	Seguridad	Normal	Tendencia central (media, mediana, moda)	Prueba de Rangos de Wilcoxon
		Interoperabilidad		Dispersión (desviación estándar)	
		Conformidad de la Funcionalidad		Posición (cuartiles)	
		Exactitud		Forma (asimetría y curtosis)	
		Adecuación		Normalidad K-S	
	Nivel de Usabilidad	Entendimiento	Normal	Tendencia central (media, mediana, moda)	Prueba de Rangos de Wilcoxon
		Aprendizaje		Dispersión (desviación estándar)	
		Conformidad de Usabilidad		Posición (cuartiles)	
		Operabilidad		Forma (asimetría y curtosis)	
		Atracción		Normalidad K-S	
	Nivel de Eficiencia	Comportamiento de tiempos	Normal	Tendencia central (media, mediana, moda)	Prueba de Rangos de Wilcoxon
		Utilización de Recursos		Dispersión (desviación estándar)	
		Conformidad de Eficiencia		Posición (cuartiles)	
	Nivel de Fiabilidad	Madurez	Normal	Forma (asimetría y curtosis)	Prueba de Rangos de Wilcoxon
		Tolerancia a Errores		Normalidad K-S	
Recuperabilidad		Tendencia central (media, mediana, moda)			
Conformidad de Fiabilidad		Dispersión (desviación estándar)			
Dependiente: Gestión de compras	Seguridad de Información	Información Almacenada	Intervalo	Posición (cuartiles)	Prueba de Rangos de Wilcoxon
		Proteccion de Datos		Forma (asimetría y curtosis)	
		Confidencialidad		Normalidad K-S	
	Disponibilidad de Información	Tecnología Disponible	Intervalo	Tendencia central (media, mediana, moda)	Prueba de Rangos de Wilcoxon
		Integridad		Dispersión (desviación estándar)	
		No Repudio		Posición (cuartiles)	
	Tiempo de Gestión de Compra de Materiales	Calidad Adecuada	Intervalo	Forma (asimetría y curtosis)	Prueba de Rangos de Wilcoxon
		Minimo Costo		Normalidad K-S	
		Momento Oportuno		Tendencia central (media, mediana, moda)	
	Tolerancia a Cambio de Funciones	Identidad	Intervalo	Dispersión (desviación estándar)	Prueba de Rangos de Wilcoxon
		Impacto Emocional		Posición (cuartiles)	
		Cooperación		Forma (asimetría y curtosis)	
				Normalidad K-S	

Anexo 6. Propuesta de valor

Descripción de Situación actual y propuesta tecnológica:

El área de compras de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Bartolo Sedapal Lurin realiza procesos de compra de materiales, mediante un control y registro a través de hojas de cálculo. Si bien este procedimiento permitía realizar los procesos no era lo suficientemente eficiente debido al tiempo prolongado que llevaba y con esto originaba retrasos y era una pérdida de tiempo en la elaboración y manipulación de datos; en los informes, a veces había datos erróneos y duplicidad , ocasionando retrasos en el mantenimiento programado de los equipos de aireación; la empresa se veía en problemas al no tener la información oportuna para realizar las compras de repuestos necesarios para cumplir con los plazos de mantenimientos programados. Es por ello que se buscó resolver el problema desarrollando un sistema de Información en la gestión de compras para mejorar y optimizar las compras, incluyendo una evaluación de proveedores y así identificar a los proveedores estratégicos como también agilizar el proceso de aprobación de documentación haciendo que esta se maneje por el sistema y ya no de manera física. Para el desarrollo se utilizó una solución diseñada en plataforma web Mysql con Php , metodología que fue tomada ya que su constante revisión a través de los históricos de usuario, técnica muy importante para reducir riesgos y tener una respuesta inmediata ante los cambios que se puedan presentar durante el proyecto asegurando el cumplimiento de los requerimientos solicitados. Los resultados obtenidos indicaron que el sistema propuesto cumple los indicadores de calidad de funcionalidad, fiabilidad, usabilidad y eficiencia. Finalmente, se concluye que el sistema de información desarrollado para la gestión de compras del área de compras de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Bartolo Sedapal Lurín, influyó satisfactoriamente en la optimización del proceso de compras de materiales, y que la funcionalidad, fiabilidad, usabilidad y eficiencia del sistema propuesto influyeron satisfactoriamente en el proceso.

Organigrama Principal Gerencia de Gestión de Aguas Residuales



Organigrama secundario - Mantenimiento Planta Sur (Aplicación propuesta de Valor)



Arquitectura Base de Datos:

Diagrama Lógico

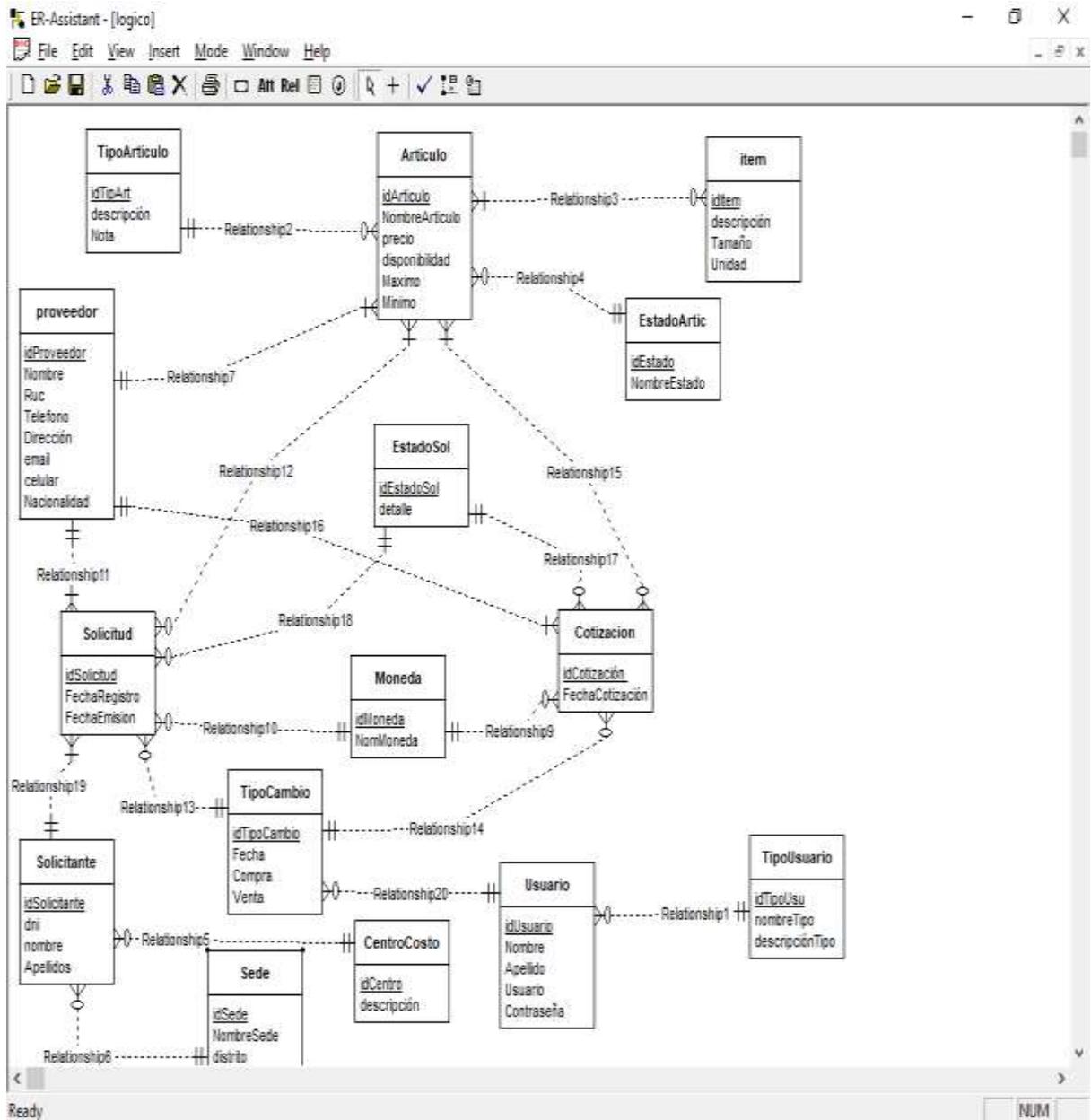
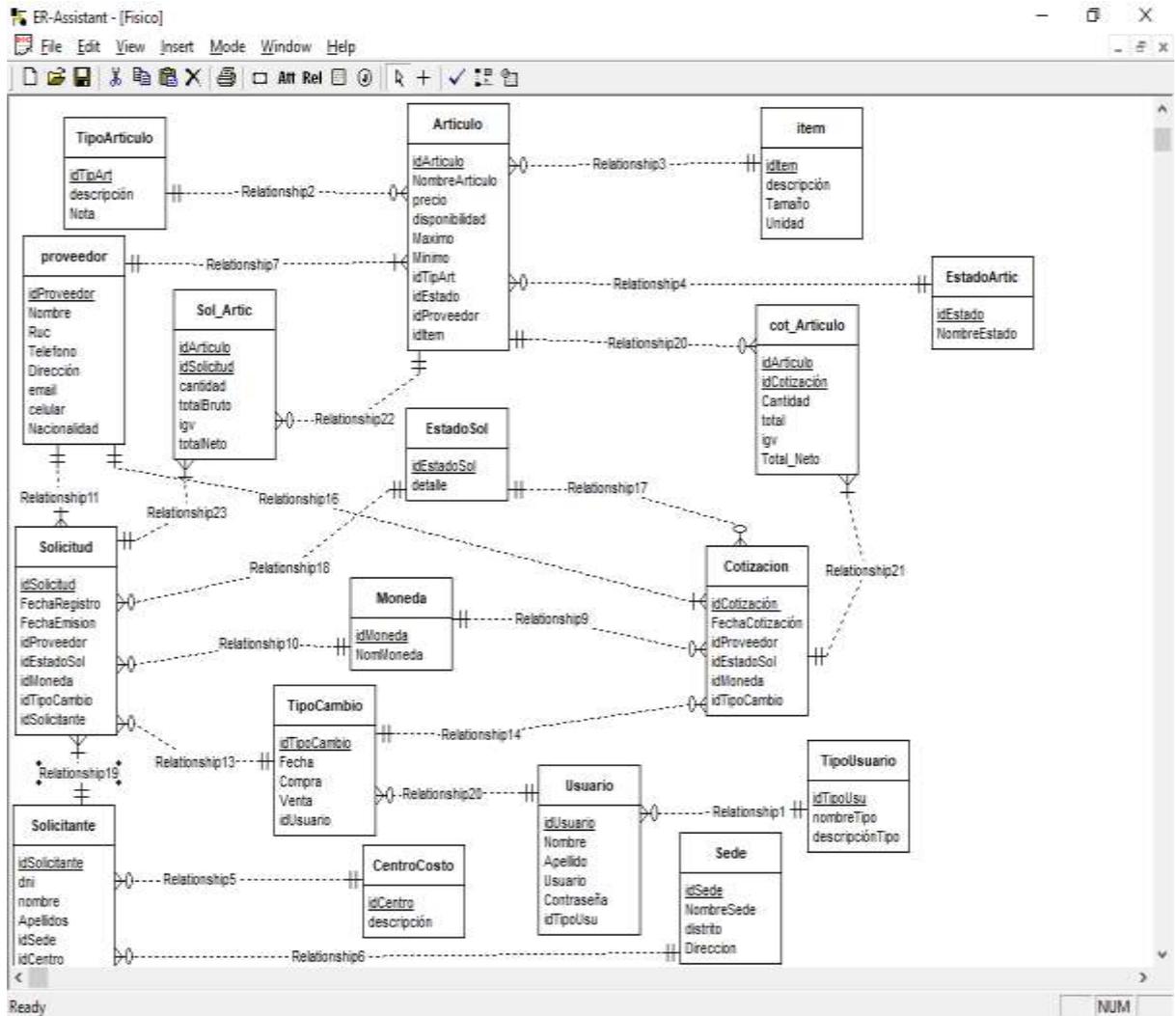


Diagrama Físico



Desarrollo de Sistema Propuesta de Valorp



Firefox | Pestañas: Ajustes, Cuentas, Píxeles, Códigos, Nueva pestaña, localhost, Artículo X, login

localhost/compraSedapal/listaProductos.php

Comenzar a usar Firefox | Gmail | YouTube | Maps | Elementos de formula... | meet.google.com/fwt... | meet.google.com/fwt...

sedapal | Gestion de Artículo

Lista de Articulos

Nuevo +

Tipos

Estados

Items

Salir

Cod	Nombre	Precio	Disponibilidad	minimo	maximo	Acciones
2	Tubos	200.00	1000	5000	800	 

Firefox | Pestañas: Ajustes, Cuentas, Píxeles, Códigos, Nueva pestaña, localhost, Artículo X, login

localhost/compraSedapal/agregarArticulo.php

Comenzar a usar Firefox | Gmail | YouTube | Maps | Elementos de formula... | meet.google.com/fwt... | meet.google.com/fwt...

sedapal | Nuevo Artículo

Nombre:

Precio:

Disponibilidad: 

Mínimo: 

Máximo: 

Tipo de Artículo:

Estado:

Proveedor:

Item:

Firefox - Ajustes - Cuentas - Privacidad - Configuración - Nueva pestaña - localhost - Tipos X - login

localhost/compraSedapal/TiposArticulo.php

Comenzar a usar Firefox - Gmail - YouTube - Maps - Elementos de formula... - meet.google.com/fwt... - meet.google.com/fwt...

sedapal Gestion de Compra

Tipos de Articulos

Nuevo Tipo +

Regresar ↩

	Descripcion	Nota	Acciones
	tuvos	pvc	 

Firefox - Ajustes - Cuentas - Privacidad - Configuración - Nueva pestaña - localhost - Estados X - login

localhost/compraSedapal/estadosArticulo.php

Comenzar a usar Firefox - Gmail - YouTube - Maps - Elementos de formula... - meet.google.com/fwt... - meet.google.com/fwt...

sedapal Gestion de Compra

Estados de Articulos

Nuevo Estado +

Regresar ↩

	cod	Descripcion	Acciones
	1	Disponible	 

Firefox - Ajustes - Cuentas - Píginas - Conexión - Nueva pestaña - localhost - Item X - login

localhost/compraSedapal/totalItems.php

Comenzar a usar Firefox - Gmail - YouTube - Maps - Elementos de formula... - meet.google.com/fwt... - meet.google.com/fwt...

sedapal Gestion de Compra

Item de Articulos

Nuevo Item +

Regresar ↩

	Descripcion	Tamaño	Unidad	Acciones
	codos	20x20	1000.00	 

Firefox - Ajustes - Cuentas - Píginas - Conexión - Nueva pestaña - localhost - Item X - login

localhost/compraSedapal/totalProveedores.php

Comenzar a usar Firefox - Gmail - YouTube - Maps - Elementos de formula... - meet.google.com/fwt... - meet.google.com/fwt...

sedapal Gestion de Proveedor

Lista de Proveedores

Nuevo Proveedor +

Nombre	Ruc	Telefono	Direccion	Celular	Email	Nacionalidad	Operaciones
Sudima	220344321	1548272	av. Tarma 1002	94622473	serv@sedma.com.pe	Peruana	 

Firefox | Pedir | Ajust | Cuent | Pro | Cón | New | local | C | login | + | - | x

localhost/compraSedapal/listaCentros.php

Comenzar a usar Firefox | Gmail | YouTube | Maps | Elementos de formula... | meet.google.com/fwt... | meet.google.com/fwt...

sedapal | Gestion de Centros de Costo

Centros de Costos

Nuevo +
Regresar

Cod	Descripcion	Acciones
1	Limpieza	

Recibidos (005) | Gmail | WhatsApp | AguaPotable | Tipo de Camb | localhost / 127 | + | - | x

localhost/compraSedapal/TipoCambio.php

Comenzar a usar Firefox | Gmail | YouTube | Maps | Elementos de formula... | meet.google.com/fwt... | meet.google.com/fwt...

sedapal | Gestion de Compra

Informacion Tipo de Cambio

Sabado, 12 de Marzo del 2022
13 : 27 : 12

Cotización Actual...

Fecha : 2022-03-08
Compra : 3.71
Venta : 3.74

Nuevo Tipo Cambio | Historico | Salir

WhatsApp x AguaPotable - Google Drive x Tipos de Cambio x localhost / 127.0.0.1 / gesi... x

localhost/compraSedapal/historicoCambio.php

Comenzar a usar Firefox Gmail YouTube Maps Elementos de formula... meet.google.com/fwt... meet.google.com/fwt...

sedapal Historico Tipo Cambio

Historial de Moneda

Buscar por Fecha

Regresar

	Fecha	Compra	Venta	Operaciones
	2022-03-05	3.80	3.80	
	2022-03-08	3.71	3.74	

WhatsApp x AguaPotable - Google Drive x Tipos de Cambio x localhost / 127.0.0.1 / gesi... x

localhost/compraSedapal/buscarTipoXfecha.php

Comenzar a usar Firefox Gmail YouTube Maps Elementos de formula... meet.google.com/fwt... meet.google.com/fwt...

sedapal Historico Tipo Cambio

Buscar por Fecha

Regresar

Fecha

	Fecha	Compra	Venta
	2022-03-08	3.71	3.74

sedapal Usuarios

Nuevo +

Tipos Usuario

Salir

Nombre	Apellido	Usuario	Tipo Usuario	Operaciones
Juan	Garcia	perezJ@gmail.com	1	
	Perez			

sedapal Tipos Usuarios

Nuevo Tipo +

Salir

IdTipo	Nombre Tipo	Descripción	Operaciones
1	Administrador	permisos generales	

sedapal Gestion de Compra

Monedas disponibles

Nueva Moneda +

Regresar

cod	Descripción	Acciones
1	Sol	 
2	Dolar	 

sedapal Gestion de Compra

Estados de Solicitudes

Nuevo Estado +

Regresar

cod	Descripción	Acciones
1	Pendiente	 
2	En Proceso	 
3	Entregada	 

sedapal

Sedes

Nuevo +

Salir

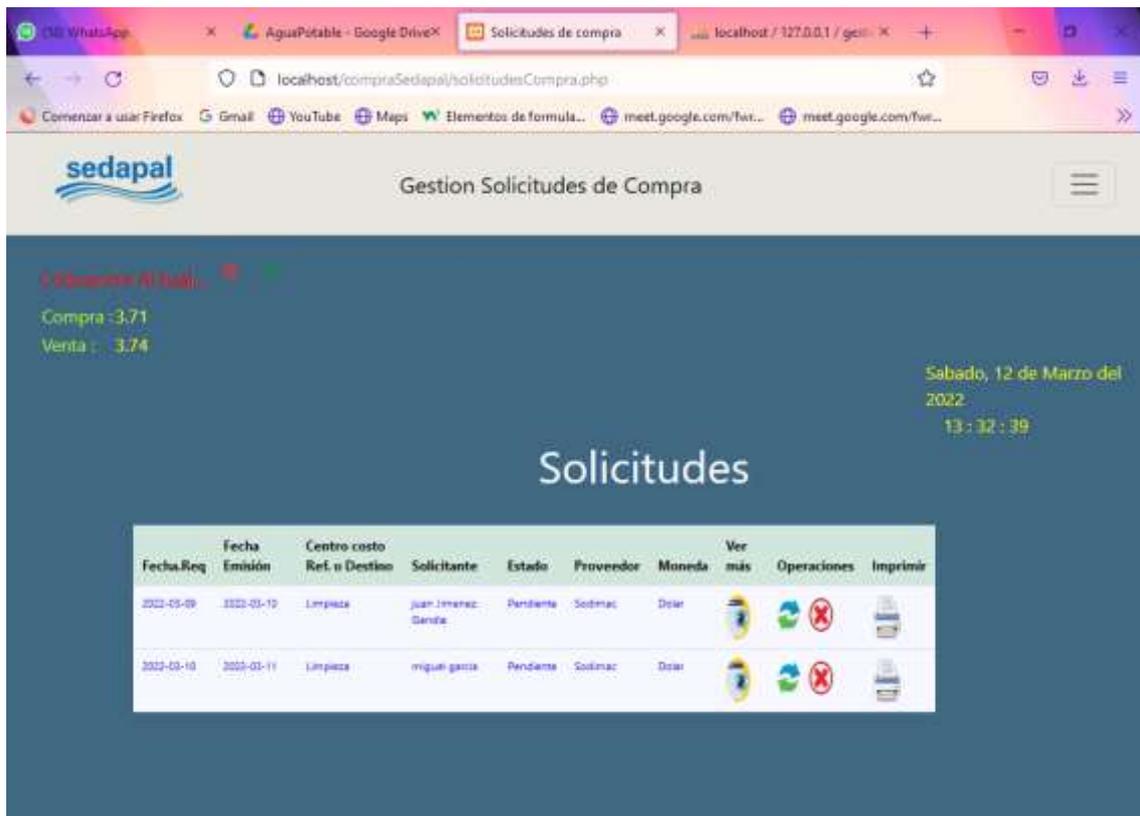
Nombre	Distrito	Dirección	Operaciones
Sedapal - La Perla	La perla-Callao	calle Belén 1452	 
Sedapal Norte	Los Olivos	Alissos 1586	 

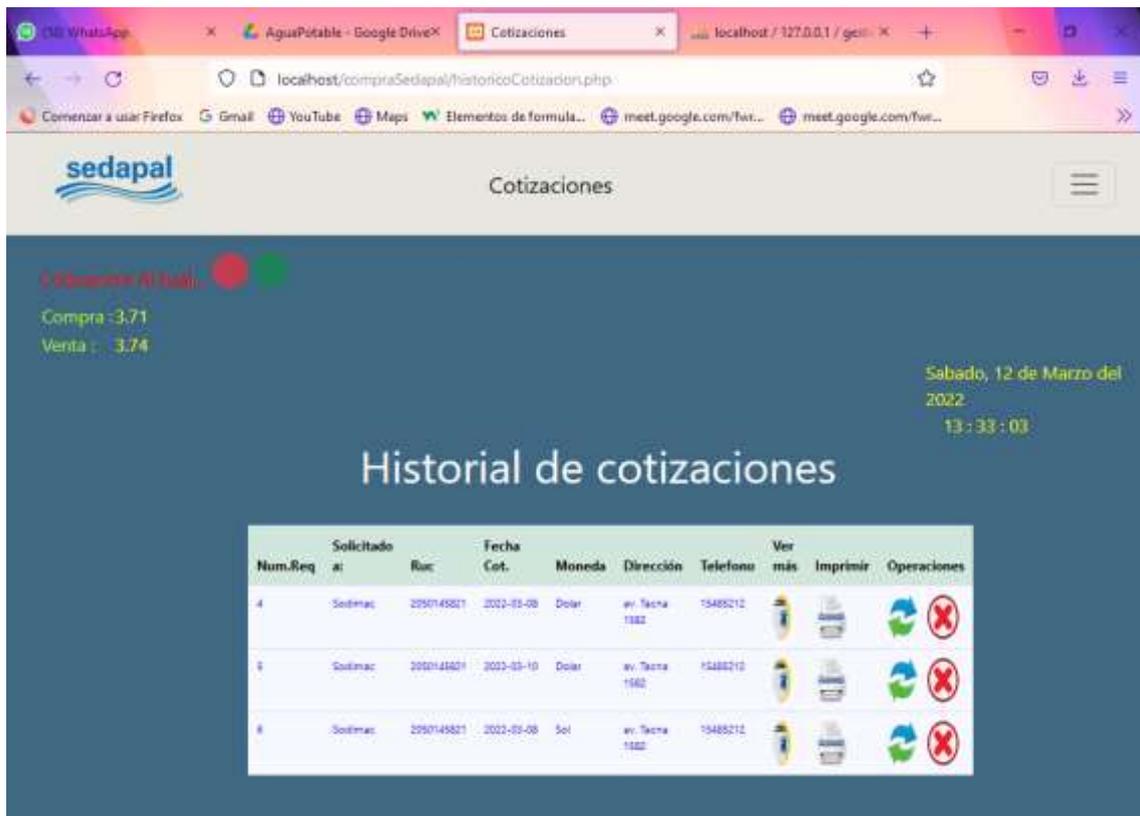
sedapal

Gestion de Solicitantes

Lista de Solicitantes

Dni	Nombre	Apellidos	Sede	Centro de Costo	Operaciones
25712285	Juan	Jimenez Ganda	Sedapal - La Perla	Limpieza	 
10000003	miguel	garcia	Sedapal - La Perla	Limpieza	 





sedapal Artículos cotizados

Compra : 3.71
Venta : 3.74

Sábado, 12 de Marzo del 2022
13:33:15

Cotizaciones por Artículo

Id Artículo	Artículo	Precio	Proveedor	Ruc	Telefono	Fecha	Moneda
1	Tubos	290.00	Sodimac	295714821	15485212	2022-03-08	Dolar

Regresar Imprimir

sedapal Gestion Guías de Compra

Compra : 3.71
Venta : 3.74

Sábado, 12 de Marzo del 2022
13:33:33

Guías

Orden	Proveedor	Fecha	Estado	Lugar de Entrega	Moneda	Detalles	Operaciones
1	Sodimac	2022-03-10	Pendiente	pasaje Union	Dolar		
1	Sodimac	2022-03-11	Pendiente	y washington 610	Dolar		

sedapal

Gestion Facturas de Compra

Compras Activas

Compra : 3,71
Venta : 3,74

Sabado, 12 de Marzo del 2022
13:33:47

Imprimir Facturas

Orden	Proveedor	Fecha	Estado	Lugar de Entrega	Moneda	Detalles	Operaciones
2	Sodimac	2022-03-10	Pendiente	pasaje Union	Dolar		
3	Sodimac	2022-03-11	Pendiente	y washington 602	Dolar		

sedapal

Detalle Solicitudes por Fecha

Compras Activas

Compra : 3,71
Venta : 3,74

Buscar Solicitud por fecha

Fecha

[CONSULTAR](#)

Señores : Sodimac Fecha: 2022-03-10
Ruc: 2050145821 Cod Proveedor: 1

Orden	Cantidad	Descripcion	Total		Estado
			Bruto	Igv Neto	
2	1	Tubos	100.00	0.18 118.00	Pendiente

[Registrar](#)

sedapal

Búsqueda por solicitante

Compras por Orden: ● ●

Compra : 3.71
Venta : 3.74

Visualiza el detalle de tu Orden

Solicitante: CONSULTAR

Señores : Sodimac
Ruc: 2050145821
Cod Proveedor: 1

Fecha: 2022-05-10

Orden	Cantidad	Descripcion	Precio Unit	Total Bruto	Igv	Total Neto
1	3	Tubos	100.00	318	118.00	8

Registrar

sedapal

Solicitud Por Proveedor

Busqueda por proveedor

Proveedor: CONSULTAR

Señores : Sodimac
Ruc: 2050145821
Cod Proveedor: 1

Fecha: 2022-03-10

Orden	Cantidad	Descripcion	Total Bruto	Igv	Total Neto
2	1	Tubos	100.00	318	118.00

Señores : Sodimac
Ruc: 2050145821
Cod Proveedor: 1

Fecha: 2022-03-11

Orden	Cantidad	Descripcion	Total Bruto	Igv	Total Neto
1	1	Tubos	50.00	159	58.00

AUTORIZACIÓN PARA IMPLEMENTACION DE SOLUCION PROPUESTA DE
VALOR



Equipo de Gestión de Plantas de
Tratamiento de Aguas Residuales

Hoja de Coordinación N° 014 - 2021/ FPM EG-PTAR SECTOR 04

A : Percy Hugo Casma Muñoz
Jefe Equipo Gestión de Plantas de Tratamiento de Aguas
Residuales

Asunto: Solicito autorización para implementación de un aplicativo de gestión
de compras en la planta de tratamiento de aguas residuales san bartolo,

Fecha: Lima, 03 de agosto del 2021

Me dirijo a su despacho, con la finalidad de pedir autorización para la
implementación de un aplicativo para la gestión de compras en la Ptar san bartolo
que forma parte de mi tesis:

**“SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTIÓN DE COMPRAS DE LA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SAN BARTOLO -
SEDAPAL, LURIN 2020”,**

y optar el título de Ingeniero de sistemas e informática, ya que cuento con
información suficiente y necesaria para desarrollarlo, de acuerdo a la necesidad que
requiere la empresa.

Con saludos cordiales y agradecerle su atención, aprovecho la oportunidad para
reiterarle mi más alta consideración y estima.

Atentamente,

Fernando J. Pajuelo Minaya
Técnico Electrotécnica Industrial