



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“Implementación de un Sistema Web para mejorar la Gestión de Compras en el área de Logística de la Municipalidad Distrital de Sondorillo, 2020”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA DE SISTEMAS

AUTORA:

Tume Sánchez Lorena Beatriz (ORCID: 0000-0003-2724-1712)

ASESOR:

Mg. Corre Calle Teófilo (ORCID: 0000-0002-9148-4439)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

PIURA – PERÚ

2020

Dedicatoria

A Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis capacidades, por los consejos, valores y principios que me inculcaron.

A mi familia, por su apoyo incondicional y por ser mi motivo de superación.

Agradecimiento

A Dios por su fortaleza, salud y amor infinito que me permitió lograr esta meta de vida.

A la Universidad Cesar Vallejo por haberme permitido formarme en ella profesionalmente.

A la municipalidad de Sondorillo, por darme la experiencia laboral y el espacio para investigar.

A los docentes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo por compartir sus conocimientos y experiencias.

Índice de contenido

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenido.....	iv
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA.....	15
3.1 Tipo y diseño de investigación	15
3.1.1 Tipo Investigación.....	15
3.1.2 Diseño Investigación.....	15
3.2 Variables y Operacionalización	15
3.3 Población y Muestra.....	17
3.3.1 Población.....	17
3.3.2 Muestra.....	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5 Procedimiento	19
3.6 Métodos de Análisis de Datos.....	20
3.7 Aspectos Éticos.....	20
IV. RESULTADOS	21
4.1 Indicador: Tiempo para registrar pedidos de compra por área.....	21
4.2 Indicador: Número de productos registrados en el sistema por día.....	21
4.3 Indicador: Tiempo en programación de pedidos.	22

4.4	Indicador: Tiempo para solicitar cotización de pedidos.	23
4.5	Indicador: Tiempo para notificar órdenes de compras a proveedores.....	23
4.6	Indicador: Número de compras realizadas por periodo	24
4.7	Indicador: Tiempo para entrega de órdenes de compra.....	25
4.8	Indicador: Tiempo para elaboración de reportes de compras.	25
4.9	Indicador: Porcentaje compras entregadas a tiempo	26
4.10	Indicador: Nivel de satisfacción en Adecuación funcional por Sistema	27
4.11	Indicador: Nivel de satisfacción en Usabilidad del Sistema.....	28
4.12	Indicador: Nivel de satisfacción en seguridad del Sistema.....	29
V.	DISCUSIÓN.....	30
VI.	CONCLUSIONES.....	33
VII.	RECOMENDACIONES	35
VIII.	REFERENCIAS	36
	ANEXOS	38

Índice de tablas

Tabla 1. RF1. Administración de Usuario Solicitante.....	53
Tabla 2. RF2. Administración de Usuario Proveedor.....	54
Tabla 3. RF3. Mantenimiento de Solicitante.....	54
Tabla 4. RF4. Mantenimiento de Proveedor.....	55
Tabla 5. RF5. Mantenimiento de Área.....	55
Tabla 6. RF6. Mantenimiento de Pedido.....	56
Tabla 7. RF7. Mantenimiento de Tipo de Formato.....	56
Tabla 8. RF8. Solicitar Bienes.....	57
Tabla 9. RF9. Solicitar Servicio.....	57
Tabla 10. RF10. Solicitudes de Abastecimiento.....	58
Tabla 11. RF11. Solicitar Cotización de Bienes.....	59
Tabla 12. RF12. Solicitudes de Cotizaciones.....	60
Tabla 13. RF13. Solicitar Cotización de Servicio.....	61
Tabla 14. RF14. Generar Formato de Orden.....	62
Tabla 15. RNF1. MYSQL.....	62
Tabla 16. RNF2. PHPMYADMIN.....	63
Tabla 17. RNF3. PHP.....	63
Tabla 18. RNF4. JavaScript.....	64
Tabla 19. RNF5. HTML.....	64
Tabla 20. RNF6. AJAX.....	65
Tabla 21. Procedimientos Almacenados.....	71

Índice de gráficos

Gráfico 1. Tiempo para registrar pedidos de compra.....	21
Gráfico 2. Número de productos registrados por día.....	21
Gráfico 3. Tiempo en programación de pedidos.....	22
Gráfico 4. Tiempo para solicitar cotización de pedidos.....	23
Gráfico 5. Tiempo para notificar órdenes de compras.....	23
Gráfico 6. Cantidad de compras realizadas en periodo.....	24
Gráfico 7. Tiempo para entrega de órdenes de compra.....	25
Gráfico 8. Tiempo para elaboración de reportes de compras.....	25
Gráfico 9. Porcentaje compras entregadas a tiempo.....	26
Gráfico 10. Nivel de satisfacción en adecuación funcional por Sistema.....	27

Gráfico 11.Nivel de satisfacción en Usabilidad del Sistema.....	28
Gráfico 12.Nivel de satisfacción en seguridad del Sistema.....	29

Índice de Figuras

Figura 1. Diagrama Interfaz Cliente.....	65
Figura 2. Diagrama Interfaz Proveedor	66
Figura 3. Diagrama Interfaz Administrador.....	67
Figura 4. Diagrama de Tablas	72
Figura 5. Interfaz de Login.....	73
Figura 6. Interfaz Menú Administrador	74
Figura 7. Interfaz Mantenimiento usuario solicitante	75
Figura 8. Interfaz Mantenimiento de Usuario Proveedor	75
Figura 9. Interfaz Mantenimiento de Datos Solicitantes.	76
Figura 10. Interfaz Mantenimiento Datos Proveedor	76
Figura 11. Interfaz mantenimiento de Área	76
Figura 12. Interfaz Mantenimiento de Pedido.....	77
Figura 13. Interfaz Estado de Formato	77
Figura 14. Interfaz Solicitudes de Abastecimiento.....	77
Figura 15. Interfaz Gestión de Cotizaciones.....	78
Figura 16. Interfaz Solicitar cotización de Bienes.....	78
Figura 17. Interfaz Solicitar cotización de Servicios	78
Figura 18. Interfaz Gráfica de solicitudes	79
Figura 19. Interfaz Menú Cliente	79
Figura 20. Interfaz Solicitar Bienes.....	79
Figura 21. Interfaz Solicitar Servicios	80

Resumen

La investigación se realizó en la municipalidad distrital de Sondorillo, cuyo objetivo principal fue determinar de qué manera un sistema web mejora la gestión de compras en el área de logística de la entidad. Así mismo, se consideró las teorías de investigación como gestión de compras, metodología XP y sistemas web.

La investigación se relaciona con el enfoque cuantitativo, y diseño cuasi-experimental. La población estuvo formada por trabajadores de la municipalidad y los pedidos de compra registrados en un mes. Los instrumentos que se aplicaron fueron cuestionarios y guías de observación. En la implementación del sistema web, se siguió la metodología de desarrollo de software XP (Extreme Programming).

Con relación a los resultados obtenidos, tenemos en planificación, se logró reducir los tiempos de registro de pedidos y el tiempo para realizar la programación de pedidos por área. En la realización se logró reducir los tiempos de cotización de pedidos, el tiempo para notificar órdenes de compra y se aumentó la cantidad de compras realizadas por mes. En el control, se logró reducir el tiempo para entregar las órdenes de compra y el tiempo para elaboración de reportes.

Con respecto a las conclusiones principales, se logró determinar que el sistema web incide de manera positiva en la gestión de compras en el área de logística de la municipalidad distrital de Sondorillo.

Palabras clave: Gestión de compras, Sistema Web y Metodología XP.

Abstract

The research was carried out in the district municipality of Sondorillo, whose main objective was to determine how a web system improves purchasing management in the entity's logistics area. Likewise, research theories such as purchasing management, XP methodology and web systems were considered.

The research is related to the quantitative approach, and quasi-experimental design. The population was made up of workers from the municipality and the purchase orders registered in one month. The instruments that were applied were questionnaires and observation guides. In the implementation of the web system, the XP (Extreme Programming) software development methodology was followed.

Regarding the results obtained, we have in planning, it was possible to reduce the order registration times and the time to carry out the order scheduling by area. In the realization, it was possible to reduce the order quotation times, the time to notify purchase orders and increased the number of purchases made per month. In the control, it was possible to reduce the time to deliver purchase orders and the time to prepare reports.

With respect to the main conclusions, it was possible to determine that the web system has a positive impact on purchasing management in the logistics area of the Sondorillo district municipality.

Keywords: Purchase management, Web System and XP Methodology

I. INTRODUCCIÓN

La Municipalidad Distrital de Sondorillo, se crea el 27 de marzo de 1935 con la promulgación de la Ley N° 8066, como Órgano de Gobierno Local que nace en la voluntad de su población. Es una persona Jurídica la cual posee autonomía económica y administrativa.

El Gobierno Local del Distrito de Sondorillo es la entidad básica de la organización territorial del distrito del mismo nombre se constituye en canal inmediato para la participación vecinal en temas públicos que oficializan y gestionan los beneficios de la comunidad con autonomía, y son miembros principales del territorio, la población y la organización del distrito.

La Municipalidad Distrital de Sondorillo, es una entidad encargada de promover el desarrollo local, con personalidad jurídica pública y con la capacidad de poder cumplir con sus objetivos. La misma que en su estructura orgánica cuenta con gerencias y subgerencias, en donde destacamos la oficina de logística y patrimonial de la subgerencia Administración donde se realiza esta investigación.

La oficina de Logística y Patrimonio, es la unidad Orgánica de Apoyo, encargada de programar, organizar, coordinar, ejecutar y controlar las actividades del Sistema de Abastecimiento; asimismo conducir el proceso de contrataciones de bienes y servicios, contratación y supervisión de proyectos, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Contrataciones del Estado.

En la actualidad en la oficina de Logística y Patrimonio de la municipalidad distrital Sondorillo cuenta con un sistema informático desactualizado con interfaces tipo Windows para el procesamiento de datos, este sistema se maneja de forma aislada respecto a otras áreas y su mantenimiento está limitado a la disponibilidad de los programadores de la ciudad de Piura.

La gestión logística, se realiza considerando el reglamento de organización y funciones establecido en la institución y los lineamientos que dicta la Ley de Contrataciones del Estado a través del OSCE.

El procedimiento de gestión de compras en la municipalidad comienza con las solicitudes o pedidos de compras de materiales o servicios formulados por las diferentes oficinas o áreas. Los pedidos se realizan a través de un documento físico, donde se adjuntan los detalles técnicos de los pedidos. Este proceso de requerimientos no está vinculado al sistema que maneja el área de logística, por lo que existe demora en la atención de los pedidos.

La oficina de logística es responsable de realizar el proceso de compra hasta su culminación, el proceso se inicia con la entrada de las solicitudes de pedidos de bienes y servicios aprobados por el área de administración y presupuesto. En seguida elabora las solicitudes de cotización y las envía vía correo electrónico a los proveedores que están registrados en un catálogo de la entidad según su rubro o especialidad. Luego el área recibe las cotizaciones de mínimo tres proveedores y procede a evaluar la mejor oferta económica, tomando en cuenta que los bienes o servicios cotizados cumplen con los detalle técnicos descritos en las solicitudes de pedido. A continuación emite un documento formal llamado orden de compra o servicio al proveedor ganador y se le notifica vía teléfono y correo electrónico. Después el proveedor suministra los bienes al área de almacén, la misma que apoya en la recepción de los mismos verificando que cumplan con los detalles de las ordenes y luego es responsabilidad del área usuaria elaborar un documento de conformidad por los bienes o servicios recibidos y así el proveedor reciba el pago de la orden por el área de tesorería.

En el proceso descrito anteriormente se han encontrado diferentes situaciones que están afectando la gestión de compras en oficina de logística, una de ellas relacionada con los requerimientos o pedidos de compra los cuales no tienen un formato estandarizado lo cual ocasiona muchas veces que se devuelva los documentos y lo que trae consigo perdida y tras papeleo de documentos. Por otro lado, la entidad no cuenta con catálogo de productos y proveedores actualizado, siendo que tienen uno que se maneja en Excel, donde los precios referenciales de los productos están desactualizados y además las características técnicas de los mismos no son detalladas y la cantidad de productos del catálogo es pequeña

respecto a la cantidad de productos que existen en los diferentes rubros del mercado empresarial.

Así mismo, respecto al proceso de notificación del proveedor, se realiza de manera tradicional, luego de generar la orden de compra se llama al proveedor vía telefónica y se le solicita que se acerque a recoger su respectiva orden de compra, lo que también genera la pérdida de tiempo y retrasos en la entrega de los bienes solicitados por la entidad.

Por otra parte, en la oficina de almacén no se maneja un sistema actualizado de los bienes de la entidad, lo que se ha generado que en varias ocasiones de realicen adquisiciones de productos que cuentan con stock en el almacén, perjudicando con ello los pedidos de otras áreas que dejan de ser atendidos por falta de presupuesto.

En ese sentido, considerando las situaciones problemas anteriores, se plantea mejorar la gestión de compras en la municipalidad distrital Sondorillo a través de la aplicación de un sistema web. De manera que se propone considerar las dimensiones de la guía de PMBOK: planificación, realización y control de las compras con sus respectivos indicadores y para terminar evaluar la calidad del sistema web se considera los aspectos de adecuación funcional, usabilidad y seguridad.

Por otro lado, se plantea la formulación de la pregunta general del estudio: ¿De qué forma el sistema web mejora la gestión de compras en Área de Logística en la municipalidad distrital de Sondorillo?

También se tomó en cuenta las siguientes interrogantes específicas:

¿Cómo el sistema web mejora en atención de pedidos de compras en etapa de planificación de compras?

¿Cómo el sistema web mejora los tiempos de cotización y adquisición de materiales o servicios en etapa de realización de compras?

¿Cómo el sistema web mejora en evaluación de adquisiciones realizadas en etapa de control de compras?

En el presente estudio justificamos el desarrollo de un sistema web a fin de gestionar las compras siendo que se plantea la agilización de la gestión de los pedidos de compras, con el objetivo de disminuir los tiempos en la atención de estas solicitudes. Así mismo, le permitirá al personal del área de logística cumplir de manera eficiente sus funciones, absolviendo de forma oportuna las consultas y reclamos de los usuarios, logrando con ello obtener una mejor calidad de atención a los clientes del municipio. Una implementación del sistema web optimiza de manera eficiente el seguimiento de los pedidos en las diferentes áreas, además los proveedores podrán recibir desde su oficina los pedidos de compras y cotizar los mismos vía web ahorrando tiempo y gastos. De esta manera se beneficia a todas las áreas de la municipalidad y a los usuarios externos que le suministran bienes y servicios.

También el estudio se justifica de manera social, siendo que el propósito es optimar la gestión de compras del municipio, que por su naturaleza es de representar la población para ello permitirá mejorar la atención a la misma por medio de la aplicación de un sistema web y permitirá atender de manera eficiente los pedidos que realizan los ciudadanos.

De igual forma, se consideró la hipótesis: La gestión de compras en el área de logística de la municipalidad distrital de Sondorillo mejora con la implementación de un Sistema web.

Por último, en esta investigación se propone el objetivo general: Determinar de qué manera un sistema web mejora la gestión de compras en el área de Logística de la municipalidad distrital de Sondorillo. Para cumplir con este propósito se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Describir de qué forma el sistema web mejora en atención de pedidos de compras en etapa de planificación de compras.
- Explicar de qué forma el sistema web mejora los tiempos de cotización y adquisición de materiales o servicios en etapa de realización de compras.
- Explicar de qué forma el sistema web mejora en evaluación de compras realizadas en etapa de control de compras.

II. MARCO TEÓRICO

Así mismo, en la investigación se tomaron en cuenta los siguientes trabajos previos como son locales, nacionales e internacionales.

(Alva Mariños, y otros, 2018), presentaron una tesis donde plantearon el objetivo “*Determinar el impacto de un sistema web para gestión logística utilizando metodología Scrum en Corporación Mishell & Máximo del mercado Caquetá*”. La metodología usada en el estudio fue experimental puro y enfoque cuantitativo. Los autores demostraron a través del diseño de un sistema web, se aumentó en 75%, su tasa de exactitud en la gestión logística respecto a la tasa anterior que fue de 49.64%. Por otro lado, sobre el nivel de cumplimiento en los pedidos entregados a tiempo se consiguió incrementar a un 78% este nivel para la gestión logística, respecto al anterior que fue de 49.04%.

En relación a la conclusión principal los autores afirman “*el sistema web mejora la productiva y agilidad en los procesos de la empresa Mishell & Máximo, porque logró incrementar el rendimiento en la gestión logística de manera eficiente y objetiva, consiguiendo respuestas rápidas y precisas.*” (Alva Mariños, y otros, 2018)

(Calderon Carbajal, 2018), sustentó su tesis, donde tuvo por objetivo “*determinar el nivel de influencia del Sistema Web en el proceso de compra de la Empresa Lubrissa SAC*”, tuvo un diseño pre-experimental con un método cuantitativo. Como instrumentos utilizó dos fichas de registros para medir sus indicadores del proceso de compra. El autor logró demostrar en los resultados a través del sistema web, primero aumentó el valor de proveedores seleccionados en 82.67% respecto al inicial que fue 27%, segundo se logró disminuir el volumen de compra del 99.11% al 5.19%, con lo cual queda probado que el desarrollo del sistema influye en el proceso de compra en forma favorable.

Por último, el autor concluye que los resultados producidos fueron favorables en ambos indicadores mencionados, por ello pudo afirmar el diseño del sistema web influyó favorablemente en proceso de compras en Lubrissa S.A.C.

(Cauti Miranda, 2018), sustentó su investigación cuyo objetivo fue *“determinar la influencia de un Sistema web para el proceso logístico del departamento de Investigación y Desarrollo de la Dirección de Alistamiento Naval”*. Además, su tipo de diseño fue pre-experimental y su método deductivo directo. Con respecto a los resultados el autor señala sobre el nivel de cumplimiento de pedidos previo al diseño del sistema registro un 27% y 55% posterior a ella. Así mismo, sobre el indicador exactitud de inventario registro 47% previo al diseño del sistema y 76% posterior a la aplicación del sistema.

Respecto a las conclusiones, Cauti concluye *“el Sistema web mejora el proceso logístico del departamento de Investigación y Desarrollo de la Dirección de Alistamiento Naval, dado que incremento el nivel de cumplimiento de pedidos en un 26% y además incremento la exactitud de inventario del proceso logístico 26%”*. (Cauti Miranda, 2018)

(Ramos Nuñez, 2018), presentó su tesis donde planteó como objetivo *“optimizar el servicio al cliente de la empresa Importadora RALAMN SAC mediante la Implementación de un Sistema de Gestión Logística”*. La metodología usada es no experimental y descriptiva. En los resultados principales el autor indica *“el porcentaje de reclamos y devoluciones se redujo en un 52.03%”*. Además, el autor afirma *“la demora en la entrega de pedidos se consiguió que la oportunidad de entrega de pedidos se reduzca en un 37.84% y el tiempo que demoran en entregar los pedidos asimismo se reduzca en un 45%.”* (Ramos Nuñez, 2018)

Con respecto a las conclusiones, el autor indica *“se logró mejorar la atención de reclamos y devoluciones reduciéndose en 52.03% de los clientes, asimismo se logró que la oportunidad de entrega de pedidos se reduzca en un 37.84%”*. Además, *“los pedidos se programaron de manera más eficiente proyectando para*

cubrir pedidos de incluso ocho semanas. Con lo cual se prueba que el sistema de gestión logística mejora la atención del cliente.” (Ramos Nuñez, 2018)

(Velarde Robles, 2017), sustentó una tesis cuyo objetivo fue *“Implementar un sistema de gestión logística para facilitar la gestión de los productos en CMR Operador Logístico”*. Considero la investigación de tipo experimental de enfoque cuantitativo.

En relación a las conclusiones, el autor afirma *“el sistema realiza búsquedas rápidas de los productos y reduce el tiempo que se invertía, primero un pedido se podía demorar hasta 6 minutos y con el sistema actual demora 40 segundos en promedio”*. Este software facilita la gestión de los productos, lanza alerta de stock indicando si se están agotando los productos. Así mismo, el autor concluye *“el sistema de gestión logística facilita la gestión de productos de la empresa, además confirmado por el análisis de costo/beneficio de la propuesta.” (Velarde Robles, 2017)*

(Guerrero Vera, 2015), presentó una tesis, la cual tuvo como objetivo general *“Implementar una aplicación informática institucional que resuelva los problemas de gestión y administración de los procesos de compra de la Universidad”*. Este estudio fue no experimental y de tipo descriptivo.

Con relación a las conclusiones, el autor afirma *“la aplicación del Sistema de Compras facilitó un cambio organizacional antes y con la implementación, atendiendo los requerimientos según dispone la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública”*. Así mismo, *“permitió contar con un sistema de calidad para el ejercicio de la gestión de procedimientos de compras, y se sintetizó el control del seguimiento de procesos de compra fortaleciendo el ingreso a la información de los usuarios de la Universidad.” (Guerrero Vera, 2015)*

(Lopez Sanz, y otros, 2014), presentaron una tesis cuyo objetivo fue *“desarrollar una aplicación web para el control de almacén, elaboración de planillas,*

generación de horarios y gestión de empresas estudiantiles”. Este estudio fue no experimental y mediante un enfoque cuantitativo.

Con respecto a las conclusiones, los autores afirman “*el sistema web permite a la institución tener todos los procesos de forma sistematizada, con mejor centralización, seguridad y excelente control de toda la información*”. Así mismo, los autores indican “*el sistema contiene los procesos de las áreas de Almacén, Recurso Humano, Empresas, Estudiantiles y Académica, mejorando así las actividades en cada una de ellas con el objetivo de agilizar y disponer de la información en cualquier instante.*” (López Hernández, y otros, 2016)

Las siguientes fuentes teóricas establecen los conceptos en relación al tema de investigación.

Gestión de Compras, (Heredia Viveros, 2014) menciona que “*consiste en suministrar de manera ininterrumpida, materiales bienes o servicios. Estos bienes o servicios deben proporcionarse en las cantidades adecuadas, en el momento solicitado, con el precio acordado y en el lugar requerido por el cliente.*”

El concepto gestión de compras es aplicable también a las entidades públicas, para el caso de la investigación una municipalidad, donde se realizan constantemente requerimientos de bienes y servicios, para lo cual se necesita un sistema de gestión para lograr hacer eficiente dicho proceso en la entidad.

Según (Escudero Serrano, 2015), afirma que “*la gestión de compras cumple las funciones de recibir las solicitudes de los materiales necesarios, buscar los proveedores y realizar las gestiones necesarias para que los productos adquiridos lleguen a los inventarios de la empresa.*”

Por lo anterior, consideramos que gestión de compras comprende un grupo de fases que son necesarias aplicar para lograr el éxito en la gestión del área, por ello la entidad municipal debe asignar a personal capacitado en el tema, siendo que sus resultados influirán en el desempeño de las demás áreas.

Entre los principales objetivos de gestión de compras, según Escudero tenemos:

- Buscar proveedores competitivos.
- Adquirir materiales con la adecuada calidad para los fines propuestos.
- Conseguir la mejor relación entre calidad y precio.
- Conseguir los suministros de materiales a tiempo.
- Mantener los inventarios de la entidad al mínimo.
- Conseguir materiales estándar.

Según (Project Management Institute, 2017) dice que *“la gestión de compras se divide en 4 procesos principales: Planificación de compras, Realización de compras, Control y Cierre de las compras.”*

Planificación de compras: *“es donde se identifican aquellos productos o servicios que deben adquirirse externamente. Para cada uno de ellos se debe prepararse una definición del alcance de la compra, lo que se conoce como declaración del alcance.”* (Project Management Institute, 2017)

Realización de compras: *“empieza con el envío de las solicitudes de propuesta a los proveedores seleccionados, y con el análisis y valoración posterior de las propuestas recibidas. Los criterios de análisis y valoración deben definirse de antemano.”* (Project Management Institute, 2017)

Control de las Compras: *“durante la ejecución del proceso deberemos ir controlando la ejecución del alcance comprado, así como la correcta ejecución de los acuerdos contractuales definidos en el pedido.”* (Project Management Institute, 2017)

Cierre de las compras: *“incluye la aceptación y traspaso de la propiedad del producto comprado, el inicio del periodo de garantía, y la ejecución de los pagos condicionados a la entrega final.”* (Project Management Institute, 2017)

Por otra parte, tenemos la documentación relacionada con la gestión de compras en la oficina de logística: pedido de compra, solicitud de cotización, cuadro comparativo, orden de compra o servicios, pedido de documento de salida.

Pedido de compra: es un documento de uso obligatorio para solicitar algún bien o servicio por parte de todas las áreas de la entidad, el mismo que incluye todas las especificaciones técnicas y detalles de los productos que se solicitan.

Solicitud de cotización: las compras se pueden efectuar por adquisición directa o mediante 3 cotizaciones como mínimo, si el monto es mayor a los previsto por las normas vigentes; podría también solicitar proformas siempre y cuando el bien a adquirir o el servicio solicitado tenga las mismas características; marca, calidad, cantidad, la magnitud del servicio, y las condiciones favorables para la Municipalidad.

Cuadro comparativo: su ejecución se inicia con la apertura de los sobres cerrados de las solicitudes de cotización entregados como mínimo por tres proveedores, luego se prosigue con la comparación de precios, la existencia de stock y el plazo de entrega del producto o prestación del servicio por mejor precio y entrega inmediata, como también por el precio y mejor servicio.

Orden de compra: este documento se realiza por cada compra de bienes que se sustenta con una boleta de venta o una factura; la orden sirve además para ingresar al almacén los materiales adquiridos junto con su respectiva guía de remisión.

Orden de servicio: para prestar un servicio a la Municipalidad se procederá en convocar a un concurso de precios si el monto es considerable al que indica las normas; mediante la solicitud de cotización, el cuadro comparativo y el acta de otorgamiento de la Buena Pro, luego se procederá a formular y firmar el contrato.

Pedido de comprobante: este documento o formato de uso obligatorio en Abastecimiento es el único que sustenta la salida del bien municipal del almacén.

Así mismo, se toma como referencias las teorías relacionadas con la variable aplicación web.

Según (Molina Caballero, 2017), *“un sistema web es un sistema informático que los usuarios utilizan accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet, son comunes debido a su practicidad del navegador web como cliente ligero.”*

El desarrollo de sistemas web debe tener en cuenta la distribución de los elementos y la función que tiene cada uno ellos dentro del mismo, es decir la configuración de su arquitectura en este casi el más común es el modelo cliente/servidor.

En el modelo cliente-servidor, *“el componente consumidor de servicios es el cliente y el servidor se refiere al proceso proveedor de servicios. Es decir, el usuario que solicita la información se denomina cliente, y el otro componente de software que responde a dichas solicitudes se le llama servidor.”* (Lopez Sanz, y otros, 2014)

También consideramos las metodologías ágiles de desarrollo web más utilizadas actualmente para seleccionar una de ellas a fin de implementar el sistema web.

La Metodología Scrum, (Hernández Rodríguez, 2014) indica que *“emplea el principio de desarrollo ágil, desarrollo iterativo e incremental, denominando sprint en cada iteración de desarrollo. Las prácticas que emplea tenemos: Revisión de iteraciones, desarrollo incremental, desarrollo evolutivo, auto organización de equipo y colaboración.”*

Scrum está diseñada para proyectos que tienen un rápido cambio de requisitos, además para determinar la entrega primero realizan un estimado amplio de los plazos, luego se vuelve a redefinir cuando están en la etapa de desarrollo del proyecto. El método de Scrum identifica que su proceso de desarrollo es indeterminado y utiliza herramientas de control en mejorar la flexibilidad, manejar el indispensable y controlar los riesgos.

La Metodología XP, (Hernández Rodríguez, 2014) menciona que *“se centra en fortalecer las relaciones interpersonales como clave para lograr el éxito de un proyecto software. XP se apoya en la realimentación continua entre el cliente y el*

equipo de desarrollo y comunicación fluida entre los participantes. Además, es idónea en proyectos de requisitos cambiantes y con riesgo técnico.”

La metodología XP, utiliza la técnica de las historias de usuario para detallar los requisitos del software. Estas son tarjetas donde el cliente escribe las propiedades que el sistema debe tener, como requisitos funcionales y no funcionales. El ciclo de vida de XP tiene 4 fases: Planificación de la entrega, diseño, codificación y pruebas.

La Metodología KANBAN, Según (Hernández Rodríguez, 2014) dice que *“consiste en la elaboración de un cuadro o diagrama en el que se reflejan tres columnas de tareas; pendientes, en proceso o terminadas. Este cuadro debe estar al alcance de todos los miembros del equipo, evitando así la repetición de tareas o la posibilidad de que se olvide alguna de ellas.”*

La metodología Kanban permite incrementar la productividad y eficiencia del grupo de desarrollo. Entre sus ventajas principales tenemos: Planificación de tareas, aumenta el rendimiento de trabajo del grupo, métricas visuales y son constantes los plazos de entregas.

Modelo de Calidad de Sistema Web, Según Calabrese y otros (2018) la norma ISO/IEC 2501n menciona que es necesario definir un modelo que permita realizar una evaluación detallada con un patrón definido, estructurando los puntos a analizar. El grupo de normas ISO 2501n incluye un modelo de calidad con las características de calidad en uso.

Las características principales de ISO/IEC 25010 a continuación.

Adecuación funcional: “se refiere a la capacidad que tiene un producto de software para proveer las funciones que satisfacen los requerimientos declarados e implícitos.” (Calabrese, y otros, 2018)

Compatibilidad: *“es la capacidad de dos o más sistemas o componentes de intercambiar información y llevar a cabo funciones específicas bajo el mismo entorno de hardware y software.”* (Calabrese, y otros, 2018)

Usabilidad: *“es la capacidad del producto para ser aprendido, atractivo, usado y entendido por el usuario bajo determinadas condiciones.”* (Calabrese, y otros, 2018)

Seguridad: *“es la capacidad de proteger la información de manera tal que no puedan ser leídos o modificados cualquier persona o sistema no autorizados.”* (Calabrese, y otros, 2018)

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

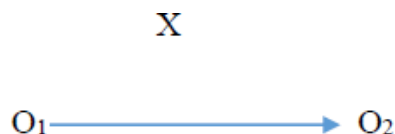
3.1.1 Tipo Investigación

Hernández Sampieri y otros (2014), concierne al estudio de tipo descriptivo. En tesis descriptivas de enfoque cuantitativo, comienzan a recoger los datos del proceso (gestión compras) y de los empleados en la institución municipal.

Se relaciona al enfoque cuantitativo, siendo que es preciso para analizar los resultados de las encuestas y guías de observación aplicadas en la población del estudio.

3.1.2 Diseño Investigación

Este estudio fue no experimental con diseño transaccional descriptivo, según:



O1: Medición de la gestión de compras sin sistema web.

O2: Medición de la gestión de compras con sistema web.

X: Sistema web de gestión de compras.

3.2 Variables y Operacionalización:

- **Variable Dependiente**

Gestión de Compras: consiste en suministrar de manera ininterrumpida, materiales bienes o servicios. Estos bienes o servicios deben proporcionarse en las cantidades adecuadas, en el momento solicitado, con el precio acordado y en el lugar requerido por el cliente. (Heredia Viveros, 2014)

Indicadores:

- Tiempo para registrar pedidos de compra por área.
- Número de productos registrados en el sistema por día.
- Tiempo para programación de pedidos.
- Tiempo para solicitar cotización de pedidos.
- Tiempo para notificar órdenes de compras a proveedores.
- Número de compras realizadas por periodo.
- Tiempo para entrega de órdenes de compra.
- Tiempo para elaboración de reportes de compras.

- **Independiente:**

Sistema Web: es un sistema informático que los usuarios utilizan accediendo a un servidor web mediante internet o de una intranet, son comunes por su practicidad del navegador web como cliente ligero. (Molina Caballero, 2017)

Indicadores:

- Nivel de satisfacción de la Adecuación Funcional, usabilidad y seguridad de la aplicación web

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Población

Lerma (2016), señala que la población es el conjunto de todos los elementos de la misma especie que presentan una característica determinada, y cuyas partes se les estudiara sus relaciones. De manera que la población estará conformada por la cantidad de pedidos de compra o requerimientos que se gestionan y los trabajadores de la municipalidad que se relacionan con dicho proceso. Los pedidos de compra que se consideran son de manera interna de las diferentes áreas de la municipalidad y de manera externa de la población dirigidos al alcalde.

3.3.2 Muestra

Lerma (2016), menciona que la muestra es un subconjunto de la población, a partir de los datos de las variables obtenidos de ellas, se miden los valores estimados de esas mismas variables para la población.

Esta investigación toma en cuenta la cantidad promedio de pedidos de compra de forma interna y externa gestionados en un mes determinado en la Municipalidad Distrital de Sondorillo. Además, se considera a un trabajador de cada área responsable de gestionar los pedidos de compra.

Muestra	Cantidad
Pedidos que se gestionan en un mes determinado en la Municipalidad distrital de Sondorillo.	70
Trabajadores de la Municipalidad (usuarios del sistema)	20

Fuente: Municipalidad Distrital de Sondorillo

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Esta investigación se tomó en cuenta los instrumentos de observación y cuestionarios.

La guía de observación: Para Lerma (2016), menciona que el investigador observa directamente al objeto de investigación con la intención de medir sus características, para ello utiliza los sentidos y herramientas para registrar dichos fenómenos.

El Cuestionario: Para Lerma (2016), señala que es un método para la obtención de información donde el entrevistado consigna en un cuestionario, las respuestas a las preguntas previamente elaboradas por el investigador. En este aparecen el nombre de las variables y sus preguntas.

Variable Gestión de Compras:

Indicadores	Instrumentos	Técnica	Escala
Tiempo para registrar pedidos de compra por área.	Guía observación 1	Observación	Razón
Número de productos registrados en el sistema por día.	Guía observación 2	Observación	Razón
Tiempo para programación de pedidos.	Guía observación 3	Observación	Razón
Tiempo en solicitar cotización de pedidos.	Guía observación 4	Observación	Razón
Tiempo en notificar órdenes de compras a proveedores.	Guía observación 5	Observación	Razón
Número de compras realizadas por periodo	Guía observación 6	Observación	Razón
Tiempo para entrega de órdenes de compra.	Guía observación 7	Observación	Razón

Tiempo para elaboración de reportes de compras	Guía observación 8	Observación	Razón
Porcentaje de compras entregadas a tiempo.	Guía de observación 9	Observación	Razón

Variable Sistema Web:

Indicadores	Instrumentos	Técnica	Escala
Nivel de satisfacción de la adecuación funcional del Sistema web.	Cuestionario 1	Encuesta	Ordinal
Nivel de satisfacción de la Usabilidad en Sistema web.	Cuestionario 2	Encuesta	Ordinal
Nivel de satisfacción de la seguridad en Sistema web.	Cuestionario 3	Encuesta	Ordinal

3.5 Procedimiento

Para el estudio se utilizaron 9 guías de observación y 3 cuestionarios, las guías se aplicaron por el investigador, cada guía está constituida por un objetivo, unas instrucciones, y una tabla donde se registraron las observaciones en dos tiempos: Pre-Test sin el sistema web y Post-Test utilizando el sistema web. Por otro lado, el cuestionario se aplicó a los trabajadores relacionados con la gestión de pedidos internos y externos en la municipalidad distrital de Sondorillo.

3.6 Métodos de Análisis de Datos

En esta tesis, luego de aplicar los instrumentos para recoger los datos, se tabularon resultados; a través del estudio cuantitativo. El procesamiento de datos se realizó utilizando un programa de computadora, en este estudio específicamente las hojas de cálculo Excel.

Para analizar los datos encontrados se aplicó la estadística descriptiva, mostrando los datos con tablas de frecuencias y gráficos que incluyen interpretación y análisis de los resultados.

Tabla estadística, según Lerma (2016), menciona que las tablas y cuadros estadísticos sirven para representar en forma ordenada la información obtenida en las investigaciones.

La media aritmética, según Lerma (2016), dice que se reconoce con el nombre de promedio. Es un valor típico o representativo de todos los datos de una población o de una muestra.”

La moda, según Lerma (2016), señala que es el valor que más se repite en una serie de números u por consiguiente se destaca más claramente sobre los demás.”

La mediana, según Lerma (2016), menciona que es un valor que divide la serie de números en dos partes iguales, es decir, el 50% de los valores están por debajo de él y la otra mitad son mayores.

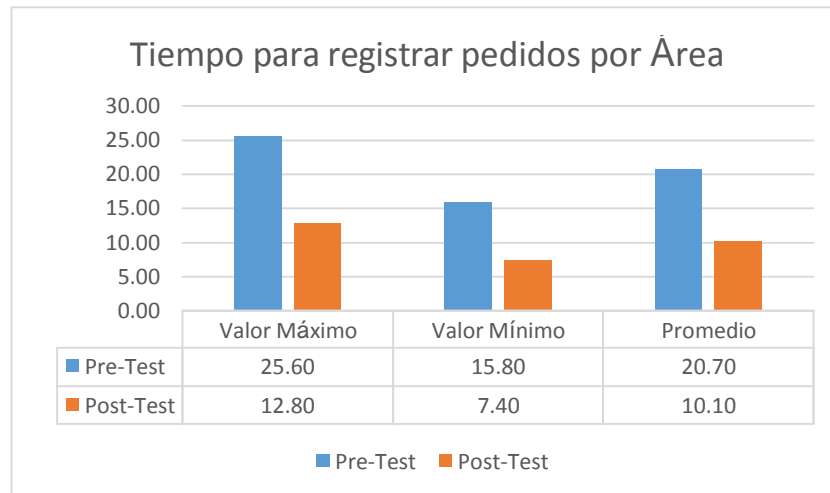
3.7 Aspectos Éticos

En la investigación se toma en cuenta el reglamento establecido por la Universidad; además se respeta la propiedad intelectual y se protege la identidad de los trabajadores que colaboran en la investigación. Así mismo, la información recolectada se utilizó solo para optimizar el proceso de gestión de compras en la Municipalidad distrital de Sondorillo.

IV. RESULTADOS

4.1 Indicador: Tiempo para registrar pedidos de compra por área.

Gráfico 1. Tiempo para registrar pedidos de compra.

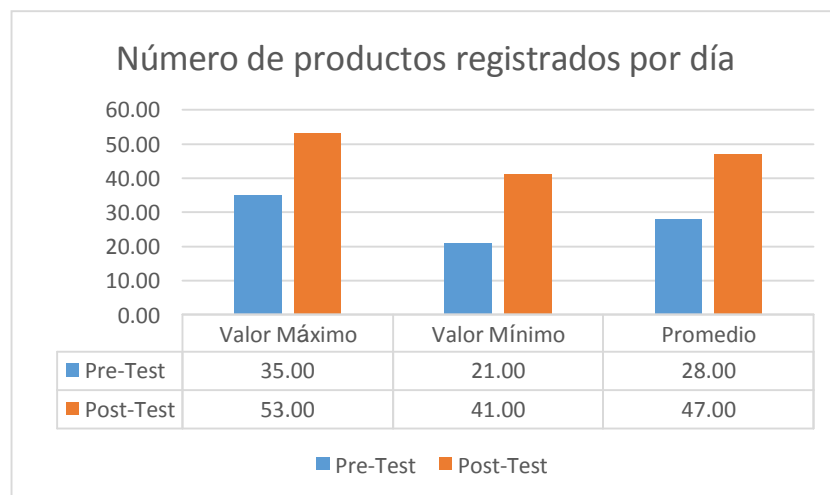


Elaborado por: Tume Sánchez, Lorena Beatriz

De acuerdo con el gráfico1, Para el Pre-Test el tiempo de registro de pedidos por área fue 20.70 minutos y por otro lado con el uso el sistema web fue de 10.10 minutos en el Post-test, lo que significa una reducción del 51% del tiempo de registro con el nuevo sistema.

4.2 Indicador: Número de productos registrados en el sistema por día.

Gráfico 2. Número de productos registrados por día.

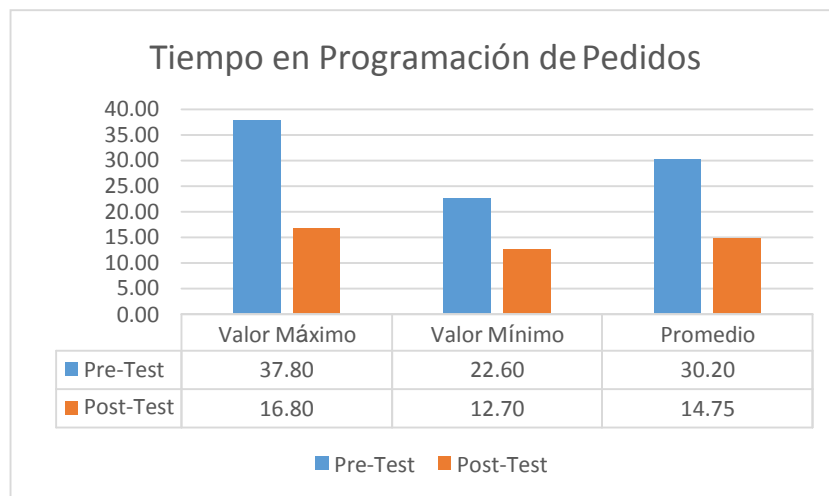


Elaborado por: Tume Sánchez, Lorena Beatriz

De acuerdo con el gráfico2, En el Pre-Test el número de productos registrados por día fue de 28 unidades y por otro lado con el uso el sistema web fue de 47 unidades en el Post-test, esto representa un incremento del 70% de la cantidad de productos registrados con el nuevo sistema.

4.3 Indicador: Tiempo en programación de pedidos.

Gráfico 3. Tiempo en programación de pedidos.

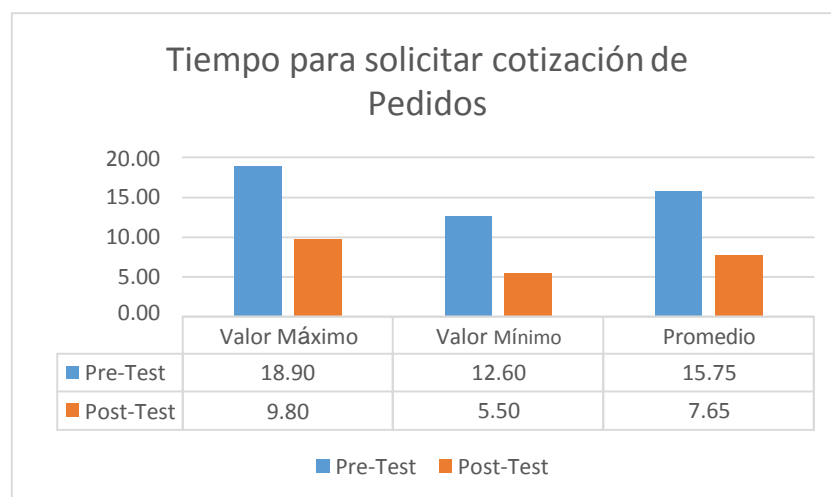


Elaborado por: Tume Sánchez, Lorena Beatriz

De acuerdo con el gráfico3, En el Pre-Test el tiempo para programación de pedidos fue de 30.20 minutos y por otro lado con el uso el sistema web fue de 14.75 minutos en el Post-test, lo que significa una reducción del 52% del tiempo de programación de pedidos con el nuevo sistema.

4.4 Indicador: Tiempo para solicitar cotización de pedidos.

Gráfico 4. Tiempo para solicitar cotización de pedidos.

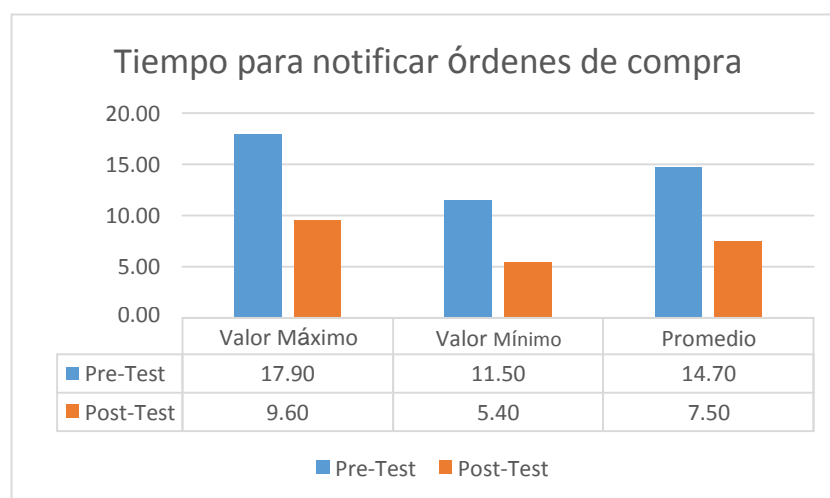


Elaborado por: Tume Sánchez, Lorena Beatriz

De acuerdo con el gráfico4, En el Pre-Test el tiempo para solicitar cotización de pedidos fue de 15.75 minutos y por otro lado con el uso el sistema web fue de 7.65 minutos en el Post-test, lo que significa una reducción del 51% del tiempo de cotización de pedidos con el nuevo sistema.

4.5 Indicador: Tiempo para notificar órdenes de compras a proveedores.

Gráfico 5. Tiempo para notificar órdenes de compras.

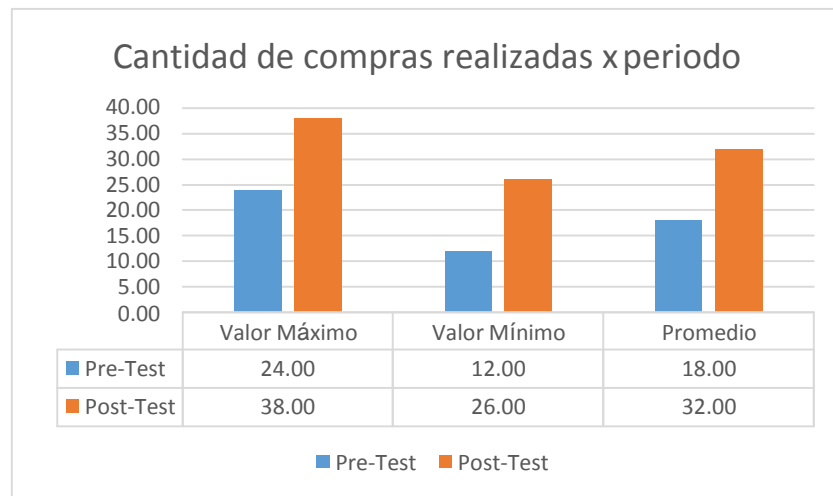


Elaborado por: Tume Sánchez, Lorena Beatriz

De acuerdo con el gráfico5, En el Pre-Test el tiempo para notificar las ordenes de compra fue de 14.70 minutos y por otro lado con el uso el sistema web fue de 7.50 minutos en el Post-test, lo que significa una reducción del 49% del tiempo para notificar ordenes de compra con el nuevo sistema.

4.6 Indicador: Número de compras realizadas por periodo.

Gráfico 6. Cantidad de compras realizadas en periodo.

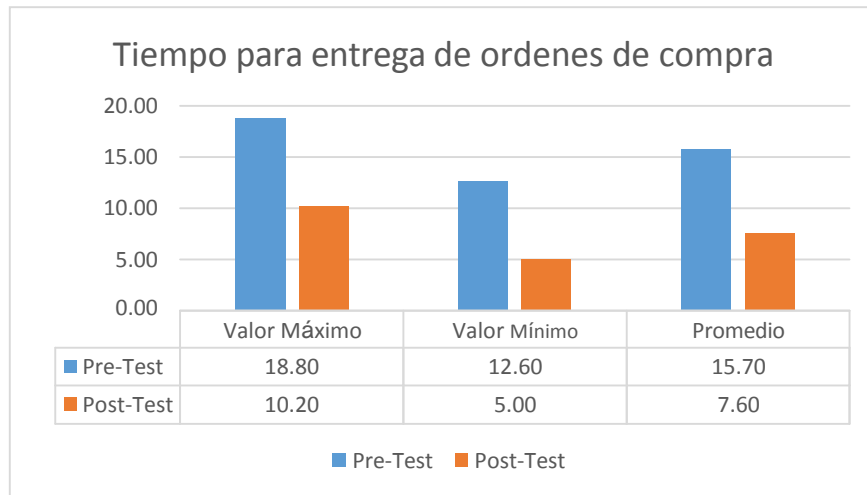


Elaborado por: Tume Sánchez, Lorena Beatriz

De acuerdo con el gráfico6, En el Pre-Test el número de compras realizadas por mes fue de 18 y por otro lado con el uso el sistema web fue de 32 en el Post-test, esto representa un incremento de 75% de la cantidad de compras realizadas con el nuevo sistema.

4.7 Indicador: Tiempo para entrega de órdenes de compra.

Gráfico 7. Tiempo para entrega de órdenes de compra.

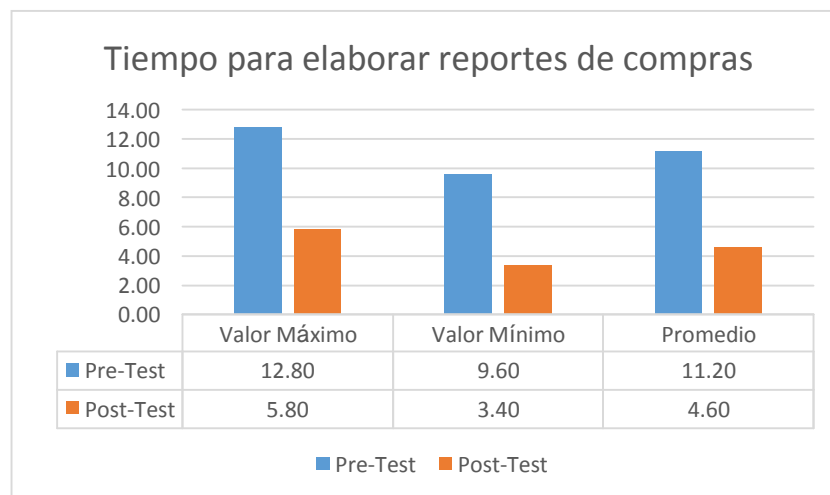


Elaborado por: Tume Sánchez, Lorena Beatriz

De acuerdo con el gráfico 7, En el Pre-Test el tiempo para entregar las órdenes de compra fue de 15.70 horas y por otro lado con el uso el sistema web fue de 7.60 horas en el Post-test, lo que significa una reducción del 50% del tiempo para entregar las órdenes de compra con el nuevo sistema.

4.8 Indicador: Tiempo para elaboración de reportes de compras.

Gráfico 8. Tiempo para elaboración de reportes de compras.

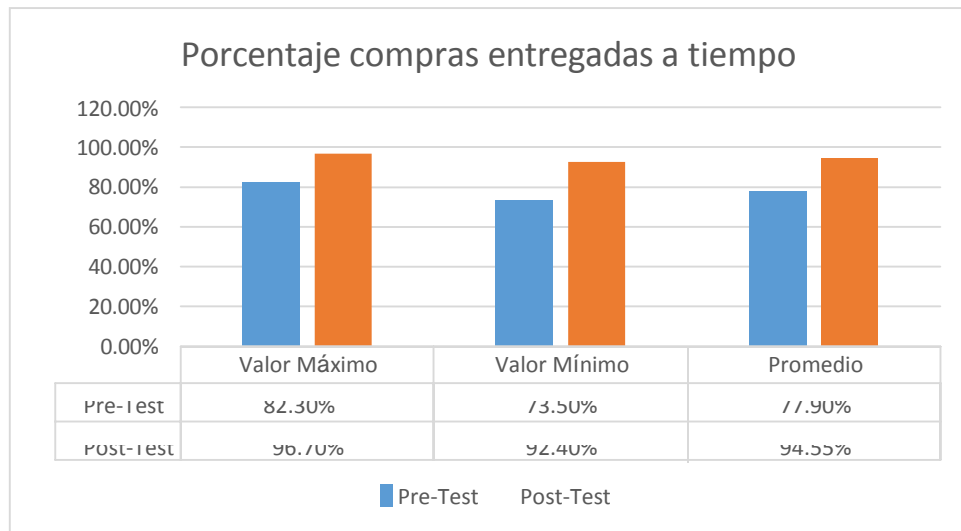


Elaborado por: Tume Sánchez, Lorena Beatriz

De acuerdo con el gráfico8, En el Pre-Test el tiempo para generar los reportes de compra fue de 11.20 minutos y por otro lado con el uso el sistema web fue de 4.60 minutos en el Post-test, lo que significa una reducción del 59% del tiempo para generar reportes de compras con el nuevo sistema.

4.9 Indicador: Porcentaje compras entregadas a tiempo.

Gráfico 9. Porcentaje compras entregadas a tiempo.

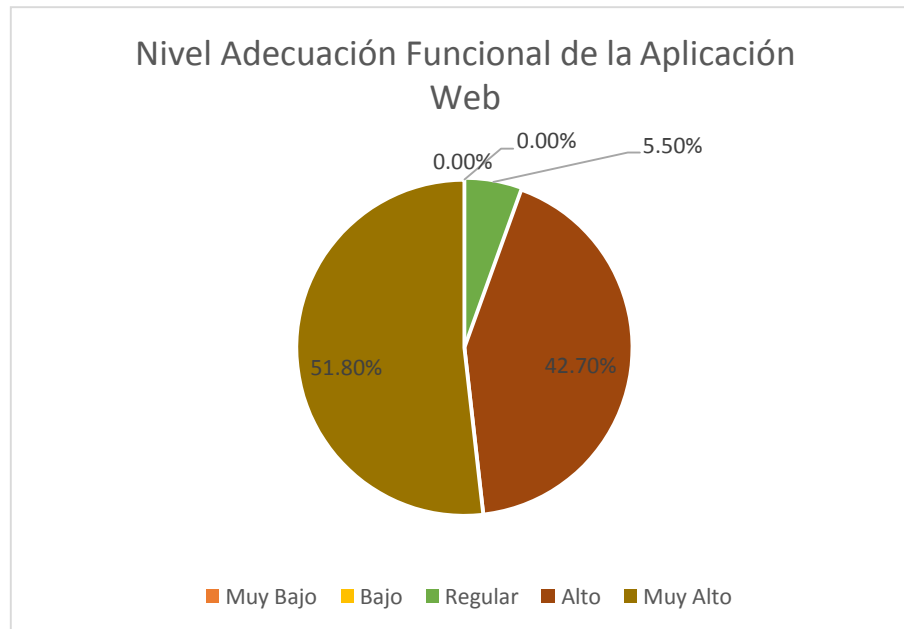


Elaborado por: Tume Sánchez, Lorena Beatriz

De acuerdo con el gráfico9, En el Pre-Test el porcentaje de compras entregadas a tiempo fue de 77.90% y por otro lado con el uso el sistema web fue de 94.55% en el Post-test, esto representa un incremento de 20% del porcentaje de compras entregadas a tiempo con el nuevo sistema.

4.10 Indicador: Nivel de satisfacción en Adecuación funcional por Sistema.

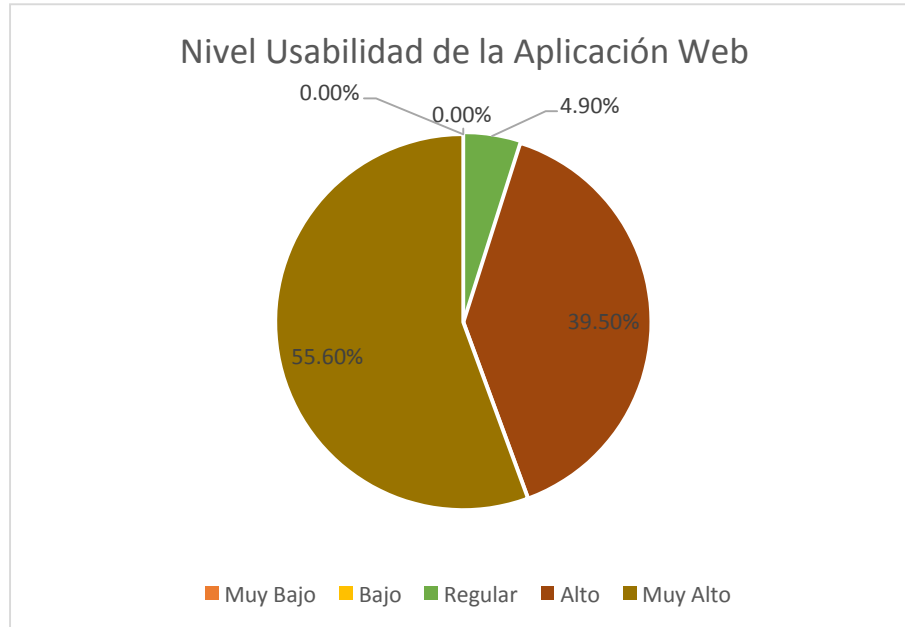
Gráfico 10. Nivel de satisfacción en adecuación funcional por Sistema.



Según el gráfico 10, con relación al nivel de adecuación funcional del sistema web, podemos resaltar que alcanza el 94.5% de satisfacción en los niveles alto y muy alto según la opinión de los usuarios, lo que permite deducir que el sistema se adecua de manera positiva a las funciones que realizan las áreas de la entidad.

4.11 Indicador: Nivel de satisfacción en Usabilidad del Sistema.

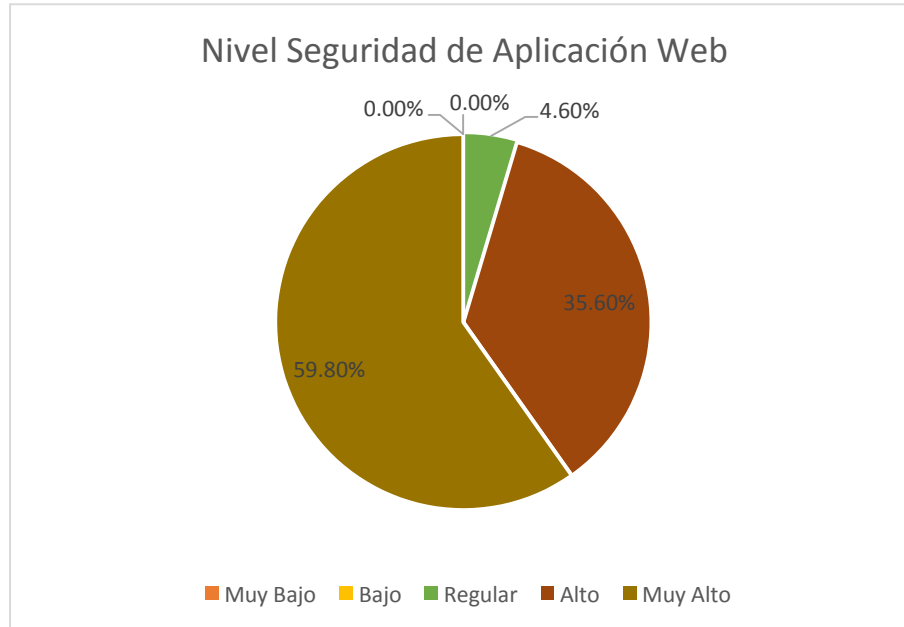
Gráfico 11. Nivel de satisfacción en Usabilidad del Sistema.



Según el gráfico 11, con relación al nivel de usabilidad del sistema web, podemos resaltar que alcanza el 95.10% de satisfacción en los niveles alto y muy alto según la opinión de los usuarios, lo que permite deducir que estos niveles de usabilidad del sistema inciden de forma positiva en el desarrollo de su trabajo.

4.12 Indicador: Nivel de satisfacción en seguridad del Sistema.

Gráfico 12. Nivel de satisfacción en seguridad del Sistema.



Según el gráfico 12, con relación al nivel de seguridad del sistema web, podemos resaltar que alcanza el 95.40% de satisfacción en los niveles alto y muy alto según la opinión de los usuarios, lo que permite deducir que estos niveles de seguridad del sistema inciden de forma positiva en el desempeño de su trabajo.

V. DISCUSIÓN

En relación a la gestión de compras, se evaluaron las tres dimensiones: planificación, realización y control. En la planificación se evaluó los indicadores: Tiempo de registro de pedidos por área, número de productos registrados por día, tiempo para programación de pedidos.

Por un lado, tenemos la investigación de Alva y Castro (2018), denominada *“Desarrollo de un sistema web para la gestión logística utilizando metodología Scrum en Corporación Mishell & Máximo mercado Caquetá”*, los autores concluyeron que se aumentó en un 75% la tasa de exactitud en la gestión logística respecto a la tasa anterior que fue de 49.64%. El nivel de cumplimiento en los pedidos entregados a tiempo se consiguió incrementar a un 78% este nivel en la gestión logística, respecto al anterior que fue de 49.04%. Esta investigación coincide con los resultados de este estudio siendo que en el Pre-Test el tiempo para programación de pedidos fue de 30.20 minutos y por otro lado con el uso el sistema web fue de 14.75 minutos en el Post-test, lo que significa una reducción del 52% del tiempo de programación de pedidos con el nuevo sistema web. Por tanto, podemos afirmar la aplicación del sistema web incide de manera positiva en etapa de planificación de la gestión de compras.

En realización se evaluó los indicadores: Tiempo para solicitar cotización de pedidos, tiempo para notificar órdenes de compra a proveedores, numero de compras realizadas por mes. En control se evaluó: Tiempo de entrega de órdenes de compra, tiempo elaboración reportes, porcentaje de compras entregadas a tiempo.

Así mismo, tenemos el estudio de Ramos (2018) titulado *“Implementación de un Sistema de Gestión Logística en la Empresa Importadora Ralamn SAC, para mejorar el Servicio al Cliente – Lambayeque 2016”*, el autor indica el porcentaje de reclamos y devoluciones se redujo en un 52.03%. Además, el autor afirma *“la demora en la entrega de pedidos se tuvo que la oportunidad de entrega de los pedidos se redujo a 37.84% y el tiempo que demoran en entregar los pedidos*

también se redujo a 45%.”. Estos resultados coinciden con este estudio siendo que el tiempo para solicitar cotización de pedidos en Pre-test fue 15.75 minutos, por otro lado, el uso el sistema web fue 7.65 minutos en el Post-test, lo que significa una reducción del 51% del tiempo de cotización de pedidos con el nuevo sistema. Así pues, podemos afirmar la aplicación del sistema web incide de forma positiva en etapa de realización de gestión de compras.

Para el control se evaluó los indicadores: tiempo para entrega de órdenes de compra, tiempo para generación de reportes de compra y porcentaje de compras entregadas a tiempo.

Respecto a esto, tenemos la investigación de Cauti (2018) titulada “*Sistema Web en el Proceso Logístico del Departamento de Investigación y Desarrollo de la Dirección De Alistamiento Naval*”, el autor señala sobre el grado de cumplimiento de pedidos sin el diseño del sistema registro un 27% y 55% posterior a ella. Así mismo, sobre el indicador exactitud de inventario registro 47% antes de la aplicación del sistema y 76% posterior a la aplicación del sistema. Estos resultados se asemejan a los que se lograron en esta investigación siendo que el porcentaje de compras entregadas a tiempo fue de 77.90% en el Pre-test y por otro lado con el uso el sistema web fue de 94.55% en el Post-test, esto representa un incremento de 20% el porcentaje de compras entregadas a tiempo con el nuevo sistema. Por ello, podemos afirmar la aplicación del sistema web incide de forma positiva en etapa de control de gestión de compras.

En relación al Sistema web, se evaluaron 3 dimensiones: Adecuación funcional, Usabilidad y seguridad. con relación al nivel de adecuación funcional del sistema web, podemos resaltar que alcanza el 94.5% de satisfacción en los niveles altos, con relación al nivel de usabilidad del sistema web, podemos resaltar que alcanza el 95.10% de satisfacción en los niveles altos. con relación al nivel de seguridad del sistema web, podemos resaltar que alcanza el 95.40% de satisfacción en los niveles altos. Por otro lado, se tiene la investigación de Velarde (2017), titulada

“Implementación de un Sistema Web de Logística en la Empresa CMR Operador Logístico de alimentos para mejorar la Gestión de sus Productos.”, el sistema de gestión logística facilita la administración de productos de la empresa, además confirmado por el análisis de costo/beneficio de la propuesta que logra incrementar sus niveles. Estas investigaciones se pueden comparar por tanto se planteó el diseño de un sistema web como un instrumento para optimar el proceso de gestión logística y además cumplió con los objetivos propuestos.

VI. CONCLUSIONES

- En cuanto a la mejora de pedidos de compras mediante sistema web. Primero, el tiempo para registrar pedidos por área fue de 10.10 minutos en el Post-test, lo que significa una reducción del 51% del tiempo de registro inicial. Segundo, el número de productos registrados por día fue de 47 unidades en el Post-test, esto representa el incremento de 70% de cantidad de productos registrados. Tercero, el tiempo para programación de pedidos fue de 14.75 minutos en el Post-test, lo que significa una reducción del 52% del tiempo de programación de pedidos inicial. Así que, se puede concluir el sistema web optimiza la atención de pedidos de compras en etapa de planificación de compras de la oficina de logística.
- Con relación a la mejora de los tiempos de cotización y adquisición de materiales o servicios con el sistema web, primero, el tiempo para solicitar cotización de pedidos fue 7.65 minutos en el Post-test, lo que significa una reducción del 51% del tiempo de cotización de pedidos inicial. Segundo, el tiempo para notificar las órdenes de compra fue 7.50 minutos en el Post-test, lo que significa una reducción del 49% del tiempo para notificar órdenes de compra tradicional. Tercero, el número de compras realizadas por mes fue de 32 en el Post-test, esto representa un incremento de 75% la cantidad de compras realizadas. Por ende, se puede concluir el sistema web optimiza los tiempos de cotización y adquisición de materiales o servicios en la etapa de realización de compras.
- Con respecto a la mejora la evaluación de compras realizadas con el sistema web. Primero, el tiempo para entregar las órdenes de compra fue de 7.60 horas en el Post-test, lo que significa una reducción del 50% del tiempo para entregar las órdenes de compra. Segundo, el tiempo para generar los reportes de compra fue de 4.60 minutos en el Post-test, lo que significa una reducción del 59% del tiempo para generar reportes de compras. Tercero, el porcentaje de compras entregadas a tiempo fue de 94.55% en el Post-test, esto representa un incremento de 20% del porcentaje de compras entregadas a tiempo. Por lo

cual, se puede concluir el sistema web optimiza la evaluación de compras realizadas en etapa de control de compras.

- Al final, se evaluaron las dimensiones de adecuación funcional, accesibilidad y seguridad en el sistema. Primero, el nivel de adecuación funcional en el sistema, alcanzó el 94.5% de funcionalidad para niveles altos por opinión de clientes. Segundo, nivel de usabilidad en el sistema, alcanzó el 95.10% de conformidad en los niveles altos por opinión de clientes. Tercero, al nivel de seguridad en el sistema, alcanzó el 95.40% de cumplimiento en los niveles altos por opinión de clientes. Por tanto, se puede concluir que la gestión de compras mejora través de la implementación del Sistema web en la oficina de logística de la Municipalidad Distrital de Sondorillo.

VII. RECOMENDACIONES

- Implementar la aplicación web en la municipalidad, que trabaje como complemento de los sistemas establecidos por el ministerio de economía del Perú, siendo que facilita la gestión de compras según los resultados obtenidos.
- Realizar un plan de capacitación para los trabajadores involucrados con la gestión de compras para lograr aumentar la factibilidad del sistema web en el desarrollo de sus labores administrativas.
- Incluir un nuevo módulo de gestión de inventario para que complemente al sistema web de administración de compras, según la normatividad establecida por el sistema de adquisiciones del estado.
- Programar mantenimiento periódico del sistema, que asegure su operatividad y óptimo funcionamiento, designando una persona responsable de realizar las actualizaciones y cambios en el sistema.
- Para la mejora del sistema considerar la inclusión de presupuestos, es el dinero que tiene como límite la entidad para realizar sus adquisiciones, además la inclusión de autorizaciones y aprobaciones por parte de los directivos y jefes de las áreas usuarias y de presupuesto.

REFERENCIAS

Alva Mariños, Kiara y Castro Valverde, Claudia. 2018. *Desarrollo de un sistema web para la gestión logística utilizando metodología Scrum en la Corporación Mishell & Máximo del mercado Caquetá.* Lima : Universidad Cesar Vallejo, 2018.

Calabrese, Julieta y Muñoz, Rocio. 2018. *Asistente Para La Evaluación De Calidad De Producto De Software Según La Familia De Normas Iso/lec 25000 Utilizando El Enfoque Gqm.* Buenos Aires - Argentina : Universidad Nacional de la Plata, 2018.

Calderon Carbajal, Josselyn. 2018. *Sistema Web Para El Proceso De Compra En La Empresa Lubrissa S.A.C.* Lima : Universidad Cesar Vallejo, 2018.

Cauti Miranda, Erik Oscar. 2018. *Sistema Web Para El Proceso Logístico Del Departamento De Investigación Y Desarrollo De La Dirección De Alistamiento Naval.* Lima : Universidad Cesar Vallejo, 2018.

Escudero Serrano, Jose. 2015. *Gestión de Aprovisionamiento.* Madrid-España : Ediciones Parainfo, 2015. 978-84-9732-725-8.

Guerrero Vera, Gema Maribel. 2015. *Sistema De Control, Ejecución Y Seguimiento De Compras.* Ibarra-Ecuador : Universidad Tecnica Del Norte, 2015.

Heredia Viveros, Nora Ligia. 2014. *Gerencia de Compras. La Nueva Estrategia Competitiva.* Bogota - Colombia : Ecoe Ediciones, 2014. 978-958-648-842-6.

Hernández Rodríguez, Jesús Ignacio. 2014. *Análisis Y Desarrollo Web.* Madrid : Parainfo, 2014.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Maria. 2014. *Metodología de la Investigación.* México : Mc. Graw Hill , 2014. Sexta Edición.

Lerma Gonzáles, Héctor Daniel. 2016. *Metodología de la Investigación.* Bogota : Ecoe Ediciones, 2016. 978-958-771-347-3.

López Hernández, Hugo Nelson, Cubías Ayala, Erika Liseth y Zelaya Guevara, Héctor Daniel. 2016. *Aplicación Web Para El Control De Almacén, Elaboración De Planillas, Generación De Horarios Y Gestión De Empresas Estudiantiles En El Instituto Nacional "Dr. Sarbelio Navarrete" Del Departamento De San Vicente.* San Vicente - El Salvador : Universidad de El Salvador, 2016.

Lopez Sanz, Marcos, Vara Mesa, Juan Manuel y Verde Marín , Jenifer. 2014.

Desarrollo web en entorno servidor. Madrid : RAMA-SA, 2014. 978-84-9964-365-6.

Molina Caballero, Joaquin. 2017. *Implantacion de Aplicaciones Informaticas de Gestión.* Madrid España : Vision Net, 2017. 978-84-9821-871-8.

Project Management Institute. 2017. *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos.* Pensilvania - USA : PMI, 2017. 9781628253924.

Ramos Nuñez, Lucciana. 2018. *Implementación De Un Sistema De Gestión Logística En La Empresa Importadora Ralamn S.A.C., Para Mejorar El Servicio Al Cliente – Lambayeque 2016.* Pimentel : Universidad de San Martin de Porres, 2018.

Velarde Robles, Joao Francesco. 2017. *Implementación de un Sistema Web de Logística en la Empresa CMR Operador Logístico de alimentos para mejorar la Gestión de sus Productos.* Lima : Universidad de Ciencias y Humanidades, 2017.

ANEXOS

Anexo1: Matriz de Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Definición Operacional	Indicador	Escala Medición
Gestión de Compras	<i>“consiste en suministrar de manera ininterrumpida, materiales bienes o servicios. Estos bienes o servicios deben proporcionarse en las cantidades adecuadas, en el momento solicitado, con el precio acordado y en el lugar requerido por el cliente.” (Heredia Viveros, 2014)</i>	Planificación	Se planifica el tiempo necesario para realizar la atención en pedidos de compra.	Tiempo para registrar pedidos de compra por área.	Razón
				Número de productos registrados en el sistema por día.	Razón
				Tiempo para programación de pedidos.	Razón
		Realización	Se evalúa el tiempo necesario para realizar el proceso de cotización y compra de los materiales o servicios.	Tiempo para solicitar cotización de pedidos.	Razón
				Tiempo para notificar órdenes de compras a proveedores.	Razón
				Número de compras realizadas por periodo.	Razón
		Control	Se controla que las compras han sido atendidas conforme a lo solicitado por las áreas.	Tiempo para entrega de órdenes de compra.	Razón
				Tiempo para elaboración de reportes de compras.	Razón
				Porcentaje de compras entregadas a tiempo.	Razón

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Definición Operacional	Indicador	Escala Medición
Sistema WEB	<p>“es un sistema informático que los usuarios utilizan accediendo a un servidor web mediante internet o de una intranet, son comunes por su practicidad del navegador web como cliente ligero.” (Molina Caballero, 2017)</p>	Adecuación Funcional	Se refiere que el sistema puede proveer las funciones que satisfacen los requerimientos de los usuarios.	Complejidad funcional	Ordinal
				Corrección funcional	
				Pertinencia funcional	
		Usabilidad	Se refiere que el sistema es entendido y atractivo para el usuario según ciertos escenarios.	Accesibilidad	Ordinal
				Inteligibilidad	
				Operabilidad	
		Seguridad	Se refiere que el sistema protege la información de manera que no puede ser leída o modificada por cualquier persona no autorizada.	Autenticidad	Ordinal
				Confidencialidad	
				Integridad	

Anexo2: Instrumentos de recolección de datos

Guía de Observación 1

“Implementación de un Sistema Web para mejorar la Gestión de Compras en el área de Logística de la Municipalidad Distrital de Sondorillo, 2020”

Indicador: Tiempo para registro de pedidos de compra por área.

Objetivo: La presente Guía de Observación es para tomar el tiempo necesario para el registro de pedidos de compra relacionado con una determinada área de la municipalidad.

Instrucciones: Se registra el tiempo desde que el registro es generado por algún Usuario, hasta el término de esta, registrando para ello el responsable de la investigación, así como la hora de inicio y término del trabajo, se utiliza como herramienta el reloj.

Lugar:

Fecha:

Inicio (hora):

Ítems	Fecha	Hora inicio registro	Hora final registro	Total
Tiempo promedio				
Tiempo Total				

Observaciones:.....

Fin (hora):

Investigadora: Lorena Beatriz, Tume Sánchez.

Guía de Observación 2

“Implementación de un Sistema Web para mejorar la Gestión de Compras en el área de Logística de la Municipalidad Distrital de Sondorillo, 2020”

Indicador: Número de productos registrados en catálogo por día

Objetivo: La Guía de Observación tiene como objetivo registrar el número de productos en catalogo por día.

Instrucciones: Se registra el número de productos registrados por día, mediante la observación, y el análisis del registro del total de productos registrados por día. A continuación, se presenta una tabla que será llenada evitando los errores en los registros.

Fecha:

Lugar:

Inicio (hora):

Ítems	Fecha registro	Número productos	Total productos
		Promedio	
		Total	

Observaciones:

.....

Fin (hora):

Investigadora: Lorena Beatriz, Tume Sánchez.

Guía de Observación 3

“Implementación de un Sistema Web para mejorar la Gestión de Compras en el área de Logística de la Municipalidad Distrital de Sondorillo, 2020”

Indicador: Tiempo para programación de pedidos de compra.

Objetivo: La presente Guía de Observación es para tomar el tiempo necesario para la programación de pedidos de compra relacionado con las diferentes áreas de la entidad.

Instrucciones: Se registra el tiempo desde que se inicia la programación de pedidos de compra, hasta el término de esta, registrando para ello el responsable de la Investigación, así como la hora de inicio y término de la actividad, se utiliza como herramienta el reloj.

Lugar:

Fecha:

Inicio (hora):

Ítems	Fecha	Hora Inicio registro	Hora Fin registro	Total de registro
Tiempo promedio				
Tiempo Total				

Observaciones:.....

Fin (hora):

Investigadora: Lorena Beatriz, Tume Sánchez.

Guía de Observación 4

“Implementación de un Sistema Web para mejorar la Gestión de Compras en el área de Logística de la Municipalidad Distrital de Sondorillo, 2020”

Indicador: Tiempo para solicitar cotización de pedidos.

Objetivo: La presente Guía de Observación es para tomar el tiempo necesario para la solicitud cotización de pedidos de compra relacionados con las diferentes áreas de la entidad.

Instrucciones: Se registra el tiempo desde que se inicia la solicitud de cotización de pedidos de compra, hasta el término de esta, registrando para ello el responsable de la Investigación, así como la hora de inicio y término de la actividad, se utiliza como herramienta el reloj.

Lugar:

Fecha:

Inicio (hora):

Ítems	Fecha	Hora Inicio	Hora Fin	Tiempo Total
Tiempo promedio				
Tiempo Total				

Observaciones:

.....

Fin (hora):

Investigadora: Lorena Beatriz, Tume Sánchez.

Guía de Observación 5

“Implementación de un Sistema Web para mejorar la Gestión de Compras en el área de Logística de la Municipalidad Distrital de Sondorillo, 2020”

Indicador: Tiempo para notificar órdenes de compras a proveedores.

Objetivo: La presente Guía de Observación es para tomar el tiempo necesario para notificar las órdenes de compra a los proveedores relacionados con los pedidos de compra en entidad.

Instrucciones: Se registra el tiempo desde que se inicia la notificación de órdenes de compra, hasta el término de esta, registrando para ello el responsable de la Investigación, así como la hora de inicio y término de la actividad, se utiliza como herramienta el reloj.

Lugar:

Fecha:

Inicio (hora):

Ítems	Fecha	Hora Inicio	Hora Fin	Tiempo Total
Tiempo promedio				
Tiempo Total				

Observaciones:

.....

Fin (hora):

Investigadora: Lorena Beatriz, Tume Sánchez.

Guía de Observación 6

“Implementación de un Sistema Web para mejorar la Gestión de Compras en el área de Logística de la Municipalidad Distrital de Sondorillo, 2020”

Indicador: Número de compras realizadas por periodo.

Objetivo: La Guía de Observación tiene como objetivo identificar el número de compras realizadas por periodo.

Instrucciones: Se evalúa el número de compras realizadas por periodo, mediante la observación, y el análisis del registro del total de compras por periodo. A continuación, se presenta una tabla que será llenada evitando los errores en los registros.

Fecha:

Lugar:

Inicio (hora):

Ítems	Fecha registro	Número productos	Total productos
Promedio			
Total			

Observaciones:

.....
.....

Fin (hora):

Investigadora: Lorena Beatriz, Tume Sánchez.

Guía de Observación 7

“Implementación de un Sistema Web para mejorar la Gestión de Compras en el área de Logística de la Municipalidad Distrital de Sondorillo, 2020”

Indicador: Tiempo promedio de entrega de pedidos de compra.

Objetivo: La presente Guía de Observación es para tomar el tiempo necesario para entregar los pedidos de compra relacionado con una determinada área de la municipalidad.

Instrucciones: Se registra el tiempo desde que la solicitud es realizada por algún Usuario, hasta el término de esta, registrando para ello el responsable de la investigación, así como la hora de inicio y término del trabajo, se utiliza como herramienta el reloj.

Lugar:

Fecha:

Inicio (hora):

Ítems	Fecha	Hora inicio	Hora final	Tiempo Total
Tiempo promedio				
Tiempo Total				

Observaciones:

.....

Fin (hora):

Investigadora: Lorena Beatriz, Tume Sánchez.

Guía de Observación 8

“Implementación de un Sistema Web para mejorar la Gestión de Compras en el área de Logística de la Municipalidad Distrital de Sondorillo, 2020”

Indicador: Tiempo para generación de reportes de compras

Objetivo: La presente Guía de Observación es para tomar el tiempo necesario para obtener reportes de las compra relacionados con una determinada área de la municipalidad.

Instrucciones: Se registra el tiempo desde que la solicitud es realizada por algún Usuario, hasta el término de esta, registrando para ello el responsable de la investigación, así como la hora de inicio y término del trabajo, se utiliza como herramienta el reloj.

Lugar:

Fecha:

Inicio (hora):

Ítems	Fecha	Hora inicio	Hora final	Tiempo Total
Tiempo promedio				
Tiempo Total				

Observaciones:

.....

Fin (hora):

Investigadora: Lorena Beatriz, Tume Sánchez.

Cuestionario 1

Indicador: Nivel de satisfacción de la adecuación funcional del Sistema web.

Objetivo: El presente cuestionario es para medir el nivel de satisfacción de los usuarios respecto a la funcionalidad del sistema web.

Instrucciones: Observe y utilice el sistema web. Marque con una "X" según el nivel de valoración de cada indicador en la columna respectiva, y anote las observaciones, en caso de ser necesarias. (1. Muy bajo 2. Bajo 3. Aceptable 4. Alto 5. Muy alto)

N°	De acuerdo a su opinión marque con una x donde corresponda	Valoración				
		1	2	3	4	5
1	Califique el Sistema web en cuanto a la utilidad para el trabajo que desarrolla.					
2	Califique el Sistema web en cuanto a las funciones que se han implementado.					
3	Las funciones implementadas en el sistema dan con el resultado requerido.					
4	El ingreso de los datos del pedido de compra, se registra correctamente.					
5	Califique el Sistema web en cuanto a la funcionalidad de búsqueda de la información.					
6	Califique el Sistema web en cuanto a la funcionalidad de los reportes de control.					
7	El sistema web para proveer resultados correctos con el nivel de precisión requerido.					
8	Califique el sistema web en cuanto a comprender todas las funciones especificadas por el usuario.					
9	Califique el sistema web en cuanto a genera los resultados esperados en su trabajo.					
10	Califique el sistema web en cuanto a facilita el desarrollo de funciones que han sido especificadas al inicio.					

Cuestionario 2

Indicador: Nivel de satisfacción de la Usabilidad del Sistema web.

Objetivo: El presente cuestionario es para medir el nivel de satisfacción de los usuarios respecto a la usabilidad del sistema web.

Instrucciones: Observe y utilice el sistema web. Marque con una "X" según el nivel de valoración de cada indicador en la columna respectiva, y anote las observaciones, en caso de ser necesarias. (1. Muy bajo 2. Bajo 3. Aceptable 4. Alto 5. Muy alto)

Ítem	De acuerdo a su opinión marque con una x donde corresponda.	Valoración				
		1	2	3	4	5
1	Se entiende los términos utilizados en el sistema para la gestión de compras.					
2	El producto permite realizar las tareas solicitadas de forma fácil.					
3	La navegación entre las opciones del sistema resulta clara.					
4	El sistema es compatible con los principales navegadores de internet.					
5	Las imágenes que aparecen en la interfaz del producto son representativas.					
6	Los nombres de las opciones me han parecido claros y representativos.					
7	El diseño de las páginas es consistente en todo el sistema.					
8	Existe ayuda disponible al usuario sobre los contenidos.					
9	Las páginas del sistema funcionan y se adapta a los distintos tamaños de pantalla.					
10	Los enlaces son fácilmente reconocibles como tales.					
11	La apariencia general del producto es agradable.					
12	En general el producto me parece fácil de usar.					

Cuestionario 3

Indicador: Nivel de satisfacción de la seguridad del Sistema web.

Objetivo: El presente cuestionario es para medir el nivel de satisfacción de los usuarios respecto a la seguridad del sistema web.

Instrucciones: Observe y utilice el sistema web. Marque con una "X" según el nivel de valoración de cada indicador en la columna respectiva, y anote las observaciones, en caso de ser necesarias. (1. Muy bajo 2. Bajo 3. Aceptable 4. Alto 5. Muy alto)

N°	De acuerdo a su opinión marque con una x donde corresponda.	Valoración				
		1	2	3	4	5
1	Como considera el nivel de seguridad para el ingreso a la aplicación web.					
2	En lo que respecta a la realización de búsquedas en la aplicación web, como considera la seguridad.					
3	Con respecto a la seguridad en la validación de usuario, como lo considera.					
4	Cuál es el nivel de acceso para los usuarios no autorizados al sistema.					
5	Como considera la seguridad en cuanto al uso de privilegios de usuarios que tiene el sistema.					
6	Considera que están protegidos los datos que manipula el sistema.					
7	Considera que el sistema contempla un sistema de recuperación, ante pérdida de información.					
8	Es confiable el sistema para el desarrollo de sus actividades de trabajo.					
9	Considera que el sistema valida los datos importantes que llenar en un registro de pedidos de compras.					
10	En general, según su opinión cual es el nivel de seguridad del sistema web.					

Anexo 3: Implementación de Propuesta Sistema WEB

1. Requerimientos Funcionales:

Nº. Requerimiento:	RF01	Interfaz :	Mantenimiento de Usuario Solicitante
Descripción Corta:	Administración de Usuario Solicitante		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	Usuario
Descripción Detallada	Niveles		
	A. Perfil/Administrador. <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Campos de entrada (Usuario, Clave, Perfil y Elegir Persona). 8. Acceder al sistema identificando el Perfil Administrador. 		
Términos:	Usuario, Clave, Perfil, Activo, Inactivo, Proveedor, Cliente, Administrador, Grabar, Buscar, Listar, Paginar, ASC, DESC		
Prioridad:	Alta.		

Tabla 1. RF1. Administración de Usuario Solicitante

Nº. Requerimiento:	RF02	Interfaz :	Mantenimiento de Usuario Proveedor
Descripción Corta:	Administración de Usuario Proveedor		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	Usuario
Descripción Detallada	Niveles		
	A. Perfil/Administrador. <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Campos de entrada (Usuario, Clave y Elegir Persona). 8. Acceder al sistema identificando el perfil Administrador. 		

Términos:	Usuario, Clave, Perfil, Activo, Inactivo, Proveedor, Cliente, Administrador, Grabar, Buscar, Listar, Paginar, ASC, DESC
Prioridad:	Alta.

Tabla 2. RF2. Administración de Usuario Proveedor

N°. Requerimiento:	RF03	Interfaz :	Mantenimiento de Datos Solicitante
Descripción Corta:	Mantenimiento de Solicitante.		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	Personas
Descripción Detallada	Niveles		
	A. Perfil/Administrador. <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Campos de entrada (Documento Identidad, Nombre, Dirección, Teléfono, Área, Detalles). 		
Términos:	Documento Identidad, Nombre, Dirección, Teléfono, Área, Detalles, Grabar, Listar, Buscar, Paginar, ASC, DESC		
Prioridad:	Alta.		

Tabla 3. RF3. Mantenimiento de Solicitante.

N°. Requerimiento:	RF04	Interfaz :	Mantenimiento de Datos Proveedor
Descripción Corta:	Mantenimiento de Proveedor.		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	Personas
Descripción Detallada	Niveles		
	A. Perfil/Administrador. <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Lista. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Campos de entrada (Ruc, Nombre, Dirección, Teléfono, Detalles). 		

Términos:	Ruc, Nombre, Dirección, Teléfono, Detalles, Grabar, Listar, Buscar, Paginar, ASC, DESC
Prioridad:	Alta.

Tabla 4. RF4. Mantenimiento de Proveedor.

N°. Requerimiento:	RF05	Interfaz :	Mantenimiento de Área
Descripción Corta:	Mantenimiento de Área.		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	Área
Descripción Detallada	Niveles		
	A. Perfil/Administrador. <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Campos de entrada (Área Laboral). 		
Términos:	Área Laboral , Grabar, Listar, Buscar, Paginar, ASC, DESC		
Prioridad:	Alta.		

Tabla 5. RF5. Mantenimiento de Área.

N°. Requerimiento:	RF06	Interfaz :	Mantenimiento de Pedido
Descripción Corta:	Mantenimiento de Pedido.		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	Pedido
Descripción Detallada	Niveles		
	A. Perfil/Administrador. <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Campos de entrada (Código, Descripción, Tipo y Detalles). 		

Términos:	Código, Descripción, Tipo, Detalle , Grabar, Listar, Buscar, Paginar, ASC, DESC
Prioridad:	Alta.

Tabla 6. RF6. Mantenimiento de Pedido.

N°. Requerimiento:	RF07	Interfaz :	Tipo – Estado de Formato
Descripción Corta:	Mantenimiento de Tipo de Formato.		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	TIPOSERVICIO
Descripción Detallada	Niveles		
	A. Perfil/Administrador. 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Campos de entrada (Nombre).		
Términos:	Nombre , Grabar, Listar, Buscar, Paginar, ASC, DESC		
Prioridad:	Alta.		

Tabla 7. RF7. Mantenimiento de Tipo de Formato.

N°. Requerimiento:	RF08	Interfaz :	Solicitar Bienes
Descripción Corta:	Solicitar Bienes.		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	PEDIDO REQUERIMIENTO ORDENSOLICITUD
Descripción Detallada	Niveles		
	A. Perfil/Cliente. 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Campos de entrada (Elegir Bienes, Unidad de Medida y Cantidad).		

Términos:	Elegir Bienes, Unidad de Medida, Cantidad , Grabar, Listar, Buscar, Paginar, ASC, DESC
Prioridad:	Alta.

Tabla 8. RF8. Solicitar Bienes.

N°. Requerimiento:	RF09	Interfaz :	Solicitar Servicios
Descripción Corta:	Solicitar Servicio.		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	PEDIDO REQUERIMIENTO ORDENSOLICITUD
Descripción Detallada	Niveles		
	A. Perfil/Cliente. <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Campos de entrada (Elegir Servicio, Unidad de Medida y Cantidad). 		
Términos:	Elegir Servicio, Unidad de Medida, Cantidad , Grabar, Listar, Buscar, Paginar, ASC, DESC		
Prioridad:	Alta.		

Tabla 9. RF9. Solicitar Servicio.

N°. Requerimiento:	RF10	Interfaz :	Solicitudes de Abastecimiento
Descripción Corta:	Solicitudes de Abastecimiento.		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	PEDIDO REQUERIMIENTO ORDENSOLICITUD
	Niveles		

Descripción Detallada	<p>A. Perfil/Administrador.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Listar los requerimientos mediante la Orden de Solicitud. 8. Exportar las Órdenes de Solicitudes. 9. Estado (Atendido, Pendiente y Anulado) / Habilitado. <p>B. Perfil/Cliente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Grabar. 11. Listar. 12. Buscar. 13. Paginar. 14. Cantidad de filas por Listar. 15. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 16. Listar los requerimientos mediante la Orden de Solicitud. 17. Exportar las Órdenes de Solicitudes. 18. Estado (Atendido, Pendiente y Anulado) / Inhabilitado.
Términos:	Grabar, Listar, Buscar, Paginar, ASC, DESC
Prioridad:	Alta.

Tabla 10. RF10. Solicitudes de Abastecimiento.

N°. Requerimiento:	RF11	Interfaz :	Solicitar Cotización Bienes
Descripción Corta:	Solicitar Cotización de Bienes.		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	ORDESOLICITUD PROVEEDOR
Descripción Detallada	Niveles		
	<p>A. Perfil/Administrador.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Listar los requerimientos mediante la Orden de Solicitud. 8. Exportar las Órdenes de Solicitudes. 9. Campos de entrada (Elegir Orden de Bienes, Elegir Proveedory Detalles). 		
Términos:	Grabar, Listar, Buscar, Paginar, ASC, DESC		

Prioridad:	Alta.
------------	-------

Tabla 11. RF11. Solicitar Cotización de Bienes.

N°. Requerimiento:	RF12	Interfaz :	Solicitudes de Cotizaciones
Descripción Corta:	Solicitudes de Cotizaciones.		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	PEDIDO REQUERIMIENTO ORDENSOLICITUD
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Niveles		

	<p>A. Perfil/Administrador.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Listar los requerimientos mediante la Orden de Solicitud. 8. Exportar las Órdenes de Solicitudes. 9. Estado (Atendido, Pendiente y Anulado) / Habilitado. 10. Generar Formato de Documento de Orden de Compra. 11. Importar Orden de Compra. 12. Descargar Orden de Compra. 13. Descargar Cotización. <p>B. Perfil/Cliente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Listar los requerimientos mediante la Orden de Solicitud. 8. Exportar las Órdenes de Solicitudes. 9. Estado (Atendido, Pendiente y Anulado) / Inhabilitado. <p>C. Perfil/Proveedor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Paginar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Listar los requerimientos mediante la Orden de Solicitud. 8. Exportar las Órdenes de Solicitudes. 9. Estado (Atendido, Pendiente y Anulado) / Habilitado. 10. Generar Formato de Documento de Orden de Compra. 11. Importar Cotización. 12. Descargar Orden de Compra. 13. Descargar Cotización.
Términos:	Cliente, Proveedor, Grabar, Listar, Buscar, Paginar, ASC, DESC
Prioridad:	Alta.

Tabla 12.RF12. Solicitudes de Cotizaciones.

Nº. Requerimiento:	RF13	Interfaz :	Solicitar Cotización Servicio
Descripción Corta:	Solicitar Cotización de Servicio.		

Categoría:	Funcional.	Tabla :	ORDESOLICITUD PROVEEDOR
Descripción Detallada	Niveles		
	A. Perfil/Administrador. <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabar. 2. Listar. 3. Buscar. 4. Pagar. 5. Cantidad de filas por Listar. 6. Ordenamiento de filas ASC Y DESC. 7. Listar los requerimientos mediante la Orden de Solicitud. 8. Exportar las Órdenes de Solicitudes. 9. Campos de entrada (Elegir Orden de Servicio, Elegir Proveedory Detalles). 		
Términos:	Grabar, Listar, Buscar, Pagar, ASC, DESC		
Prioridad:	Alta.		

Tabla 13.RF13. Solicitar Cotización de Servicio.

N° .Requerimiento:	RF14	Interfaz :	Generar Formato de Orden.
Descripción Corta:	Generar Formato de Orden.		
Categoría:	Funcional.	Tabla :	PEDIDO REQUERIMIENTO ORDENSOLICITUD
Descripción Detallada	Niveles		
	A. Perfil/Administrador. <ol style="list-style-type: none"> 1. Listar Requerimientos. 2. Buscar Orden de Solicitud. 3. Cantidad de filas por Listar. 4. Imprimir Formato. 5. Exportar Formato. 6. Calcular el total de pago. 		





Figura		
		
Términos:	Grabar, Listar, Buscar, Paginar	
Prioridad:	Alta.	

Tabla 14. RF14. Generar Formato de Orden.

2. Requerimientos No Funcionales:

Nº. Requerimiento:	RNF1	Plataforma :	Multiplataforma
Descripción Corta:	MYSQL		
Categoría:	No Funcional.	Versión:	
Descripción Detallada	<p>MYSQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle CORPORATION y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo, 12 y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web.</p>		
Términos:	Gestión, MYSQL, Licencia, Multiplataforma		
Prioridad:	Alta.		

Tabla 15. RNF1. MYSQL

Nº. Requerimiento:	RNF2	Plataforma:	Multiplataforma
Descripción Corta:	PHPMYADMIN		
Categoría:	No Funcional.	Versión:	5.6.44
Descripción Detallada	PHPMYADMIN es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MYSQL a través de páginas web, utilizando un navegador web.		
Términos:	MYSQL, páginas web y navegador		
Prioridad:	Alta.		

Tabla 16. RNF2. PHPMYADMIN

Nº. Requerimiento:	RNF3	Plataforma:	Multiplataforma
Descripción Corta:	PHP		
Categoría:	No Funcional.	Versión:	7.2.7
Descripción Detallada	PHP, acrónimo recursivo en inglés de PHP: HIPERTEXTO PREPROCESSOR (preprocesador de hipertexto), es un lenguaje de programación de propósito general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el preprocesador de texto plano en UTF-8. Posteriormente se aplicó al desarrollo web de contenido dinámico, dando un paso evolutivo en el concepto de aplicación en línea, por su carácter de servicio.		
Términos:	Recursivo, servicio, evolutivo, programación y preprocesador		
Prioridad:	Alta.		

Tabla 17. RNF3. PHP

Nº. Requerimiento:	RNF4	Plataforma:	Multiplataforma
Descripción Corta:	JavaScript		
Categoría:	No Funcional.	Versión:	7.2.7

Descripción n Detallada	JavaScript (abreviado comúnmente JS) es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, 3 basado en prototipos, imperativo, débilmente TIPADO y dinámico.
Términos:	Prototipos, imperativo, débilmente TIPADO y dinámico.
Prioridad:	Alta.

Tabla 18. RNF4. JavaScript

Nº. Requerimiento:	RNF5	Plataforma:	Multiplataforma
Descripción Corta:	HTML		
Categoría:	No Funcional.	Versión:	7.2.7
Descripción n Detallada	HTML es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de las siglas que corresponden a HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto.		
Términos:	HYPERTEXT MARKUP y Internet.		
Prioridad:	Alta.		

Tabla 19. RNF5. HTML

Nº. Requerimiento:	RNF6	Plataforma:	Multiplataforma
Descripción Corta:	AJAX		
Categoría:	No Funcional.	Versión:	
Descripción n Detallada	AJAX, acrónimo de ASYNCHRONOUS JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (RICH INTERNET APPLICATIONS). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, mejorando la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.		
Términos:	Acrónimo, interactividad, RIA y aplicaciones.		

Prioridad: Alta.

Tabla 20. RNF6. AJAX

3. Diagrama de Interfaz:

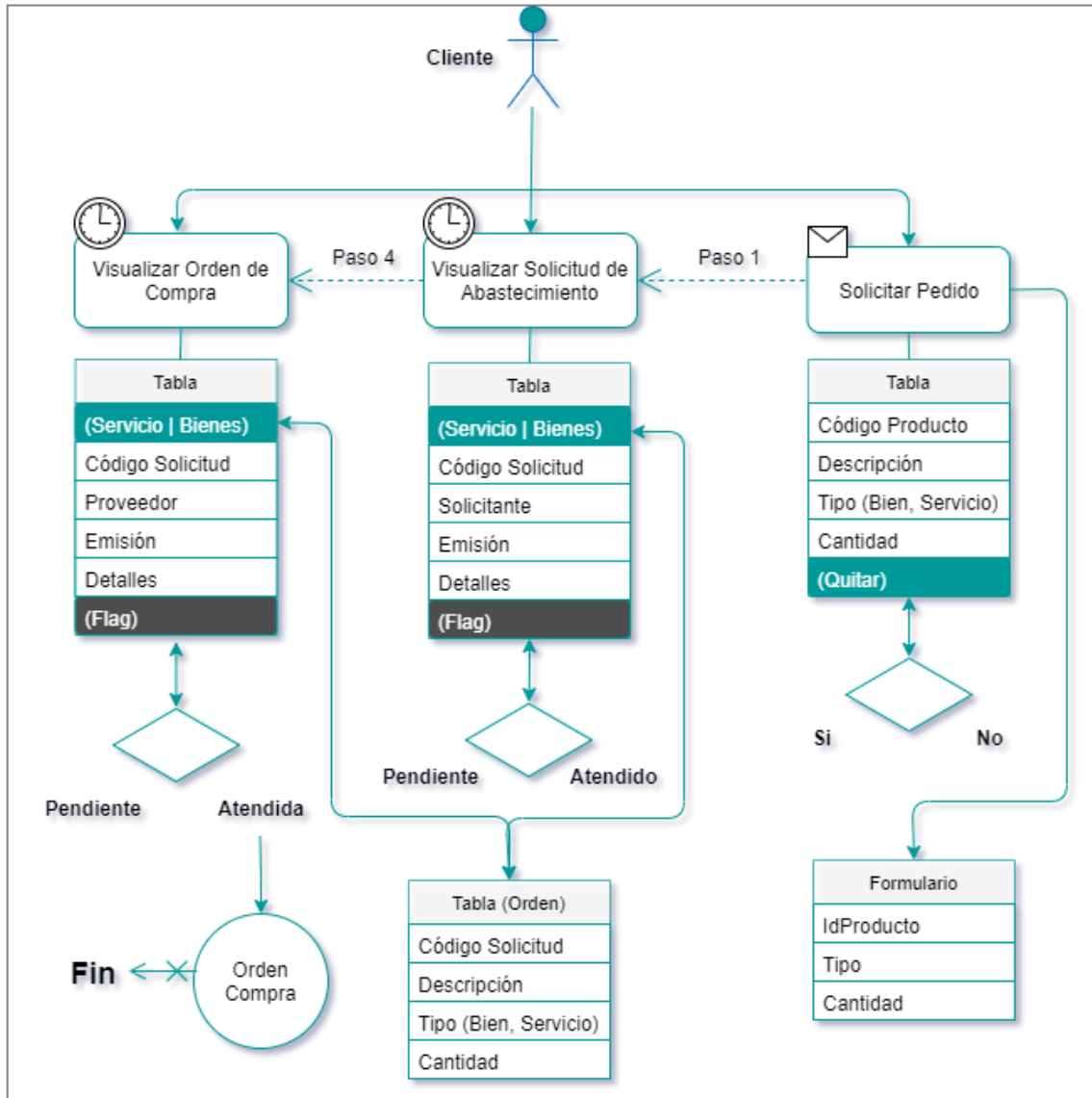


Figura 1. Diagrama Interfaz Cliente

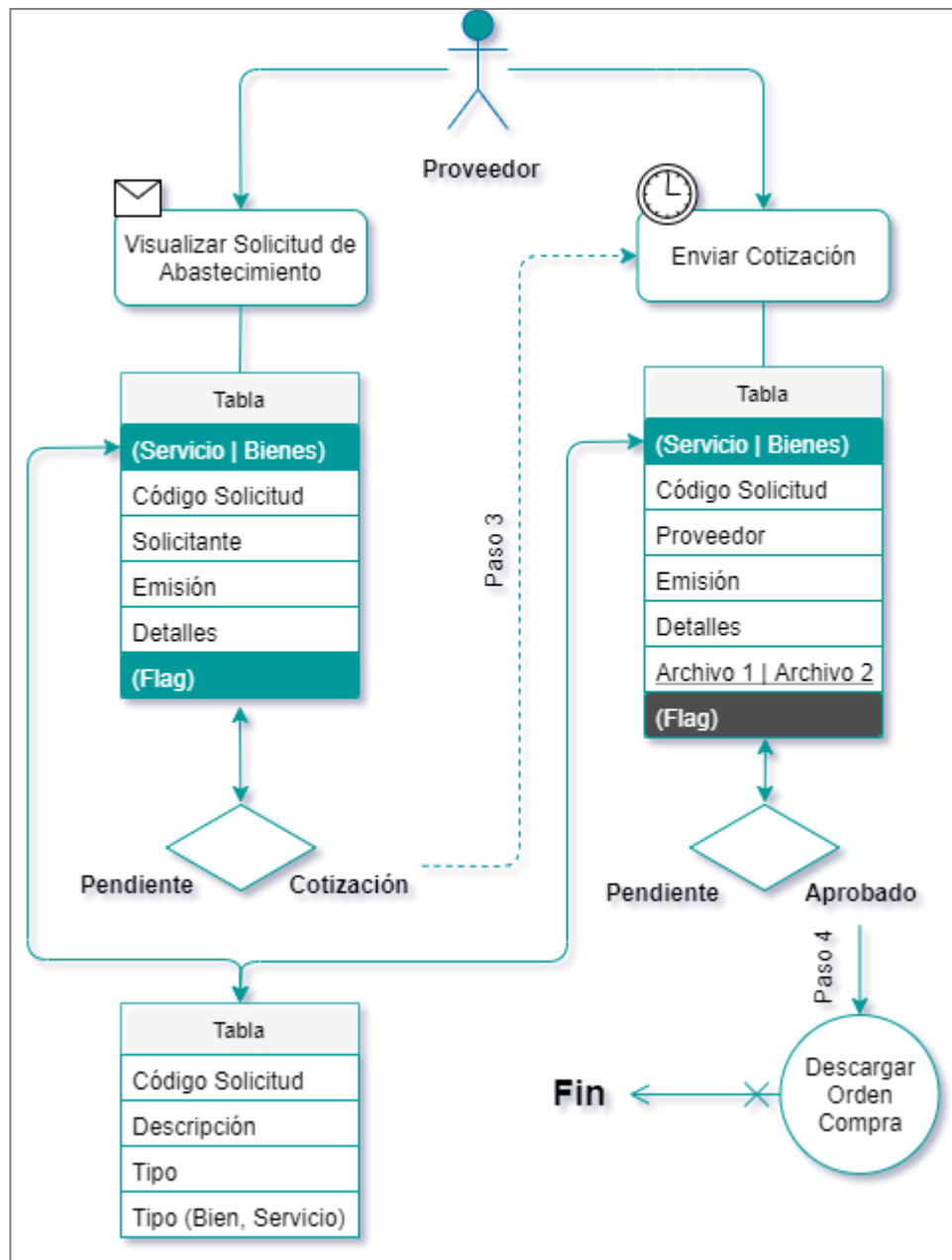


Figura 2. Diagrama Interfaz Proveedor

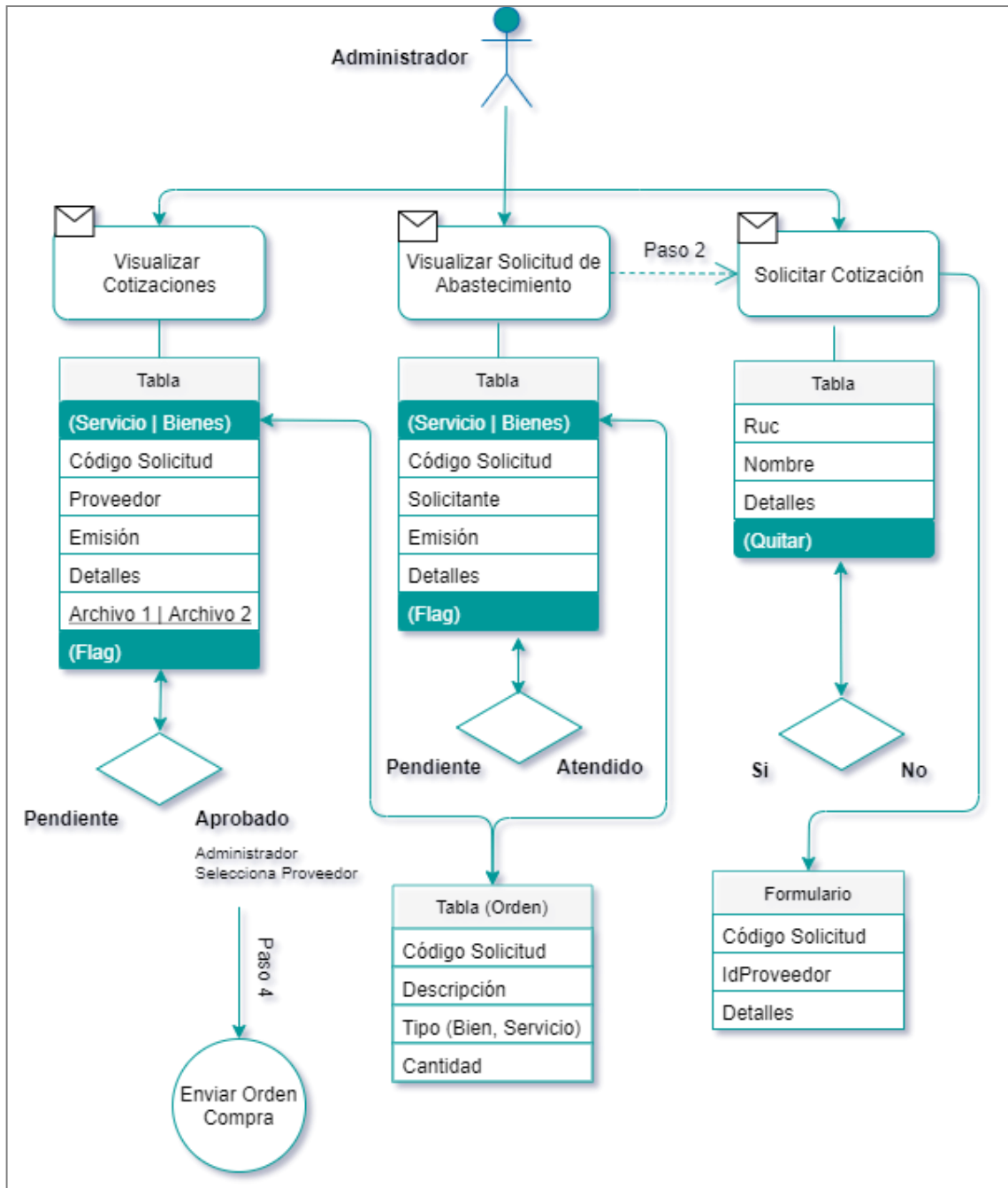


Figura 3. Diagrama Interfaz Administrador

4. Diseño de Base de Datos

ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA [ÁREA](#)

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO
IDAREA	INT(11)	NO	
NOMBRE	VARCHAR(150)	NO	
ESTADO	INT(11)	NO	

ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA [COTIZACIÓN](#)

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO
IDCOTIZACION	INT(11)	NO	
IDCODIGOSERVICIO	INT(11)	NO	
IDCODIGOPRODUCTO	INT(11)	NO	
IDUSUARIOPROVEEDOR	INT(11)	NO	
PRECIO	DOUBLE(15,2)	NO	

ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA [ORDENSOLICITUD](#)

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO
IDORDEN	INT(11)	NO	
CODIGO	INT(11)	NO	
DESCRIPCION	VARCHAR(100)	NO	
ESTADO	INT(100)	NO	
IDUSUARIOCREACION	INT(11)	NO	
FECHAHORACREACION	TIMESTAMP	NO	CURRENT_TIMESTAMP
IDUSUARIOACTUALIZACION	INT(11)	NO	
FECHAHORAACTUALIZACION	TIMESTAMP	NO	CURRENT_TIMESTAMP
URL	TEXT	SI	NULL
FLAG	INT(11)	SI	NULL

ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA [PEDIDO](#)

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO
IDPEDIDO	INT(11)	NO	
CODIGO	INT(11)	NO	
DESCRIPCION	VARCHAR(500)	NO	
DETALLES	TEXT	SI	NULL
TIPO	VARCHAR(25)	NO	
ESTADO	INT(11)	NO	
FECHACREACION	TIMESTAMP	NO	CURRENT_TIMESTAMP

ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA **PERSONAS**

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO
IDPERSONAS	INT(11)	NO	
DOCUMENTOIDENTIDAD	VARCHAR(15)	NO	
NOMBRES	VARCHAR(150)	NO	
DIRECCION	VARCHAR(150)	SI	NULL
TELEFONO	VARCHAR(15)	SI	NULL
DETALLES	TEXT	NO	
ESTADO	INT(1)	NO	
IDAREA	INT(11)	SI	NULL

ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA **PROVEEDOR**

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO
IDPROVEEDOR	INT(11)	NO	
IDUSUARIOPROVEEDOR	INT(11)	NO	
CODIGOSERVICIO	INT(11)	NO	
DETALLES	TEXT	NO	
IDUSUARIOCREACION	INT(11)	NO	
FECHAHORACREACION	TIMESTAMP	NO	CURRENT_TIMESTAMP
IDUSUARIOACTUALIZACION	INT(11)	NO	
FECHAHORAACTUALIZACION	TIMESTAMP	NO	CURRENT_TIMESTAMP
FLAGCOTIZACION	INT(11)	NO	
QUITAR	INT(11)	SI	NULL

ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA **REQUERIMIENTO**

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO
IDREQUERIMIENTO	INT(11)	NO	
CODIGOPEDIDO	INT(11)	NO	
CODIGOSERVICIO	INT(11)	NO	
UNIDADMEDIDA	VARCHAR(35)	NO	
CANTIDAD	INT(11)	NO	
PRECIO	DECIMAL(15,2)	SI	NULL
ESTADO	INT(11)	NO	
IDUSUARIOSOLICITANTE	INT(11)	NO	
QUITAR	INT(11)	NO	

ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA **TIPOSERVICIO**

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO
IDTIPOSERVICIO	INT(11)	NO	
NOMBRE	VARCHAR(30)	NO	
ESTADO	INT(11)	NO	

ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA **USUARIO**

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO
IDUSUARIO	INT(11)	NO	
USUARIO	VARCHAR(25)	NO	
CLAVE	VARCHAR(255)	NO	
PERFIL	ENUM('CLIENTE', 'ADMINISTRADOR', 'PROVEEDOR')	NO	
USUARIOCREADO	INT(11)	NO	
FECHAHORACREADO	TIMESTAMP	NO	CURRENT_TIMESTAMP
IDTRABAJADOR	INT(11)	NO	
ESTADO	INT(11)	NO	

- **Procedimientos Almacenados:**

ACCEDERUSUARIO
BUSCARCANTIDADEQUIPO
BUSCARNOMBREPROVEEDOR
CONTARLISTAREQUIPO
CORRELATIVOORDENCOMPRA
CREARORDEN
CREARREQUERIMIENTO
CREARREQUERIMIENTOOPROVEEDOR
CREARSOLICITAREQUIPO
DOCUMENTOTOTALPRECIO
ESTADOAREA
ESTADOATENCIONEQUIPO
ESTADOCOTIZACION
ESTADODEPARTAMENTO
ESTADOEQUIPO
ESTADOORDEN
ESTADOPEDIDO
ESTADOPERSONAS
ESTADOSOLICITAREQUIPO
ESTADOTIPODEPARTAMENTO
ESTADOTIPOSERVICIO
ESTADOUSUARIO
FILTRARPEDIDO
GRABARAREA
GRABARDEPARTAMENTO
GRABAREQUIPO
GRABARPEDIDO
GRABARPERSONAS
GRABARPROVEEDOR
GRABARREQUERIMIENTOOPRECIO
GRABARSOLICITAREQUIPO

GRABARTIPODEPARTAMENTO
GRABARTIPOSERVICIO
GRABARUSUARIO
LISTARALMACEN
LISTARAREA
LISTARDEPARTAMENTO
LISTAREQUIPO
LISTARORDEN
LISTARORDENCLIENTE
LISTARORDENPROVEEDOR
LISTARORDENPROVEEDORES
LISTARPEDIDO
LISTARPERSONAS
LISTARPROVEEDOR
LISTARREQUERIMIENTO EQUIPO
LISTARSOLICITAREQUIPO
LISTARTIPODEPARTAMENTO
LISTARTIPOSERVICIO
LISTARUSUARIO
LISTARUSUARIOPROVEEDOR
LISTARVALIDADOR
LLAMARAREA
LLAMARATENCIONEQUIPO
LLAMARATENCIONIDEQUIPO
LLAMARATENCIONINSUMO
LLAMARATENCIONNOMBREEQUIPO
LLAMARDEPARTAMENTO
LLAMAREQUIPO
LLAMARNOMBREEQUIPO
LLAMARORDENCOMPRA
LLAMARPEDIDO
LLAMARPERSONAS
LLAMARPROVEEDOR
LLAMARREQUERIMIENTO
LLAMARSOLICITAREQUIPO
LLAMARSOLICITUDEQUIPO
LLAMARTIPODEPARTAMENTO
LLAMARTIPOSERVICIO
LLAMARUSUARIO
NUMEROSOLICITUD
NUMEROSOLICITUDADMINISTRADOR
QUITARPROVEEDOR
SOLICITARREQUERIMIENTO

Tabla 21. Procedimientos Almacenados

- Diagrama de tablas

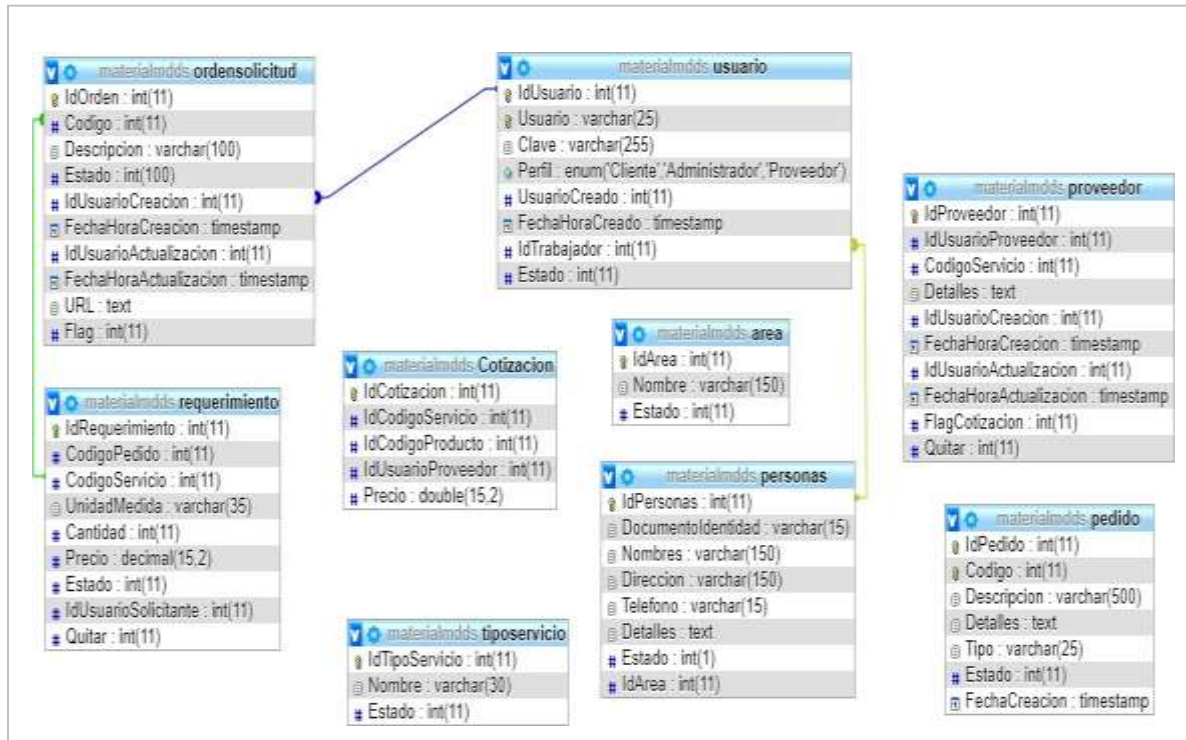


Figura 4. Diagrama de Tablas

5. Diseño de Interfaces

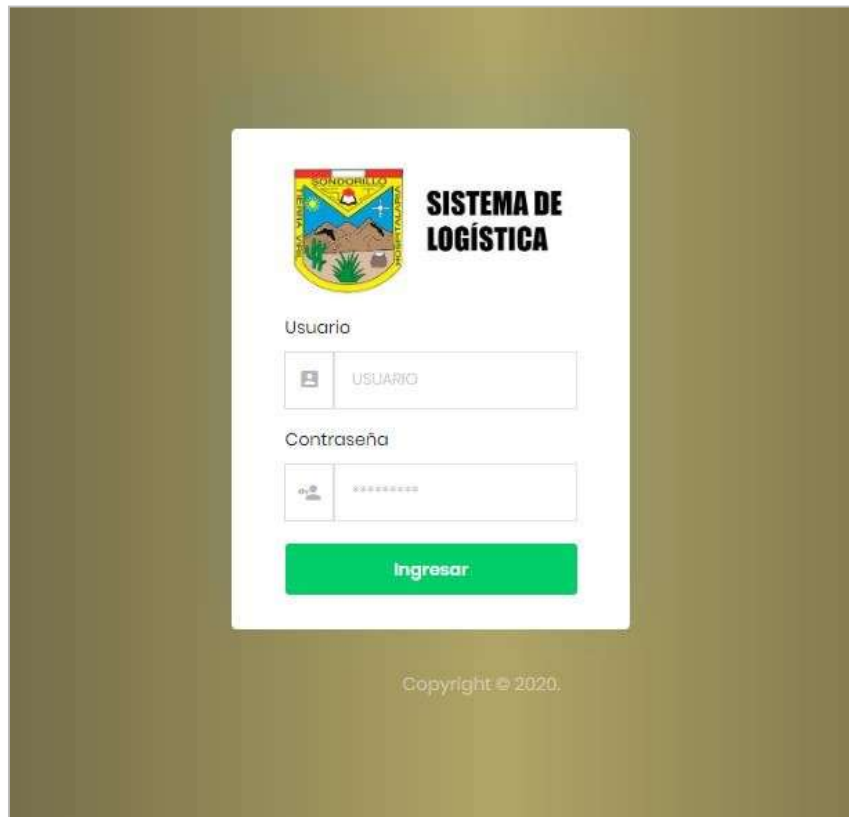


Figura 5. Interfaz de Login


USUARIO - CHUARA.J	
PERFIL - ADMINISTRADOR	
	Usuario Solicitante
	Usuario Proveedor
	Mantenimiento de Solicitantes
	Mantenimiento de Proveedores
	Mantenimiento de Áreas
	Mantenimiento de Pedido
	Tipo ▼
	Estado de Formato
	Gestión de Abastecimiento
	Gestión de Cotizaciones
	Solicitar Cotización Bienes
	Solicitar Cotización Servicio
	Grafica de Solicitudes

Figura 6. Interfaz Menú Administrador

MANTENIMIENTO DE USUARIO SOLICITANTE [Crear +](#)

Filas : Buscar :

Actualizar	Usuario	Perfil	Colaborador	Estado
	RSALDOBALH	CLIENTE	SEBERA	Activo
	FPALACIOS	CLIENTE	SEBERA	Activo
	CHUARAJ	ADMINISTRADOR	EDUARDO FLORES	Activo

Mostrando de 1 a 3 de 3 entradas

Figura 7. Interfaz Mantenimiento usuario solicitante

MANTENIMIENTO DE USUARIO PROVEEDOR [Crear +](#)

Filas : Buscar :

Actualizar	Usuario	Proveedor	Estado
	MGIRONS	MARIA DULCES S.A.C	Activo
	JABAD	VIAS PIURA S.A.C	Activo

Mostrando de 1 a 2 de 2 entradas

Figura 8. Interfaz Mantenimiento de Usuario Proveedor

MANTENIMIENTO DE DATOS SOLICITANTES [Crear +](#)

Filas : Buscar :

Actualizar	Documento de Identidad	Descripción	Dirección	Número	Actividad	Estado
	8802402	MANUEL	AV GRAL	07050202	DESARROLLO	Activo
	7540219	GLADIS FLORES	AV SAN BORJA 01	07040002	RECURSOS HUMANOS	Activo
	0545045	ELVIS MARTIN	AV PAREO 03	06400004	RECURSOS HUMANOS	Activo
	0400001	GLADIS	AV SAN BORJA 02	07000001	RECURSOS HUMANOS	Activo
	0007908	EDUARDO FLORES	AV LLERETO	07040004	SISTEMAS	Activo
	0401003	SEBERA	CALLE SAN CRISTÓBAL 055	07000002	DESARROLLO	Activo

Mostrando de 1 a 6 de 6 entradas

Figura 9. Interfaz Mantenimiento de Datos Solicitantes.

MANTENIMIENTO DE DATOS PROVEEDOR

Crear +

Filas: Buscar: BUSCAR...

Actualizar	Rec.	Descripción	Dirección	Teléfono	Estado
	5232133321	MAS PURA S.A.C	AV. LORETO 343	96352122	Activo
	1123123321	MARIA DULCES S.A.C	AV. SAN BORJA 533	96221235	Activo

Mostrando de 1 a 2 de 2 entradas

primero anterior 1 siguiente último

Figura 10. Interfaz Mantenimiento Datos Proveedor

MANTENIMIENTO DE AREA

Crear +

Filas: Buscar: BUSCAR...

Actualizar	Área Laboral	Estado
	SISTEMAS	Activo
	RECURSOS HUMANOS	Activo
	DESARROLLO	Activo
	ALMACEN	Activo

Mostrando de 1 a 4 de 4 entradas

primero anterior 1 siguiente último

Figura 11. Interfaz mantenimiento de Área

MANTENIMIENTO DE PEDIDO

Fecha Creación: DD/MM/AAAA Crear +

Exportar Excel

Buscar: BUSCAR...

Actualizar	Código	Descripción	Detalle	Tipo	Fecha Creación	Estado
	11102	ROPA	ROPA DE TRABAJO TALLA S	MATERIAL	05/03/2020	Activo
	11101	LAPTOP	CORE I7	EQUIPO	05/03/2020	Activo
	11103	ING SISTEMAS		SERVICIO	05/03/2020	Activo
	11104	COMPUTADORA		EQUIPO	05/03/2020	Activo

Mostrando de 1 a 4 de 4 entradas

primero anterior 1 siguiente último

Figura 12. Interfaz Mantenimiento de Pedido.

TIPO - ESTADO DE FORMATO Crear +

Filas : Buscar :

Actualizar	Nombre	Estado
	APROBADO	Activo

Mostrando de 1 a 1 de 1 entradas

Figura 13. Interfaz Estado de Formato.

SOLICITUDES DE ABASTECIMIENTO

Buscar :

Ver Orden	Código Servicio	Solicitante	Fecha Creación	Cantidad	Tipo	Flag
<input type="button" value="Requerimiento"/>	00003-2020	SEBERA	2020-03-02 18:11:29	2	BIENES	PENDIENTE <input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Requerimiento"/>	00002-2020	SEBERA	2020-03-02 02:53:02	2	SERVICIO	ANULADO <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="button" value="Requerimiento"/>	00001-2020	SEBERA	2020-03-02 01:08:23	4	BIENES	ATENDIDO <input checked="" type="checkbox"/>

Mostrando de 1 a 3 de 3 entradas

Figura 14. Interfaz Solicitudes de Abastecimiento

GESTIÓN DE COTIZACIONES

Buscar :

Ver Orden	Código Servicio	Contactos	Fecha Creación	Cantidad	Tipo	Archivos	Flag
<input type="button" value="Requerimiento"/>	00003-2020	SOLICITANTE: SEBERA PROVEEDOR: MARIA DULCES S.A.C	2020-03-02 18:11:29	2	BIENES	DOCUMENTO <input type="button" value="Enviar Orden"/> <input type="button" value="Sin Cotizar"/>	PENDIENTE <input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Requerimiento"/>	00002-2020	SOLICITANTE: SEBERA PROVEEDOR: MARIA DULCES S.A.C	2020-03-02 02:53:02	2	SERVICIO	DOCUMENTO <input type="button" value="Enviar Orden"/> <input type="button" value="Sin Cotizar"/>	ANULADO <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="button" value="Requerimiento"/>	00001-2020	SOLICITANTE: SEBERA PROVEEDOR: MARIA DULCES S.A.C	2020-03-02 01:08:23	4	BIENES	DOCUMENTO <input type="button" value="Enviar Orden"/> <input type="button" value="Sin Cotizar"/>	ATENDIDO <input checked="" type="checkbox"/>

Mostrando de 1 a 3 de 3 entradas

Figura 15. Interfaz Gestión de Cotizaciones.

SOLICITAR COTIZACIÓN BIENES [+1 Proveedor +](#) [Nueva Orden ↻](#) [Enviar Proveedor ↗](#)

Elegir Orden Bienes

00001-2020 | SEBERA (FPALACIOS)

Filas : Buscar :

Proveedor	Detalles	Quitar
MARIA DULCES S.A.C	212	Quitar

Mostrando de 1 a 1 de 1 entradas

[primero](#) [anterior](#) [1](#) [siguiente](#) [último](#)

Figura 16. Interfaz Solicitar cotización de Bienes

SOLICITAR COTIZACIÓN SERVICIOS [+1 Proveedor +](#) [Nueva Orden ↻](#) [Enviar Proveedor ↗](#)

Elegir Orden Servicio

00002-2020 | SEBERA (FPALACIOS)

Filas : Buscar :

Proveedor	Detalles	Quitar
MARIA DULCES S.A.C	X	Quitar

Mostrando de 1 a 1 de 1 entradas

[primero](#) [anterior](#) [1](#) [siguiente](#) [último](#)

Figura 17. Interfaz Solicitar cotización de Servicios



Figura 18. Interfaz Gráfica de solicitudes

USUARIO - FPALACIOS

PERFIL - CLIENTE

[🛒 Solicitar Bienes](#)

[🛒 Solicitar Servicio](#)

[📦 Gestión de Abastecimiento](#)

[📊 Grafica de Solicitudes](#)

Figura 19. Interfaz Menú Cliente

SOLICITAR BIENES

Nuevos Bienes +
Nueva Orden ↻
Enviar Orden ↗

Filas:
Buscar:

Código	Tipo	Descripción	Detalles	Unidad de Medida	Cantidad	Quitar
101001	EQUIPO	LAPTOP	CORE I7	UNIDAD	2	Quitar
Código	Tipo	Descripción	Detalles	Unidad de Medida	Cantidad (2)	Quitar

Mostrando de 1 a 1 de 1 entradas

primero
anterior
1
siguiente
último

Figura 20. Interfaz Solicitar Bienes

SOLICITAR SEVICIOS Nuevo Servicio + Nueva Orden ↻ Emitir Orden ↗

Filas: Buscar:

Código	Tipo	Descripción	Detalles	Unidad de Medida	Cantidad	Quitar
101003	SERVICIO	ING SISTEMAS		UNIDAD	2	Quitar
Código	Tipo	Descripción	Detalles	Unidad de Medida	Cantidad (2)	Quitar

Mostrando de 1 a 1 de 1 entradas primero anterior 1 siguiente último

Figura 21. Interfaz Solicitar Servicios