

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Implementación de un Sistema Web para mejorar la Calidad de
Servicio Online a los clientes de la Empresa Serpar

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

AUTORES:

Alarcon Sanchez, Hans Reyner (ORCID 0000-0002-9699-6265)

Llana Pacori, Jasmym (ORCID 0000-0002-9462-2702)

ASESOR:

Dr. Chávez Pinillos, Frey Elmer (ORCID 0000-0003-3785-5259)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de información y comunicaciones

LIMA – PERU

2021

Dedicatoria

A nuestros padres que siempre nos apoyaron para no rendirnos, que nos motivaron a ser mejor cada día y a Dios por brindarnos salud en los peores momentos.

Agradecimiento

Gracias al todopoderoso por brindarnos salud.

A nuestra universidad al darnos la posibilidad de aprender y superarnos profesionalmente.

De igual manera a todos los ingenieros por brindarnos sus enseñanzas de manera desinteresada.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA	14
3.1 Tipo y diseño de investigación	14
3.2 Variables y Operacionalización	15
3.3 Población, muestra y muestreo	18
3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	18
3.5 Procedimiento	21
3.6 Métodos de análisis de datos	21
3.7 Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS.....	26
V. DISCUSIÓN	55
VI. CONCLUSIONES.....	59
REFERENCIAS.....	61
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1.	Operacionalización de variables	17
Tabla 2.	Recolección de Datos	20
Tabla 3.	Estadísticos descriptivos Eficiencia	26
Tabla 4.	Estadísticos descriptivos Disponibilidad del Sistema.....	27
Tabla 5.	Estadísticos descriptivos Privacidad	28
Tabla 6.	Estadísticos descriptivos Cumplimiento	29
Tabla 7.	P.N. del Indicador Eficiencia anteriormente y seguidamente de la puesta en producción.....	31
Tabla 8.	P.N. del Indicador Disponibilidad del sistema anteriormente y seguidamente de la puesta en producción.....	32
Tabla 9.	P.N. del indicador Privacidad anteriormente y seguidamente de la puesta en producción del aplicativo.	34
Tabla 10.	Prueba de normalidad del indicador Cumplimiento antes y después de la implementación del sistema web.....	35
Tabla 11.	Prueba de rango con signos de Wilcoxon	40
Tabla 12.	Estadísticos de prueba	40
Tabla 13.	Prueba de rango con signos de Wilcoxon	44
Tabla 14.	Estadísticos de prueba	45
Tabla 15.	Prueba de rango con signos de Wilcoxon	48
Tabla 16.	Estadísticos de prueba	49
Tabla 17.	Prueba de rango con signos de Wilcoxon	53
Tabla 18.	Estadísticos de prueba	53

Índice de figuras

Figura 1.	Diseño de Investigación pre-experimental.....	15
Figura 2.	Campana de Normalidad.....	25
Figura 3.	Comparación de antes y después de indicador eficiencia	27
Figura 4.	Comparación de antes y después de indicador Disponibilidad del sistema	28
Figura 5.	Comparación de antes y después de indicador Privacidad	29
Figura 6.	Comparación de antes y después de indicador Cumplimiento	30
Figura 7.	Histograma P.N. del indicador Eficiencia anteriormente de la puesta en producción del aplicativo.	31
Figura 8.	Histograma P.N. del Indicador Eficiencia seguidamente de la puesta en producción del aplicativo.	32
Figura 9.	Histograma P.N. del Indicador Disponibilidad del Sistema anteriormente de la puesta en producción del aplicativo.....	33
Figura 10.	Histograma P.N. del indicador Disponibilidad del Sistema seguidamente de la puesta en producción del aplicativo.	33
Figura 11.	Histograma P.N. del indicador Privacidad anteriormente de la puesta en producción del aplicativo.	34
Figura 12.	Histograma P.N. indicador Privacidad seguidamente de la puesta en producción del aplicativo. de Implementar el Sistema Web.	35
Figura 13.	Histograma P.N. del indicador Cumplimiento anteriormente de la puesta en producción.	36
Figura 14.	Histograma P.N. del Indicador Cumplimiento seguidamente de la puesta en producción.	36
Figura 15.	Histograma P.N. del Indicador Eficiencia anteriormente a la puesta de producción del aplicativo.	38

Figura 16. Histograma P.N. del Indicador Eficiencia seguidamente a la puesta en producción.	39
Figura 17. Eficiencia_ Comparación de medias.....	39
Figura 18. Contrastación de hipótesis del indicador – Eficiencia	41
Figura 19. Histograma prueba de normalidad del Indicador Disponibilidad del Sistema antes de Implementar el Sistema Web.....	42
Figura 20. Histograma prueba de normalidad del Indicador Disponibilidad del Sistema después de Implementar el Sistema Web.....	43
Figura 21. Contrastación de hipótesis del indicador – Disponibilidad del sistema	45
Figura 22. Histograma P.N. del Indicador Privacidad anteriormente de la puesta en producción.....	47
Figura 23. Histograma P.N. del Indicador Privacidad seguidamente a la puesta de producción.....	47
Figura 24. Privacidad_ Comparación de medias	48
Figura 25. Contrastación de hipótesis del indicador – Privacidad.....	49
Figura 26. Histograma P.N. del indicador Cumplimiento anteriormente de la puesta en funcionamiento del aplicativo.....	51
Figura 27. Histograma P.N. del indicador Cumplimiento seguidamente de la puesta en funcionamiento del aplicativo.....	52
Figura 28. Cumplimiento_ Comparación de medias.....	52
Figura 29. Contrastación de hipótesis del indicador – cumplimiento	54

Resumen

La indagación sostuvo como fin primordial determinar de qué manera la implementación de un sistema web influye para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

También partiendo de la problemática, debido a la falta de calidad a la hora de brindar los servicios a los clientes de la empresa se obtuvieron quejas por la insatisfacción de los mismos y por ello se buscó una solución haciendo uso de las tecnologías de información.

La investigación ha sido de tipo aplicada, de nivel explicativa y diseño experimental (pre experimental), donde se consideró una muestra de 300 personas. Donde se usó como técnica la encuesta y el cuestionario como instrumento de recolección de datos para sus respectivos indicadores haciendo uso del modelo e-s-qual.

Posteriormente se obtuvieron resultados favorables, ya que mostraron un incremento de 15.74% para la dimensión eficiencia, de igual manera se mostró un incremento de 8.67% para la dimensión disponibilidad del sistema, también entorno a la dimensión privacidad los resultados mostraron un incremento de 6.63% y al finalizar entorno a la dimensión cumplimiento mostraron un incremento de 15.87%, logrando así el alcance de los objetivos planificados inicialmente, mejorando significativamente en comparación del pre test, siendo esto buena mejora para la empresa y usuarios.

Finalmente, luego de lograr cumplir las metas deseadas entorno al modelo de estudio, se concluyó que, la implementación de un Sistema web influye para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa Serpar gracias a las dimensiones que fueron utilizadas para su análisis, las cuales permitieron lograr los objetivos planteados.

Palabras claves: Sistema Web, calidad de servicio, e-s-qual

Abstract

The investigation held as a primary purpose to determine how the implementation of a web system influences to improve the quality of online service to the clients of the SERPAR company.

Also based on the problem, due to the lack of quality when providing services to the company's customers, complaints were obtained due to their dissatisfaction and therefore a solution was sought using information technologies.

The research has been applied type, explanatory level and experimental design (pre-experimental), where a sample of 300 people was considered. Where the survey and the questionnaire were used as a technique as a data collection instrument for their respective indicators using the e-s-qual model.

Subsequently, favorable results were obtained, since they showed an increase of 15.74% for the efficiency dimension, in the same way an increase of 8.67% was shown for the system availability dimension, also around the privacy dimension the results showed an increase of 6.63% and at the end of the compliance dimension, they showed an increase of 15.87%, thus achieving the scope of the initially planned objectives, significantly improving compared to the pre-test, this being a good improvement for the company and users.

Finally, after achieving the desired goals around the study model, it was concluded that the implementation of a web system influences to improve the quality of online service to the clients of the Serpar company thanks to the dimensions that were used for its analysis. , which allowed to achieve the proposed objectives.

Keywords: Web System, quality of service, e-s-qual

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente las empresas se encuentran en constantes cambios, pero donde más influye este cambio es en el entorno de tecnología, donde se enfocan en las herramientas que logran utilizar para coincidir con esta modificación. Separado de las tareas que realice la organización toman en cuenta el porcentaje de afectación que tendrá la tecnología dentro de ella, donde la empresa está obligada a adecuarse a dicha modificación (Gómez, 2017, párr. 3). Por ello la principal alternativa fue la implementación de un sistema web planteado desde el problema de investigación en la empresa SERPAR.

Por consiguiente, hoy en día, los productos y/o servicios deben ir agregados de servicios de calidad sentida por el consumidor y no solo ofrecer una buena calidad. Esta percepción del cliente puede ser negativa o positiva acorde a la experiencia de compra en la empresa. Por ende, las empresas deben centrarse en la calidad de los servicios hacia el comprador, logrando encontrarse con la satisfacción de este mismo. Este efecto sería positivo para la empresa en cuanto a las ventas que ofrece en general. (Granados Pineda, 2019)

Además, a nivel general, el desconocimiento de prácticas de atención al cliente y calidad, no permiten que el jefe tenga una visión para un manejo adecuado de la empresa bajo políticas de seguridad, servicio, calidad y donde se trabaje en conjunto con la comunidad por el interés de alcanzar una mejor rentabilidad (Rivas Quispe, 2018).

A partir de la perspectiva de la organización, el Servicio de Parques de Lima (SERPAR) ofrece productos y servicios culturales para los pobladores de Lima; de modo que, estos sean incrementados cada año generando que la institución cree nuevas estrategias de venta e interés para brindar servicios de calidad y atención de calidad para el cliente. Por ello, cada año se vienen mejorando las estrategias de calidad de servicio al cliente (Palomino Bellido, 2018).

De acuerdo con la verdad cuestionable mencionada se propuso el problema general y los problemas específicos de la investigación. El problema general fue ¿De qué manera la implementación de un sistema web influye para mejorar la calidad de servicio online al cliente de SERPAR? Y los problemas específicos fueron los siguientes: ¿De qué manera la implementación de un sistema web influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR? , ¿De qué manera la implementación de un sistema web influye en la disponibilidad del sistema para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR? , ¿De qué manera la implementación de un sistema web influye en la privacidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR? y ¿De qué manera la implementación de un sistema web influye en el cumplimiento para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR?

En la justificación de la investigación tenemos a la justificación social, teórica, metodológica y práctica. Desde el aspecto social, Según (Puerta, 2016) Los sistemas de información existen ya que se requiere contar con instrumentos que puedan capturar, procesar, interpretar y proporcionar datos para el seguimiento y para decidir las adecuadas medidas para la organización". Tomando en cuenta lo mencionado, el presente estudio se justificó, principalmente, en aumentar el valor agregado de servicios a los consumidores de la empresa SERPAR, parte implementando un sistema web. Por lo que, mediante esta indagación, fue otorgado hacia los encargados, información exacta y las recomendaciones de caso.

Desde el punto de vista teórico, Según Delgado (2017) Las empresas están entendiendo las necesidades de innovar haciendo uso de las tecnologías, ya que es un riesgo no hacer frente a la competencia ante el uso de estas. No interesa el rubro en el que te encuentres, si en consecuencia el lector piensa que puede mantener competencia sin el uso de tecnologías debe saber de qué este es un fenómeno que cambia las reglas del juego del mercado. Por lo tanto se justificó la investigación por que provee aspectos claves para conocer que el proyecto puesto

en funcionamiento otorga calidad al servicio para los clientes y también el presente estudio permite apoyar a estudios posteriores, asimismo de servir como ejemplo teórico, ya que cuenta con serie de escritores validadas a internacionalmente y nacional en torno al tema para así levantar las cualidades finales de los productos de las empresas de tal índole puedan priorizar objetivos en su desempeño.

Partiendo desde la perspectiva metodológica, esta información se desarrollará de forma ordenada y metodológica, elaborando cuestionarios para el procesamiento de datos. La indagación es excusada de manera metodológica por el uso de aparatos avalados a partir de la perspectiva estadística, también por veredicto de profesionales del rubro.

Desde el punto de vista práctico, Según The Logistics Worl (2018, párr. 1) las organizaciones buscan implementar nuevas tecnologías que comprendan las necesidades del mercado mejorando procesos y operaciones internamente, en consecuencia ofrecerán mejores y nuevos servicios teniendo en cuenta los requerimientos del cliente para satisfacer sus necesidades, ya que la modernización del negocio es una reacción de cadena.

Seguidamente a esto se acredita de manera práctica, ya que proporciona información en cuanto al objetivo planteado, el resultado permite alcanzar el objetivo principal del proyecto de investigación en SERPAR, ofreciendo una mejor oportunidad de visión y mayor facilidad de compra u obtención para cliente. Además, crea un nuevo cambio para la empresa y/o institución.

Por consiguiente, de lo mencionado se plantea el objetivo general que es el siguiente: Determinar de qué manera la implementación de un sistema web influye para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR y objetivos específicos que son: 1) Determinar de qué manera la implementación de un sistema web influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa de SERPAR. 2) Determinar de qué manera la implementación de un sistema web influye en la disponibilidad del sistema para

mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR. 3) Determinar de qué manera la implementación de un sistema web influye en la privacidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR. 4) Determinar de qué manera la implementación de un sistema web influye en el cumplimiento para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

De estos objetivos redactados anteriormente se promana a plasmar la consecuente hipótesis general: La implementación de un sistema web influye para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR y las hipótesis específicas: 1) La implementación de un sistema web influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR. 2) La implementación de un sistema web influye en la disponibilidad para mejorar calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR. 3) La implementación de un sistema web influye en la privacidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR. 4) La implementación de un sistema web influye en el cumplimiento para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

II. MARCO TEÓRICO

Díaz, J. y Romero, M. (2017) en su investigación “Desarrollo e implementación de un aplicativo web, utilizando la metodología Scrum, para mejorar las solicitudes del cliente en la empresa Z Aditivos S.A” tuvieron como fin la creación y funcionamiento de un aplicativo Web, haciendo uso de SCRUM, queriendo optimizar el procedimiento al brindar el servicio al comprador en la empresa Z Aditivos S.A. El tipo de investigación empleado fue la aplicada y nivel explicativo. Se utilizó la técnica observacional y la encuesta como instrumento. La muestra estuvo conformada por 30 pedidos de la empresa Z. Los resultados nos muestran que, la utilización de un aplicativo Web, usando la metodología Scrum, reduce la era para hacer una cotización significativamente, perfeccionando las solicitudes por parte del comprador en la organización Z Aditivos S.A. Por lo que, se concluye a continuación la puesta en funcionamiento alcanza su objetivo del autor en torno a las solicitudes al comprador en la compañía Z Aditivos S.A y que tras la utilización del proyecto se alcanzó mejorar su grado de contentamiento de los consumidores.

Vadick, B. (2020), en su investigación “Aplicación Web para la Gestión de Atención al Cliente en el Restaurant Quinta Waly de la ciudad del Cusco”, tuvo como fin la creación una aplicación web para la optimización del proceso de administración de atención al comprador en el Restaurant Quinta Waly de la localidad del Cusco, que posibilite hacer el seguimiento de las mesas, platos y bebidas accesibles, hacer el adecuado registro de peticiones que haga una comanda automáticamente y hacer el adecuado registro del comprador y la comercialización para crear un ticket de comercialización automáticamente. Se tuvo a bien usar la metodología Rational Unified Process (RUP) que asegura producir el programa mejorando sus cualidades y se amoldo el RUP para desarrollar de la aplicación web. Las respuestas mostraron que se corrigió los datos de los implementos accesibles por medio de la interfaz dinámica y simple de utilizar; también, se superó la duración en registrar las demandas al originar de manera automática los comandos; y al final, se arreglo la

era del llenado del comprador para la comercialización al crear de forma espontánea la boleta de pedido.

Gamboa y Ttito (2021), en su trabajo de investigación “Sistema web para mejorar la atención al cliente en la empresa Rehobot ingenieros S.A.C. aplicando la metodología Scrum”, obtuvo como fin crear un sistema web aplicando la metodología SCRUM para mejorar la atención al cliente en la empresa Rehobot ingenieros SAC. De esta manera, se empleó el tipo aplicada y nivel de estudio descriptivo, predictivo y diseño pre experimental. La muestra estuvo conformada por 30 trabajadores de la compañía Rehobot Ingenieros S.A.C. Los resultados demostraron que, la implementación del Sistema Web, disminuyó un 58.33% la época para registrar los datos y disminuyó un 41.67% la época en ofrecer una contestación del servicio. Por lo que, se deduce que la era y proceso mejoró por medio de la utilización de la solución.

Guede & Ramón (2017) en su investigación “La experiencia de la calidad de servicio online como antecedente de la satisfacción online: Estudio empírico en los sitios web de viajes”, presentó como finalidad distinguir una asociación entre la calidad de servicio online y la satisfacción del cliente en las páginas web de una empresa de viajes. La técnica de estudio fue la entrevista y revisión bibliográfica para identificar los niveles de calidad y satisfacción. Los resultados del estudio fueron manejados por medio de análisis factorial en fase exploratoria y ecuaciones estructurales para su confirmación. Finalmente, se concluye que existe una asociación en medio de calidad del servicio y a mantener contento a los usuarios en los clientes de la empresa de viajes.

Rivas, M. (2018) en su investigación “Desarrollo E Implementación De Un Sistema Web Para Mejorar La Administración De Los Procesos Internos Y El Servicio Al Cliente De La Pyme Gráficas Rivas, aplicando además un instrumento de Inteligencia Artificial Chatbot”, obtuvo como fin mejorar las causas interiores que se

ejecutan en la compañía y aumentar las solicitudes de los consumidores haciendo más dinámica el intercambio de pedidos, con un instrumento web y un sistema chatbot. Se utilizó el procedimiento de cascada para llevar un control en las diversas etapas del desarrollo, y un sistema chatbot Messenger que le dejará a la organización conservar una conversación con el comprador de forma instantánea y conveniente. Además, se hizo una encuesta a todo el personal que trabaja en la compañía (7 personas). Los resultados presentan que, 57 por ciento de los empleados supone que la aplicación otorga un informe de una forma inmediata y rigurosa, un 14 está de consenso, en lo que el 29 faltante no está de consenso, ni en desconformidad. Por lo que, se concluye que el sistema permitió a la compañía aumentar respaldar los datos, y por medio de su web informativa se ha acertado difundir a saber los prestaciones y mercancía que da a la compañía.

Leyton-Johns (2020) en su estudio “Aplicación de escalas es qual y ereco qual para evaluar la calidad del servicio del E-Tail Amazon en Chile”, tuvo como objetivo analizar la calidad de servicio del e tail Amazon en Chile. De modo que presentó un artículo del tipo aplicado y pre experimental con enfoque cuantitativo. Además, el instrumento fue el cuestionario, usando la encuesta e-s-qual y e-rec-qual, donde sus muestras fueron 350 personas que ingresaban al sistema web. Los resultados permitieron analizar la percepción de los clientes el cual adquieren el producto y/o servicio de la empresa, visualizando las estrategias para el crecimiento con la mejora de estos e- tail a nivel de Latinoamérica.

Por otra parte, para dar más énfasis a la investigación se tomó referencias entorno a la variable independiente: Implementación de un Sistema Web. Según San Juan (2021, párr. 1) Un sistema web se nombra a todas las aplicaciones que son usadas mediante un acceso de website haciendo uso de red en el ciberespacio, la utilización de estas aplicaciones son muy populares hoy en día, gracias a que son fáciles de usar y son accesibles para todo tipo de usuarios, además son escalables con menos errores, problemas y sus datos son más seguros.

Teniendo en cuenta a Molina y Pedreira (2019, p.11) nos manifiestan que: “En los últimos años el entorno del desarrollo de las aplicaciones web ha ido aumentando, la obligación por generar más ventas, Gestionar registros y simultáneamente aventajar las competencias, ha conllevado que las empresas migren de tecnologías tradicionales a tecnologías basadas en la web, haciendo uso de páginas o aplicaciones web.

Citando a Yang (2021, p.15) sostiene que PHP se define por sus siglas en ingles Hypertext Preprocessor, se denomina como forma de scripting de lado del servidor, además puede ser utilizado para otros propósitos. PHP fue originado por Rasmus Lerdorf en 1995 como un simple instrumento de reproducción de páginas web llamada PHP/FI (Interprete de formularios/ página de inicio personal). Por lo tanto se convirtió en el lenguaje más óptimo en lenguaje de programación.

De acuerdo con Tickoo (2017, párr. 1) Java definido como estilo para programar de manera independiente con multihilos orientado a elementos desarrollado por Sun Microsystems. Las aplicaciones de software se desarrollan en edición estándar de java para servidores web. Por lo tanto las características de java se convirtió popular por su desarrollo, estas características son independencia de plataforma, simplicidad, seguridad, etc.

El patrón Model-View-Controller (MVC), está constituido por tres módulos: model, view y controller. Las vistas se encargan de otorgar una buena visualización de la aplicación, el modelo engloba los datos del aplicativo y la lógica de la organización. El usuario del controlador entra y determina el modelo y/o la vista para modificar en efecto. (Ledin, 2020)

El ambiente PHP MVC que forma parte de codeigniter logra la creación de aplicaciones de manera veloz, este marco suministra bibliotecas listas para la utilización al conectar la base de datos y un sinfín de tareas, por ejemplo el envío

de correos electrónicos, subida de archivos y Gestión de sesiones, entre otros. (Nordeen, 2020,)

SQL se utiliza para controlar de forma más óptima la información almacenada en el centro de información, por lo cual esta herramienta sirve para acceder y Gestión los datos. SQL opera de manera muy óptima para datos organizados y también será utilizado exitosamente para insertar, recuperar y manipular datos con pocas líneas de código. (Solomon, 2019, p.7)

De la misma manera se presenta teorías para la variable dependiente: Calidad de Servicio. Partiendo desde los tres tipos criterios, la calidad de servicio o producto es una comparación de perspectiva y percepción por el consumidor o usuario final, satisfacción hacia lo ofrecido y como punto final la presentación de la organización, por estas opciones que establecen la opinión del servicio. Si la evocación después de su utilización se encuentra abajo del límite mínimo, la opinión será negativa, si la evocación supera el límite máximo, la opinión será positiva, estos son dos paradigmas que se expresan como desconfirmación que consiste en medir o evaluar el servicio, la opinión del cliente “acepta” valida esta cualidad (Martin, 2016).

Calidad de Servicio Online, creación múltiple de utilidad describiendo algunos factores que evaluados servirán para mejorar la estrategia online de la empresa, tiene una vista de apreciación que calcula la calidad externa y las expectativas del consumidor dentro de su punto de vista, así también los efectos de la intención de comportamiento en compra y revisita a la página web. Y para su estudio se desarrollaron modelos como la escala SERQUAL y SERPERF (Inieta, 2018, p.9).

El impacto de la calidad en el servicio, son repercusiones que brinda un valor añadido desde el punto de vista de la competencia y lograr percibir de manera distinta, por ende, es considerado como herramienta estratégica dentro de la organización (Gil, 2016).

El brindador de servicio debe tener claro la idea que desea general hacia su servicio o productos ante el usuario, centrándose en la necesidades del cliente y su satisfacción entorno a ella, por ello el cliente evalúa el servicio en base a 5 componentes: Confiabilidad, se centra en la exactitud que se tiene hacia el productos; capacidad de respuesta, que será evaluada por la puntualidad hacia su destino; seguridad, que es la habilidad que se tendrá para compartir seguridad de consumo; empatía, se evalúa mediante el trato básicamente hacia el cliente y tangibles, estos serán medidos en la presentación del producto o bien entrega hacia el usuario final (Ferié, 2020, p. 130).

También tenemos teorías relacionadas a las metodologías: Metodología Kanban, en particular, en esta metodología se controlan flujos de trabajo de principio a fin, estos trabajos se Gestionan por los encargados de cada etapa del proceso, hasta que se alcance el número máximo de ticket para la etapa en cuestión, esta metodología es menos normativa que Scrum, debido a que no imponen restricciones a los roles, estos no reciben más tareas y ayudan al resto del flujo de trabajo. (Subra, 2018, p. 37)

La aplicación de esta metodología fomenta el cambio en equipo de personas para descubrir posibles fallos en los procesos, pudiendo reaccionar y ejecutar mejoras. Según lo que describe la Universidad de CEO San Pablo (2020, párr. 1) estas mejoras son: Enfoca a los miembros a buscar un solo objetivo y genera un clima transparente, permite una previa vista de flujo de trabajo, limita el trabajo en curso o establece políticas explícitas, analiza la información haciendo uso de la metodología descubre posibles cuellos de botella pérdidas o tareas mal controladas, promueve la mejora continua respondiendo a las ineficiencias descubiertas por los miembros que trabajaron dentro del proceso, implementa mejoras al proceso inicial y confirma que este causa efecto.

La metodología Scrum, esta tecnología se basa en dar ajuste a los resultados y responder a las necesidades del cliente en tiempo real. Por consiguiente, se revisa los entregables, debido a que las exigencias varían a pequeño tamaño. La duración

mínima para un sprint será de 7 días y el límite de 4 semanas, este es revisado valorando el trabajo anterior, para priorizar y planificar las actividades siguientes: Los periodos de Scrum permiten fomentar la comunicación y colaboración en el equipo reduciendo la necesidad y tiempo de reuniones, también acortar procesos restrictivos y predictivos”. Como menciona el autor estas fases más conocidas son: Juntas de planificación del sprint. Se parte el tiempo de permanencia, así mismo los entregables de este; los integrantes deben conocer cómo hacerlo. Scrum diario. Tiene como finalidad sincronizar y poner en común las actividades. Dueño del proyecto, se confía de que el proyecto se realice de acuerdo con las maniobras de negocio. Scrum master, borra las dificultades para que el personal termine con su plan. Integrantes desarrolladores, apoderados de producir el servicio de acuerdo a sus requerimientos. Se recomienda que sea multidisciplinario y no mayor a 10 personas. (Álvarez, 2020)

Teniendo en cuenta a Mathis, nos nombra los labores del equipo Scrum que son los siguientes: Dueño del producto, está influenciado altamente por el retorno de su inversión secuencia la metodología scrum termina que éste tiene una autoridad en dos áreas: el “Product Backlog” y prioridades, Dueños del producto es el único que puede exigir que se realice el trabajo o cambiar la prioridad de este. La división de autoridad permite centrarse en los entregables sin preocuparse por el retorno de inversión.

Miembro el equipo, responsable de realizar los entregables, su rol se centra en colaborar manteniendo conversaciones con los dueños de equipos, clientes o usuarios internos. Los miembros de equipos tienen su propia esfera de autoridad deciden Quién hace y el calendario de los entregables, do de excluye al dueño del producto.

Maestro es Scrum, el maestro Scrum dispone una área de especialidad extra muy importante, tiene experiencia en la implementación de Scrum enseña los demás miembros del equipo para que se tengan centrados a la hora de aplicar las metodologías ágiles en el proyecto. Esta persona no tiene alguna autoridad en

especial esta persona no tiene alguna autoridad en especial, ya que es un “jefe”. Las responsabilidades de este difieren del director de proyecto, en consecuencia, el maestro hace de mentor o guía al aplicar esta metodología. (Mathis, 2018, párr. 1)

Procedimiento Metódico, tomando en cuenta al autor se determina en iteraciones, con duración exacta sin extensiones y realizadas unas tras otras, sin ser interrumpidas hasta finalizar el proyecto. Cada iteración es llamada sprint que oscila entre uno a cuatro semanas de duración. Se lleva a cabo en diferentes situaciones. Aunque hay situaciones en que las ceremonias son realizadas antes del primer sprint. El proceso empieza identificando las necesidades del software, tal como con otros proyectos de creación de programas, el maestro se junta con el dueño para detallarlo y priorizarlos, se podría requerir la colaboración con distintos aprovechados. Estas necesidades son determinados al igual que historia de usuario.

Los integrantes desarrolladores ocupan las H.U. efectuando una lista de actividades que se relacionan. Para considerar una historia terminada se debe realizar diferentes tareas como codificación, analizar o preparar para las pruebas e implementación, este esfuerzo por terminar una historia, son específicas mediante puntos de la historia para la asignación de ceremonias posterior del Scrum. Cuando la rapidez de los integrantes es menor en comparación con la cifra de momentos sucedidos a complementar con la primera corrida, se realizara la separación de sucesos y trabajos según su grado de concentración. Se necesita precisar las opiniones admitidas de H.U. antes del inicio. De tal manera, el dueño y los integrantes trabajan en decisión de pruebas del backlog que las requieran (Cervantes, 2016, p.24).

Metodología XP (Extreme Programming, conjunto de prácticas que se relacionan entre sí para obtener el resultado deseado estas prácticas se pueden descomponer mediante dos bloques: prácticas en relación al diseño y desarrollo para realizar el proyecto software y prácticas relacionadas a la planificación y organización del

proyecto; esta metodología centra en el código, y minimiza fases de análisis y diseño”

El Modelo XP, según lo planteado por Ruiz, esta nombra cuádruple de constantes para todo tipo de desarrollo de aplicación costo, tiempo, calidad y alcance. Las etapas de XP buscan comprender lo que el cliente necesita, nombrar el esfuerzo, creando la solución y hacer entrega de la utilidad final al cliente; a continuación, se menciona las partes del ciclo de vida de XP.

En el ciclo de exploración es definido el alcance global del proyecto; en esta fase, el cliente expone sus requerimientos redactando historias de usuario. Los programadores calculan el tiempo en base a esto. En consecuencia, éstas podrían variar al analizarse en detalle.

En el ciclo de planificación, es un periodo corta. Los clientes gerentes y desarrolladores coordinan el orden de la implementación de historias de usuarios en reuniones, el resultado son los entregables.

Fase de interacciones, es el periodo primordial de desarrollo XP. Se llevan a cabo funciones entregables al término de cada interacción que implementa historias de usuarios finales. Al principio de cada interacción se hace análisis de tareas buscando con el cliente información necesaria.

En la fase de puesta en producción se desea que el cliente no ponga en producción hasta que se obtenga la funcionabilidad exitosa. Al terminar cada interacción se entrega modelos de función y sin fallas.

En las ventajas de XP las prácticas de esta metodología colaboran entre sí y generan ventajas que son: Funcionabilidad más centrada y en consecuencia mayor satisfacción al cliente, debido a que tiene diseños simples, versiones cortas, integración continua, metáforas y al cliente en su sitio. La gestión es más flexible, hace que tenga mayor control del mismo al cliente y maximice el valor del producto final, debido a que tienen diseño simple, código estándar, refactorización continúa, programar en dúo, pertenencia común del algoritmo, planificación continua y al

cliente en su sitio. Tasa de errores al realizar muchas prácticas en consecuencia producto de calidad. Las prácticas que la justifican son: diseño simple, código estándar, avance determinado de probatura, incorporación constante, reanudación constante, desarrollo en duo y ritmo sostenible de proyecto. Llegar a los plazos mediante aprobaciones minimizando polémicas, debido a postear las siguientes practicas: planificación continua, versiones cortas y a clientes su sitio. Equipo satisfechos y motivados, postean las siguientes prácticas: programación por parejas, ritmo sostenible de proyecto y versiones cortas (Ruiz, 2017).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

La averiguación que se aplica es empleada para señalar la atribución de una serie a través de demostraciones de hipótesis, se busca solucionar la problemática centrándose en la práctica (Saez, 2017).

Actualmente está indagación de gran relevancia de resolución de dificultades por exceso de población y falta de recursos naturales; se centra en captar las dificultades no complacidas para diseñar servicios o productos produciendo sus propias demandas, atrae nuevos clientes y a su vez ofrece buenos servicios a sus clientes ya existentes.

El diseño experimental es una cualidad importante de la investigación empírica. El diseño ejerce como un proyecto estadístico que denomina las varias para corroborar el resultado (Pruzan, 2016, p.137).

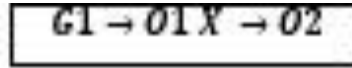
Esta indagación creada aplicando la experimentación, ya que fue llevada a cabo una Implementación de un Sistema Web para la empresa SERPAR, lograra el desenlace del incierto actual dentro de la organización Serpar.

En el análisis del proyecto pre experimental no hay datos al azar y tiene unas insuficiencias: quizás falta el pre-test o grupo de control.

El análisis del proyecto es Pre – Experimental, porque pretende efectuar el alcance principal planteado del proyecto de investigación.

Su diseño de diagrama así:

Figura 1. Diseño de Investigación pre-experimental



Fuente: Lozada

Diseños de medición de Pre-Test y Post-Test

G. Grupo

O1: Grupo experimental: Pre-Test

X: Variable Independiente Sistema Web

O2: Post-test

Los métodos de investigación son procedimientos lógicos que se utilizan en la investigación para obtener datos que tengan relación causa efecto entre hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos naturales (Casas, 2017, p.14).

En esta investigación se utilizara investigación deductiva, debido a que las valoraciones encausadas y examinadas con la hipótesis expuesta, por consiguiente se programa las dificultades de la indagación, delimitando la fabricación de los fines supuestos por la empresa y por qué se requiere conocer posteriormente para su creación.

3.2 Variables y Operacionalización

Una variable es absolutamente algo que se puede calcular y que cambia, dentro de la investigación cuantitativa compromete indagar la correspondencia entre variables (Teater, 2016, p.131).

Respecto a la variable independiente, se tiene la siguiente definición conceptual, la implementación de website, El plan de aplicación guardada en un servidor remoto y

es consagrado mediante internet de interfaz de navegador (Techtarget, 2021, párr. 2).

Entorno a la variable dependiente Calidad de Servicio Online, es una presencia online para realizar ventas de productos y servicios, para ser viable debe ser efectivo y eficiente. Es por ello que se considera importante como variable para gestionar proyectos en base web, teniendo en cuenta a autores como Parasuman, por eso se considera usar instrumentos para la calibración de la condición del producto (e-sq) (Leyton, 2020, p.53).

También definiendo operacionalmente a la variable independiente Implementación de un Sistema Web, a través de la implementación se lograra optimizar los recursos, ya que permita Gestionar la información, conllevando a obtener los resultados esperados generando mejora de disponibilidad, satisfacción al cliente y confianza, además con respecto a Calidad de Servicio Online, Es el modo de como un cliente desde su perspectiva califica el servicio que se le otorgo, dando una opinión sobre la satisfacción que le generó, para su medición se escogió la escala E- S- QUAL que es la escala principal con las principales dimensiones: eficiencia, disponibilidad del sistema, cumplimiento y privacidad que se medirán mediante el instrumento de encuesta.

Tabla 1. Operacionalización de variables

VARIABLES	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Ítems	Escala de medición
Calidad de Servicio Online	Es una presencia online para realizar ventas de productos y servicios, para ser viable debe ser efectivo y eficiente. Es por ello que se considera importante como variable para gestionar proyectos en base web, teniendo en cuenta a autores como Parasuman, por eso se considera usar instrumentos para la calibración de la condición del producto (e-sq) (Leyton, 2020, p.53).	Es el modo de como un cliente desde su perspectiva califica el servicio que se le otorgo, dando una opinión sobre la satisfacción que le generó, para su medición se escogió la escala E- S-QUAL que es la escala principal con las principales dimensiones: eficiencia, disponibilidad del sistema, cumplimiento y privacidad que se medirán mediante el instrumento de encuesta.	Eficiencia	EFF1 Este sitio hace que sea fácil encontrar lo que necesito. EFF2 Hace que sea fácil llegar a cualquier parte del sitio. EFF3 Me permite completar una transacción rápidamente. EFF4 La información en este sitio está bien organizada. EFF5 Carga sus páginas rápido. EFF6 Este sitio es fácil de usar. EFF7 Este sitio me permite acceder a él rápidamente. EFF8 Este sitio está bien organizado.	Ordinal (1) Totalmente en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Totalmente de acuerdo
			Disponibilidad del Sistema	SYS1 Este sitio 5 está disponible para Operar. SYS2 Este sitio se inicia y se ejecuta de inmediato. SYS3 Este sitio se bloquea. SYS4 Las páginas de este sitio se quedan "pegadas o congeladas" después de ingresar el pedido.	
			Privacidad	PRI1 Protege la información sobre mi comportamiento de compra en la web. PRI2 Este sitio comparte mi información personal con otros sitios. PRI3 Este sitio protege información sobre mi tarjeta de crédito o medio de pago.	
			Cumplimiento	FUL1 Entrega las órdenes cuando se prometió. FUL2 Este sitio hace que los artículos estén disponibles para su entrega en un tiempo adecuado FUL3 Entrega rápidamente lo que ordeno. FUL4 Envía los artículos ordenados. FUL5 tiene en stock los artículos que la compañía afirma tener. FUL6 Es veraz sobre sus ofertas. FUL7 Hace promesas precisas sobre la entrega de productos	

Fuente: elaboración propia

3.3 Población, muestra y muestreo

Población: Grupo finito o infinito de elementos, creencias o acontecimientos, empero bastante enorme correspondientes a una idéntica cualidad o mezcla de propiedades” (Soliz, 2019).

Hacia la producción de la empresa SERPAR de un periodo de un mes que se manejan los servicios se tomaron 300 personas.

Muestra: Porción selecta de los habitantes, los elementos que la componen no poseen una característica en esencial distintiva de los otros” (Soliz, 2019).

Muestreo: Tiene como fin examinar la coherencia que se halla en medio de la distribución desde la variable de una población vacía y la repartición de dicha inconstante en el ejemplo indagado (Otzen, 2017, p.35).

Se utilizará a continuación el tipo de muestreo aleatorio simple, porque cualquier individuo de un grupo que posee los medios necesarios para ser escogido. Así como se seleccionó que la población de la investigación planteada es finita y que posee la misma probabilidad de que lo seleccionen a uno de sus elementos.

3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Observación: Es la herramienta principal en la investigación etnográfica, en consecuencia, siendo la más apropiada para sus propósitos, ya que el investigador emplea su observación que lograra reconocer y anotar los acontecimientos de la población objeto del estudio (Niño, 2019, p.61).

Entrevista: Es una técnica de datos típicamente cualitativa delimitamos sus principales funciones para considerar su diseño y desarrollo especificamos cuestiones sobre la transcripción y análisis de la información recogida” (Fabregues, 2016).

Cuestionario: Según Fabregues, nos dice que: “Es el instrumento que usamos para la recopilación de averiguaciones hacia cualquier indagación en trabajo de

campo, mediante un grupo de interrogantes, el cual sirven para el recojo de inquisiciones sobre una muestra de personas”.

El Fichaje: Es un procedimiento utilizado en el proceso de estudio para lograr el acceso a la información para anotarla, por ello se utiliza el fichaje para lograr este registro (Paragues, 2017, p.151).

Instrumento: El instrumento ficha de registro permite seleccionar, recopilar y organizar la información disponible (Padilla, 2018, p.201).

La actual indagación usará como instrumento la encuesta o cuestionario

Tabla 2. *Recolección de Datos*

Dimensiones	Items	Escala de medición	Técnica	Instrumento
Eficiencia	EFF1 Este sitio hace que sea fácil encontrar lo que necesito. EFF2 Hace que sea fácil llegar a cualquier parte del sitio. EFF3 Me permite completar una transacción rápidamente. EFF4 La información en este sitio está bien organizada. EFF5 Carga sus páginas rápido. EFF6 Este sitio es fácil de usar. EFF7 Este sitio me permite acceder a él rápidamente. EFF8 Este sitio está bien organizado.	Ordinal (1) Totalmente en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Totalmente de acuerdo	Encuesta	Cuestionario
Disponibilidad del Sistema	SYS1 Este sitio 5 está disponible para Operar. SYS2 Este sitio se inicia y se ejecuta de inmediato. SYS3 Este sitio se bloquea. SYS4 Las páginas de este sitio se quedan "pegadas o congeladas" después de ingresar el pedido.			
Privacidad	PRI1 Protege la información sobre mi comportamiento de compra en la web. PRI2 Este sitio comparte mi información personal con otros sitios. PRI3 Este sitio protege información sobre mi tarjeta de crédito o medio de pago.			
Cumplimiento	FUL1 Entrega las órdenes cuando se prometió. FUL2 Este sitio hace que los artículos estén disponibles para su entrega en un tiempo adecuado FUL3 Entrega rápidamente lo que ordeno. FUL4 Envía los artículos ordenados. FUL5 tiene en stock los artículos que la compañía afirma tener. FUL6 Es veraz sobre sus ofertas. FUL7 Hace promesas precisas sobre la entrega de productos			

Fuente: elaboración propia

Confiabilidad: Esto describe a la confiabilidad de repetir el mismo efecto en la medición (Heineimann, 2019, p. 151).

Validez: Es esta opinión probablemente el problema más complejo para la recolección de datos, ya que no se puede afirmar con seguridad que es válida una medición sin limitación alguna (Heineimann, 2019, p. 155).

3.5 Procedimiento

Se aplicará en el inicio con la herramienta de convenio de información que es la encuesta por anticipado a la puesta en marcha del aplicativo en el pre test y posterior a ello el post test que será luego de la implementación con el mismo instrumento para el analizar las mejoras y resultados que se obtuvieron y si fueron significativas.

3.6 Métodos de análisis de datos

Los estudios cuantitativos aspiran la justificación y la pronosticación de una existencia vista desde una perspectiva exterior y neutral. Su propósito es buscar la precisión de las dimensiones medidas con el fin de extender los resultados a las poblaciones amplias (Galeano, 2020).

Esta investigación fue desarrollada con método de indagación de antecedentes Cuantitativos, por lo que al realizar la experimentación de estos son obtenidos cualidades que probaran el resultado de la hipótesis expuesta. Son comparados los efectos del Pre-test y Post-test, además de considerar la muestra mayor.

Pruebas de Normalidad

Los antecedentes de la variable dependiente, a fin de comprobarlo se realizará una exploración visual o gráfico de normalidad, la más empleada para mayor de 50 muestras es Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk para menores de 50 (Casas, 2017, p.33).

Por consiguiente, para este estudio se efectuara la demostración de la distribución normal para las dimensiones a través de Kolmogorov-Smirnov, puesto que se tiene un ejemplar mayor de 50:

Definición de Variables

la = Indicador propuesto medido sin la implementación de un sistema web para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

lp = Indicador propuesto medido con la implementación de un sistema web para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

Hipótesis estadísticas

Hipótesis general:

Hipótesis Nula (H0): La implementación de un sistema web no influye para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

Hipótesis Alterna (HA): La implementación de un sistema web influye para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

Para la Hipótesis Específicas N°1:

HE₁ = La implementación de un sistema web influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR

$$H_0 = \text{EFF}_a \geq \text{EFF}_d$$

Hipótesis Nula (H0): La implementación de un sistema web no influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

$$H_a = \text{EFF}_a < \text{EFF}_d$$

EFF_a: Eficiencia previo de Implementar el Sistema Web

EFF_d: Eficiencia luego de Implementar el Sistema Web

Para la Hipótesis Específicas N°2:

HE₁ = La implementación de un sistema web influye en la disponibilidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR

$$H_0 = \text{SYSa} \geq \text{SYSd}$$

Hipótesis Nula (H₀): La implementación de un sistema web no influye en la disponibilidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

$$H_a = \text{SYSa} < \text{SYSd}$$

SYSa: Eficiencia previo de Implementar el Sistema Web

SYSd: Eficiencia luego de Implementar el Sistema Web

Para la Hipótesis Específicas N°3:

HE₁ = La implementación de un sistema web influye en la privacidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR

$$H_0 = \text{PRla} \geq \text{PRld}$$

Hipótesis Nula (H₀): La implementación de un sistema web no influye en la privacidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

$$H_a = \text{PRla} < \text{PRld}$$

PR1a: Privacidad antes de Implementar el Sistema Web

PR1d: Privacidad después de Implementar el Sistema Web

Para la Hipótesis Específicas N°4:

HE₁ = La implementación de un sistema web influye en el cumplimiento para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR

$$H_0 = FULa \geq FULd$$

Hipótesis Nula (H₀): La implementación de un sistema web no influye en el cumplimiento para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

$$H_a = FULa < FULd$$

FULa: Cumplimiento previo de Implementar el Sistema Web

FULd: Cumplimiento luego de Implementar el Sistema Web

Nivel de significancia: Es la posibilidad de desestimar la hipótesis nula cuando esta es auténtica. Cuanto menos sea el valor determinado mayor confianza tendrá el resultado (Casas, 2017, p.35).

La actual indagación admitirá el motivo presente siguiente:

$\alpha = 0.05$... (5% error)

Nivel de confiabilidad $(1 - \alpha = 0.95)$... 95%

Calculo de la media:

$$\bar{x} = \frac{\sum_i n_i x_i}{n}$$

Calculo de la varianza:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

Calculo de la desviación estándar:

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Distribución no Normal. Se realizara la prueba de Wilcoxon si el resultado es no normal. Ya que permite la comparación de medias de una variable cuantitativa entre dos poblaciones (Casas, 2017, p.43).

El autor De la Horra determina la regla para la prueba de Wilcoxon de la siguiente manera:

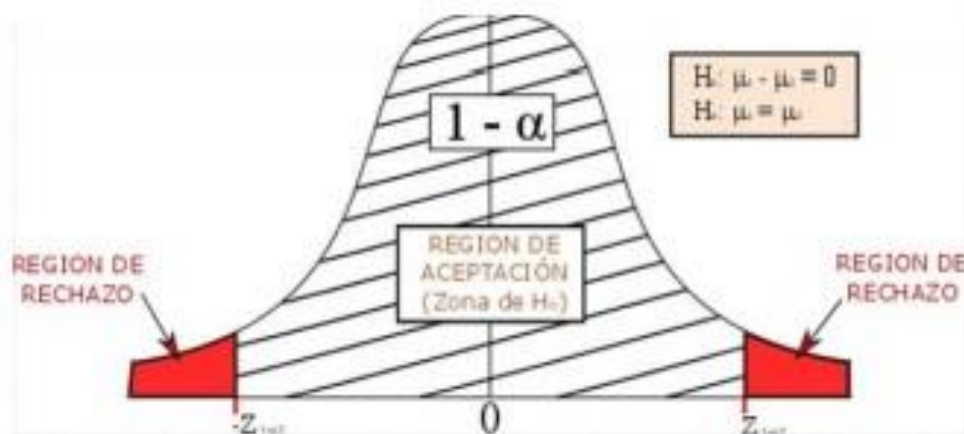


Figura 2. Campana de Normalidad

3.7 Aspectos éticos

Esta actual averiguación fue concretada dentro de la organización SERPAR lo cual la sociedad nos otorgó datos sobre la problemática que sucede dentro de la organización, la información obtenida será reservada cuidadosamente para el cuidado de la privacidad de las averiguaciones con la porción de bienes, esencialmente dentro del avance de la investigación.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo

Se realizó evaluaciones de los respectivos indicadores que se decidieron medir para mejorar la calidad de servicio online y así obtener resultados de finales, para determinar estos resultados se realizó un pre-test y un post-test.

Indicador: Eficiencia

A continuación, se muestra los resultados del antes y después del indicador eficiencia que son mostrados en la tabla.

Tabla 3. *Estadísticos descriptivos Eficiencia*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
EFF_PreTest	300	8,00	40,00	20,4833	5,94819
EFF_PostTest	300	27,00	40,00	36,2167	3,35169
N válido (por lista)	300				

Fuente: elaboración propia

Para el indicador Eficiencia de la empresa Serpar en el pre-test se produjo una apreciación de 20.48 % en tanto que en el post-test fue de 36.22 % del mismo modo que se muestra en la tabla se puede delimitar que la eficiencia se ha acrecentado notablemente en 15.74 % con la puesta en marcha del aplicativo, además de esto el valor mínimo que se obtuvo del pre-test fue 8.00 % en tanto que el post-test 27.00 % y el valor máximo 40.00 % en el pre-test y post-test conjuntamente.

Por otro lado se obtuvo en la desviación los siguientes valores: 5.95 % pre-test y 3.35 % post-test.

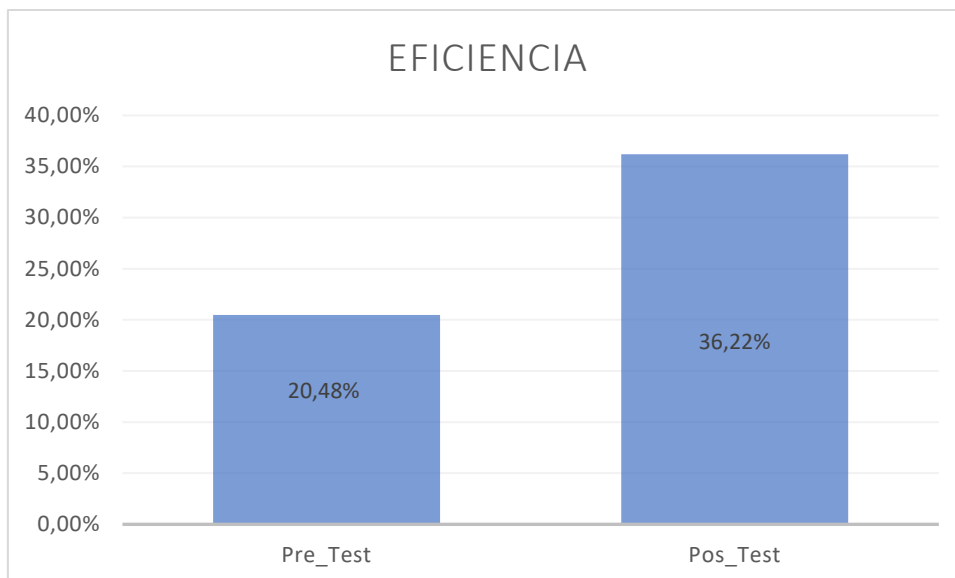


Figura 3. Comparación de antes y después de indicador eficiencia

Indicador: Disponibilidad del Sistema

A continuación, se muestra los resultados del antes y después del indicador eficiencia que son mostrados en la tabla.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos Disponibilidad del Sistema

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
SYS PreTest	300	4,00	20,00	9,9033	2,91013
SYS PostTest	300	12,00	20,00	18,5733	1,93142
N válido (por lista)	300				

Fuente: elaboración propia

Para el indicador Disponibilidad del Sistema de la empresa Serpar en el pre-test se produjo una apreciación de 9.90 % en tanto que en el post-test fue de 18.57 % del mismo modo que se muestra en la tabla se puede determinar que la Disponibilidad del Sistema se ha acrecentado notablemente en 8.67 % con la puesta en marcha del aplicativo, además de esto el valor mínimo que se obtuvo del pre-test fue 4.00 % mientras que el post-test 12.00 % y el valor máximo 20.00 % en el pre-test y post-test conjuntamente.

Por otro lado se obtuvo en la desviación los siguientes valores: 2.91 % pre-test y 1.93 % post-test.

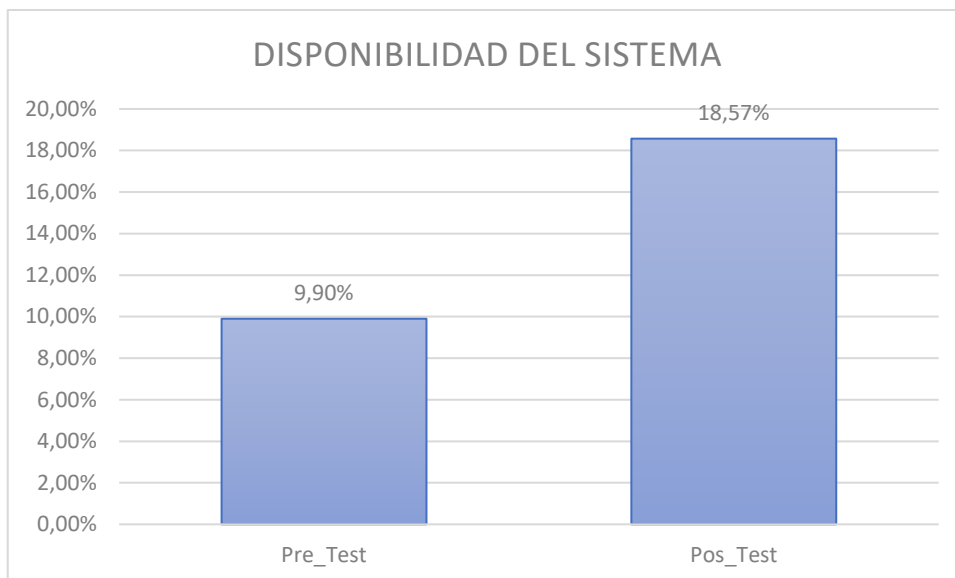


Figura 4. Comparación de antes y después de indicador Disponibilidad del sistema

Indicador: Privacidad

A continuación se muestra los resultados del antes y después del indicador eficiencia que son mostrados en la tabla.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos Privacidad

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PRI PreTest	300	3,00	15,00	7,3033	2,25869
PRI PostTest	300	9,00	15,00	13,9267	1,17155
N válido (por lista)	300				

Fuente: elaboración propia

Para el indicador Privacidad de la empresa Serpar en el pre-test se produjo una apreciación de 7.30 % en tanto que en el post-test fue de 13.93 % del mismo modo que se muestra en la tabla se puede determinar que la eficiencia se ha acrecentado notablemente en 6.63 % con la puesta en marcha del aplicativo, además de esto el valor mínimo que se obtuvo del pre-test fue 3.00 % mientras que el post-test 9.00 % y el valor máximo 15.00 % en el pre-test y post-test conjuntamente.

Por otro lado se obtuvo en la desviación los siguientes valores: 2.26 % pre-test y 1.17 % post-test.

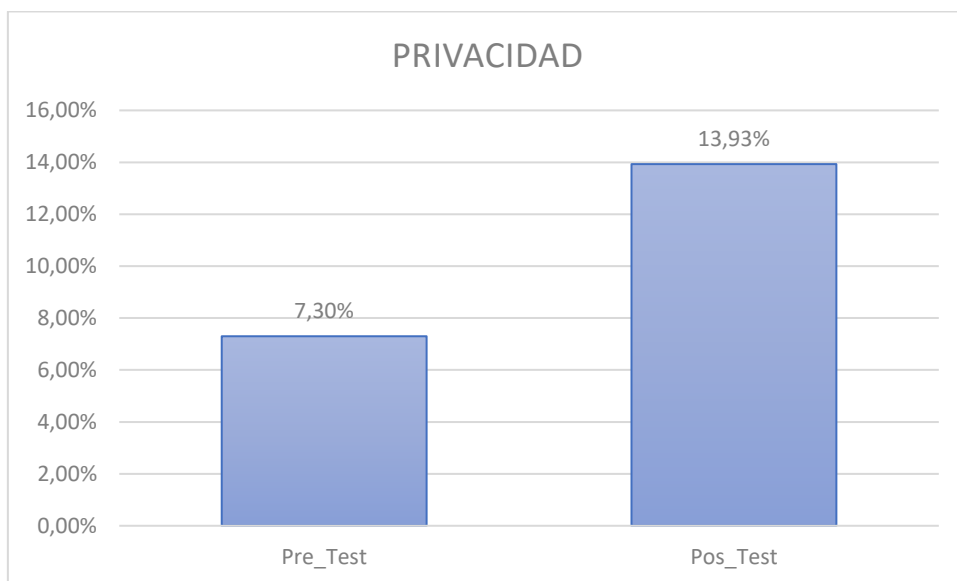


Figura 5. Comparación de antes y después de indicador Privacidad

Indicador: Cumplimiento

A continuación se muestra los resultados del antes y después del indicador eficiencia que son mostrados en la tabla.

Tabla 6. Estadísticos descriptivos Cumplimiento

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
FUL_PreTest	300	7,00	35,00	16,6533	4,87432
FUL_PostTest	300	26,00	35,00	32,5233	2,24192
N válido (por lista)	300				

Fuente: elaboración propia

Para el indicador Cumplimiento de la empresa Serpar en el pre-test se produjo una apreciación de 16.65 % en tanto que en el post-test fue de 32.52 % del mismo que se muestra en la figura se puede determinar que la eficiencia se ha acrecentado notablemente en 15.87 % con la puesta en marcha del aplicativo, además de esto el valor mínimo que se obtuvo del pre-test fue 7.00 % mientras que el post-test 26.00 % y el valor máximo 35.00 % en el pre-test y post-test conjuntamente.

Por otro lado se obtuvo en la desviación los siguientes valores: 4.87 % pre-test y 2.24 % post-test.

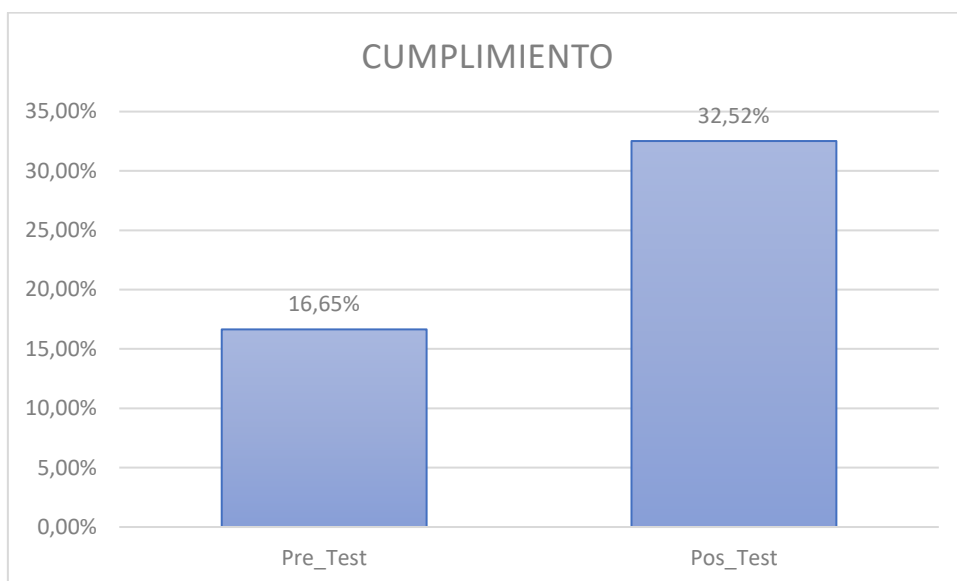


Figura 6. Comparación de antes y después de indicador Cumplimiento

Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

M = Muestra

M < 50 Shapiro Wilk

M > 50 Kolmogorov- Smirnov

Muestra Inicial: 300 clientes más usuales según la empresa.

Muestra Final: 300 clientes que requieren de los servicios usualmente según la empresa.

En conclusión, se utilizará la prueba de Kolmogorov- Smirnov, debido a tener una muestra superior a 50 que demostrara si es normal o no la información obtenida de Serpar.

Dicho esto se ingresó los datos de las encuestas de cada índice en el SPSS 25, para un rango de confiabilidad del 95% tomando en cuenta lo siguiente:

Indicador: Eficiencia

Tabla 7. P.N. del Indicador Eficiencia anteriormente y seguidamente de la puesta en producción.

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
EFF_PreTest	,125	300	,000
EFF_PostTest	,184	300	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Observando las respuestas para el estudio en la tabla deducen que la significancia de Eficiencia para mejorar la calidad del servicio Online, donde el resultado del análisis pre-test fue 0.00 que es menor que el valor 0.05 y se determina que la eficiencia no se distribuye normalmente, también de la misma manera que el resultado del análisis post-test fue 0.00 que es menor que 0.05, por ello se concluye que la Eficiencia de la empresa Serpar adopta un distribución no normal, tal así se reafirma lo mencionado en las figuras.

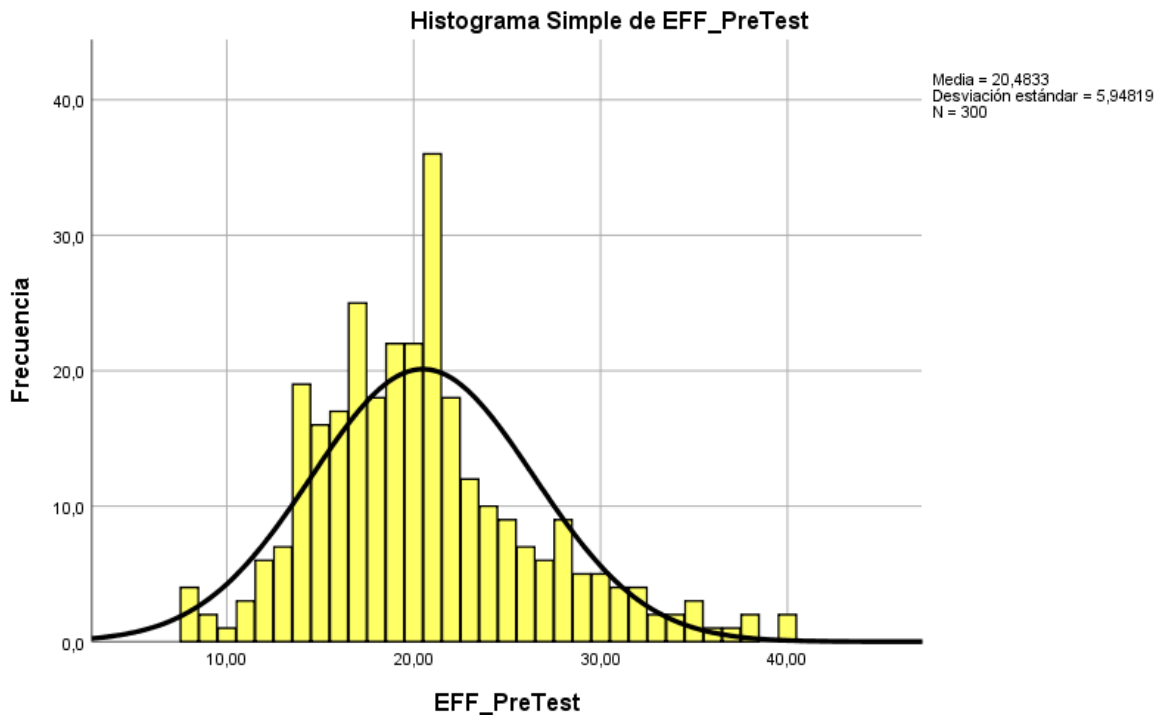


Figura 7. Histograma P.N. del indicador Eficiencia anteriormente de la puesta en producción del aplicativo.

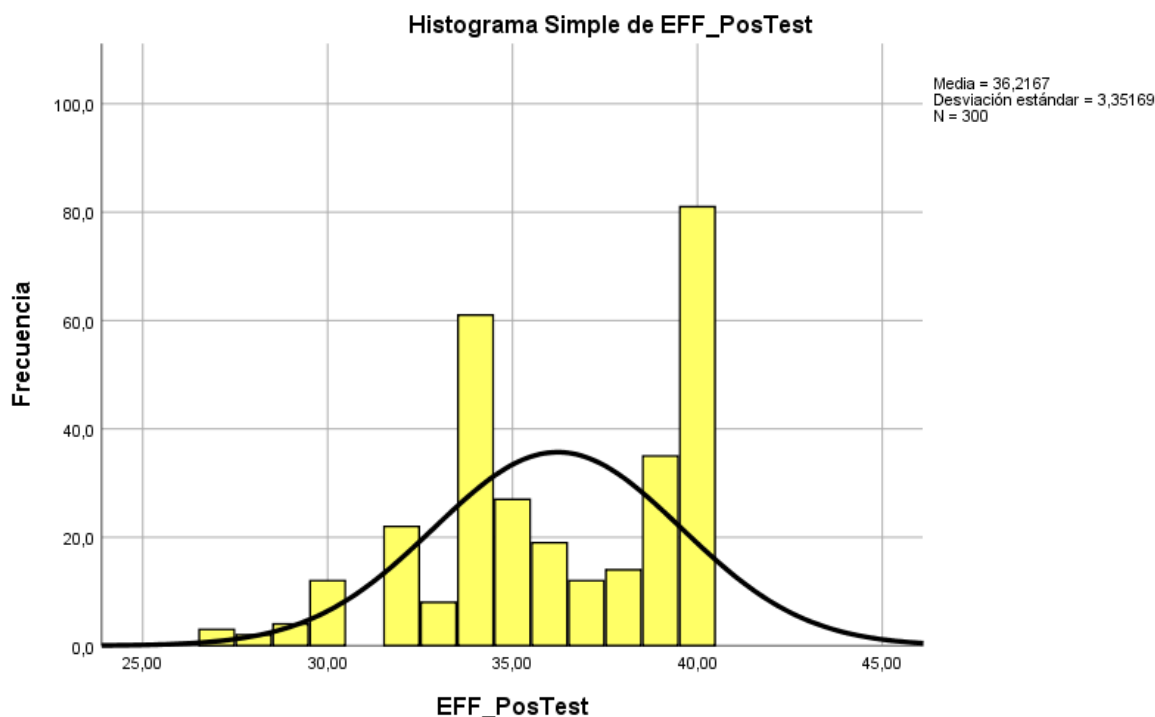


Figura 8. Histograma P.N. del Indicador Eficiencia seguidamente de la puesta en producción del aplicativo.

Indicador: Disponibilidad del Sistema

Tabla 8. P.N. del Indicador Disponibilidad del sistema anteriormente y seguidamente de la puesta en producción.

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
SYS_PreTest	,126	300	,000
SYS_PostTest	,237	300	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: elaboración propia

Observando las respuestas para el estudio en la tabla deducen que la significancia de Disponibilidad del Sistema para mejorar la calidad del servicio Online, donde el resultado del análisis pre-test fue 0.00 que es menor que el valor 0.05 y se determina que la Disponibilidad del Sistema no se distribuye normalmente, también de la misma manera que el resultado del análisis post-test fue 0.00 que es menor que 0.05, por ello se concluye que la Disponibilidad del Sistema de la empresa Serpar adopta un distribución no normal, tal así se reafirma lo mencionado en las figuras.

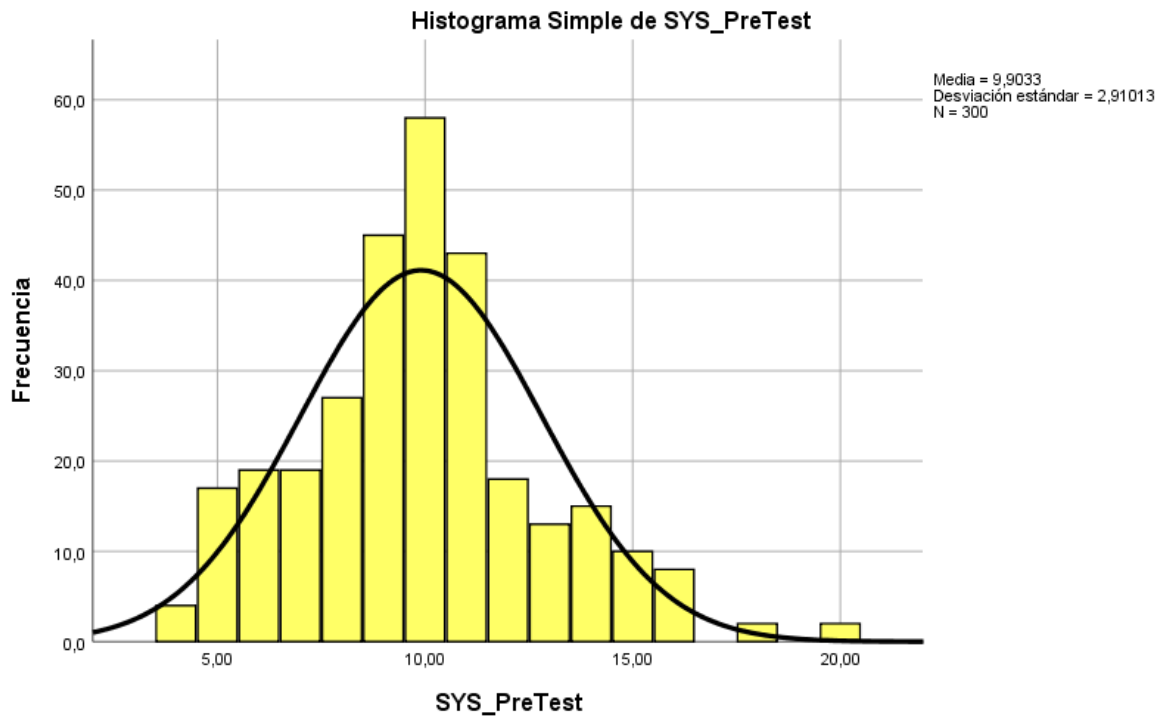


Figura 9. Histograma P.N. del Indicador Disponibilidad del Sistema anteriormente de la puesta en producción del aplicativo.

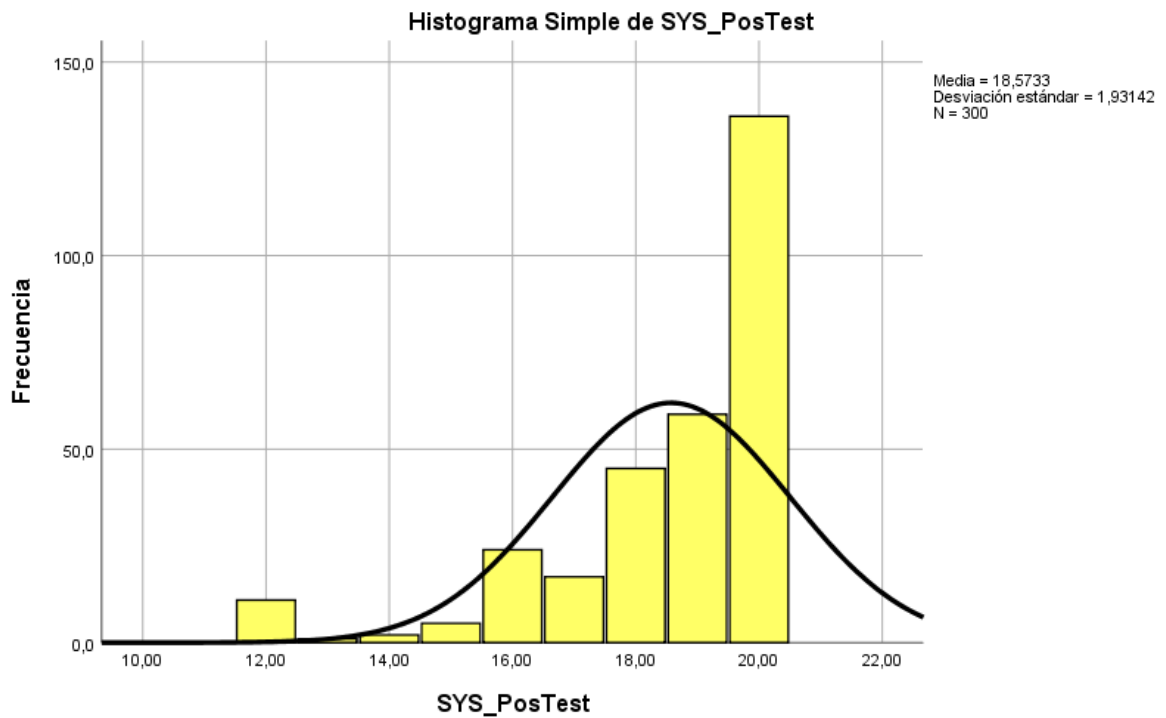


Figura 10. Histograma P.N. del indicador Disponibilidad del Sistema seguidamente de la puesta en producción del aplicativo.

Indicador: Privacidad

Tabla 9. P.N. del indicador Privacidad anteriormente y seguidamente de la puesta en producción del aplicativo.

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
PRI_PreTest	,142	300	,000
PRI_PostTest	,230	300	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: elaboración propia

Observando las respuestas para el estudio en la tabla deducen que la significancia de Privacidad para mejorar la calidad del servicio Online, donde el resultado del análisis pre-test fue 0.00 que es menor que el valor 0.05 y se determina que la eficiencia no se distribuye normalmente, también de la misma manera que el resultado del análisis post-test fue 0.00 que es menor que 0.05, por ello se concluye que la Privacidad de la empresa Serpar adopta un distribución no normal, tal así se reafirme lo mencionado en las figuras.

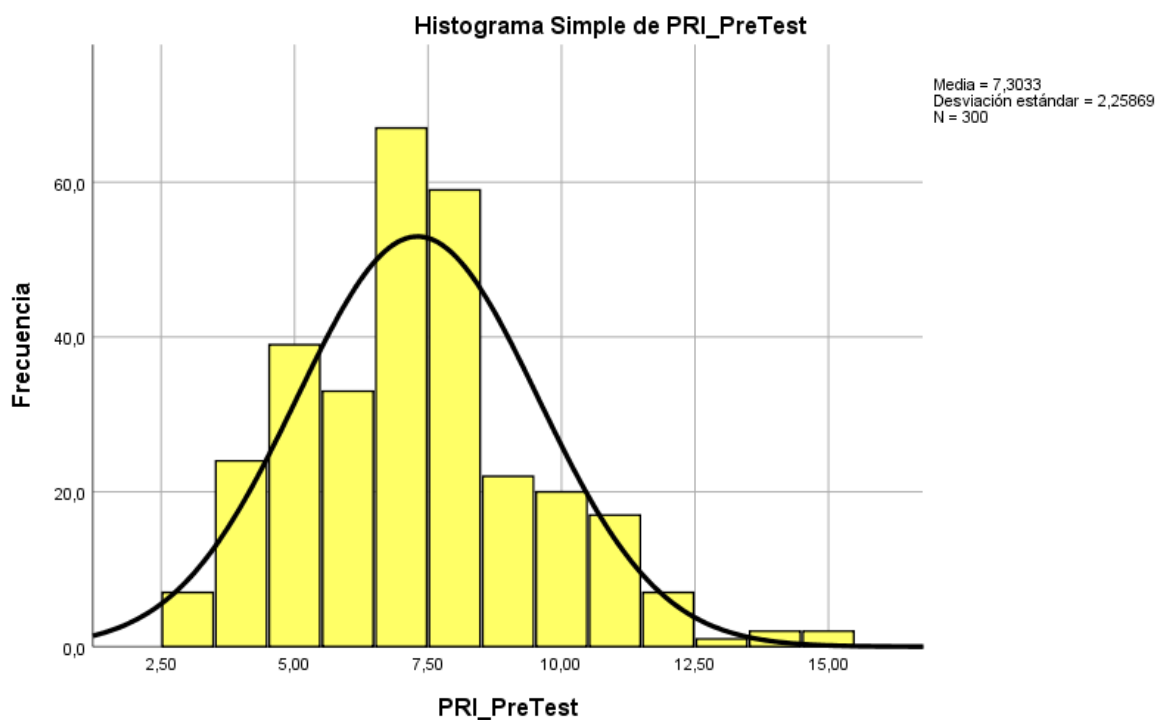


Figura 11. Histograma P.N. del indicador Privacidad anteriormente de la puesta en producción del aplicativo.

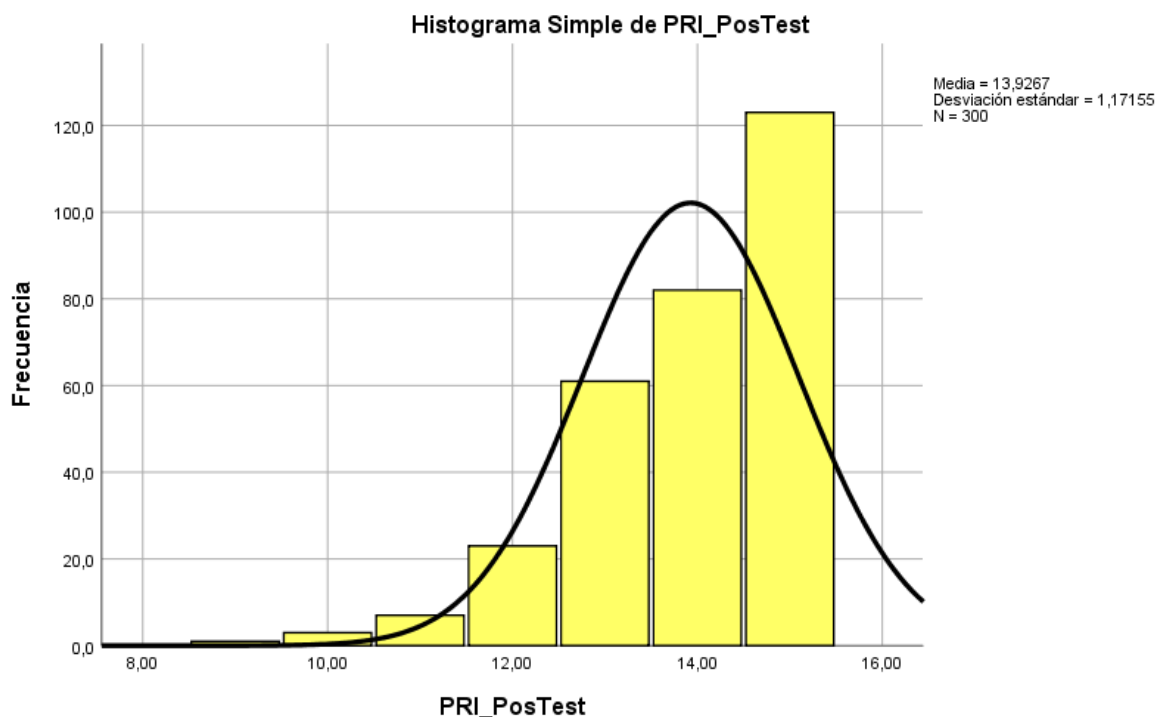


Figura 12. Histograma P.N. indicador Privacidad seguidamente de la puesta en producción del aplicativo. de Implementar el Sistema Web.

Indicador: Cumplimiento

Tabla 10. *Prueba de normalidad del indicador Cumplimiento antes y después de la implementación del sistema web.*

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
FUL_PreTest	,115	300	,000
FUL_PostTest	,158	300	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: elaboración propia

Observando las respuestas para el estudio en la tabla deducen que la significancia de Cumplimiento para mejorar la calidad del servicio Online, donde el resultado del análisis pre-test fue 0.00 que es menor que el valor 0.05 y se determina que la Cumplimiento no se distribuye normalmente, también de la misma manera que el resultado del análisis post-test fue 0.00 que es menor que 0.05, por ello se concluye que el Cumplimiento de la empresa Serpar adopta un distribución no normal, tal así se reafirme lo mencionado en las figuras.

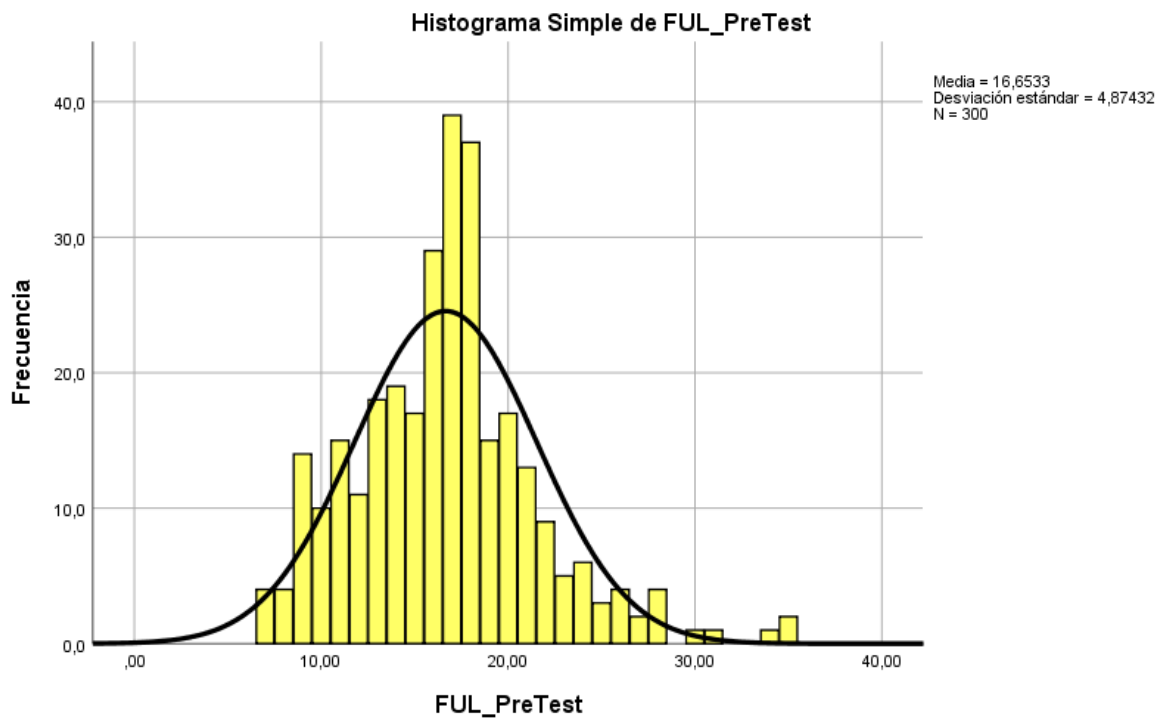


Figura 13. Histograma P.N. del indicador Cumplimiento anteriormente de la puesta en producción.

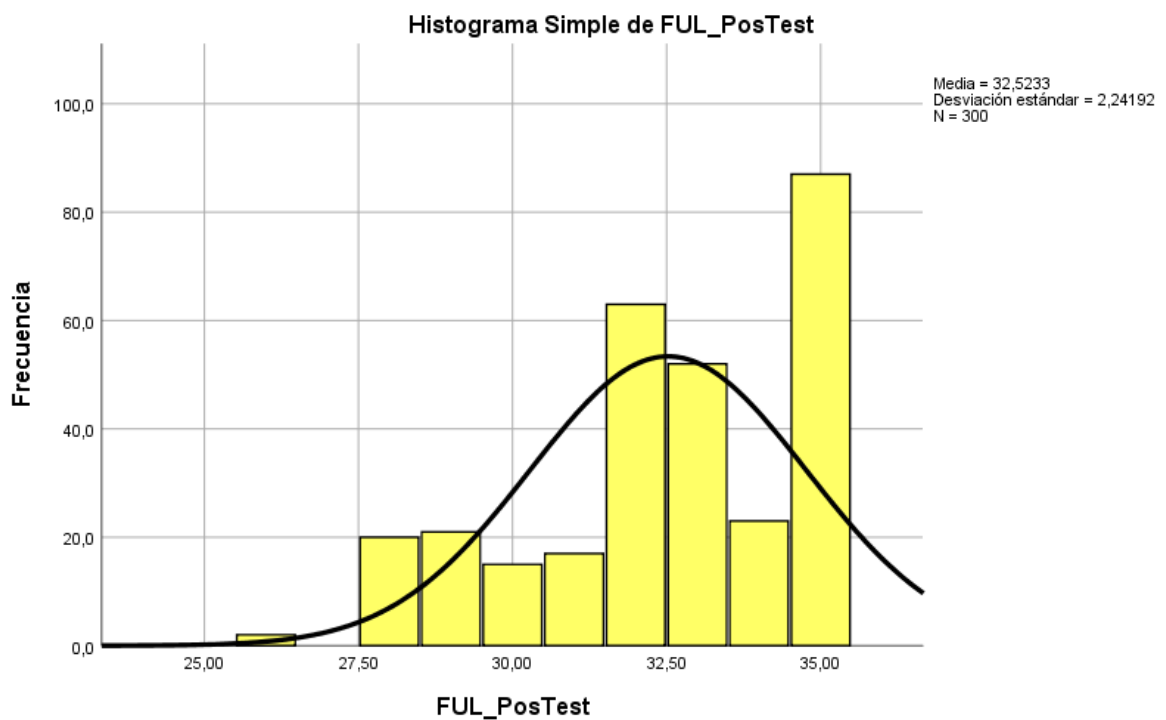


Figura 14. Histograma P.N. del Indicador Cumplimiento seguidamente de la puesta en producción.

Prueba de Hipótesis

Hipótesis de Investigación 1:

Para el indicador Eficiencia

a) Hipótesis de Investigación 1 (HE_1)

La implementación de un sistema web influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR

b) Representación de las variables 1

EFFa: Eficiencia previo de Implementar el Sistema Web

EFFd: Eficiencia luego de Implementar el Sistema Web

c) Hipótesis Estadística 1

Hipótesis Nula (H_0): La implementación de un sistema web no influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

$$H_0 = \text{EFFa} \geq \text{EFFd}$$

Se deduce que la puesta en producción del sistema para el indicador eficiencia logro alcanzar los objetivos para mejorar la calidad de servicio online.

Hipótesis Alterna (H_A): La implementación de un sistema web influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR

$$H_A = \text{EFFa} < \text{EFFd}$$

Se deduce que la puesta en producción del sistema para el indicador eficiencia logro alcanzar los objetivos para mejorar la calidad de servicio online.

En la figura se visualiza que la eficiencia en el pre test alcanzo un valor de 20,48 %.

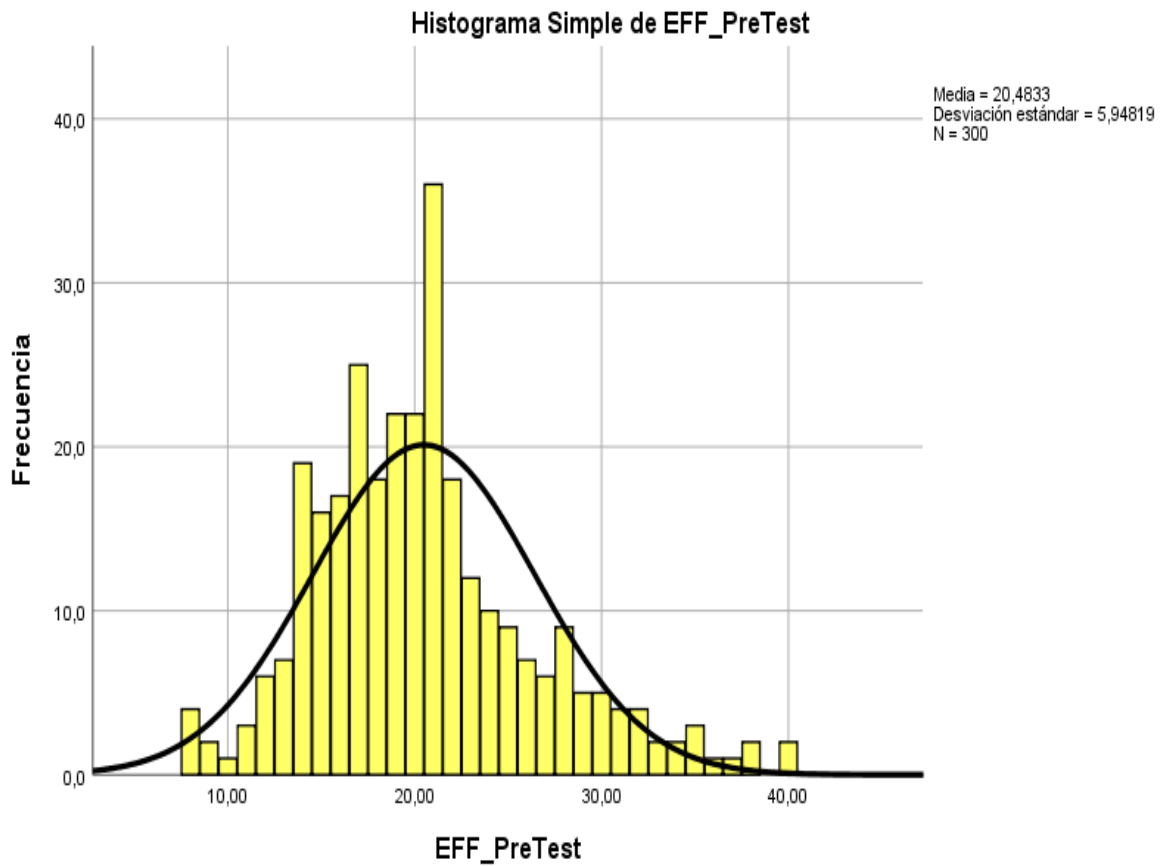


Figura 15. Histograma P.N. del Indicador Eficiencia anteriormente a la puesta de producción del aplicativo.

En la figura se visualiza que la eficiencia en el post test alcanzo un valor de 36,22 %.

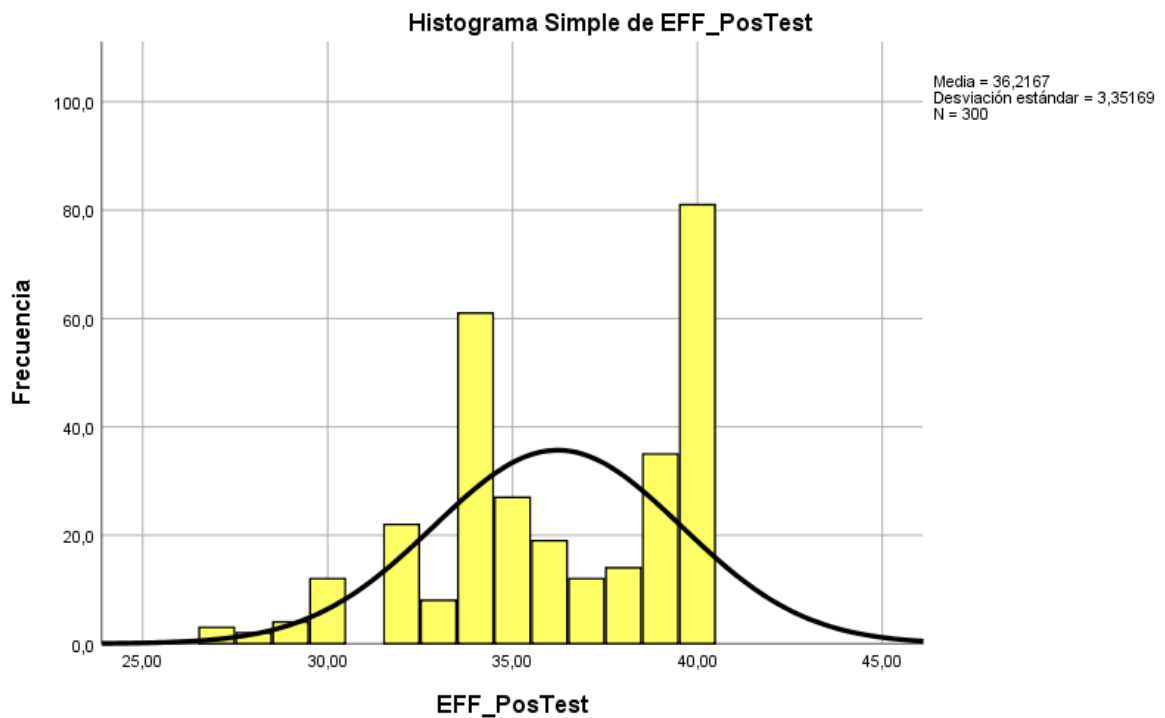


Figura 16. Histograma P.N. del Indicador Eficiencia seguidamente a la puesta en producción.

Como se puede observar se infiere y se muestra la existencia de una mejora significativa para eficiencia, ya que observando la figura podemos ver la ascendencia del valor 20.48% al valor 36.22%.

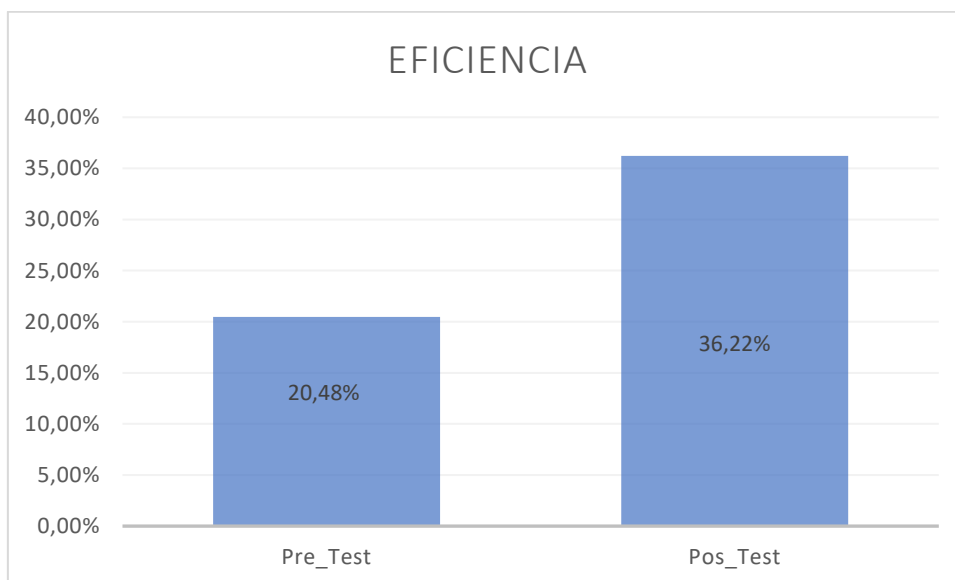


Figura 17. Eficiencia_ Comparación de medias

Por lo tanto, visualizando la figura se aprecia un incremento importante para la eficiencia a manera genera, donde el incremento fue de 15.74%.

Para obtener la respuesta a la prueba se utilizó la prueba indicada según los resultados de normalidad, por lo que la muestra ingresada al SPSS 25 en la prueba de normalidad del pre test y post test no fueron distribuidos de forma normal.

Para calcular se tomó en cuenta lo siguiente:

Nivel de confianza = 95% \rightarrow Valor Z = 1,96

Nivel de error = 5%

Tabla 11. *Prueba de rango con signos de Wilcoxon*

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
EFF_PostTest - EFF_PreTest	Rangos negativos	3 ^a	10,67	32,00
	Rangos positivos	295 ^b	150,91	44519,00
	Empates	2 ^c		
	Total	300		
a. EFF_PostTest < EFF_PreTest				
b. EFF_PostTest > EFF_PreTest				
c. EFF_PostTest = EFF_PreTest				

Fuente: elaboración propia

Conforme la tabla observamos que de la muestra total de 300, 3 encuestados se encuentran en el rango negativo, 295 en el rango positivo y 2 en empate obteniendo así la información requerida.

Tabla 12. *Estadísticos de prueba*

Estadísticos de prueba ^a	
	EFF_PostTest - EFF_PreTest
Z	-14,945 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: elaboración propia

De las consecuencias de los estadísticos, concluyen de tal manera que se acepta la hipótesis alterna con un 95% de confianza, donde se deduce que la puesta en

producción del sistema influye en la eficiencia de la empresa Serpar dado que $z \leq -14,945 \leq 1.96$, así como la p (sig.) < 0.05 y se rechaza la hipótesis nula.

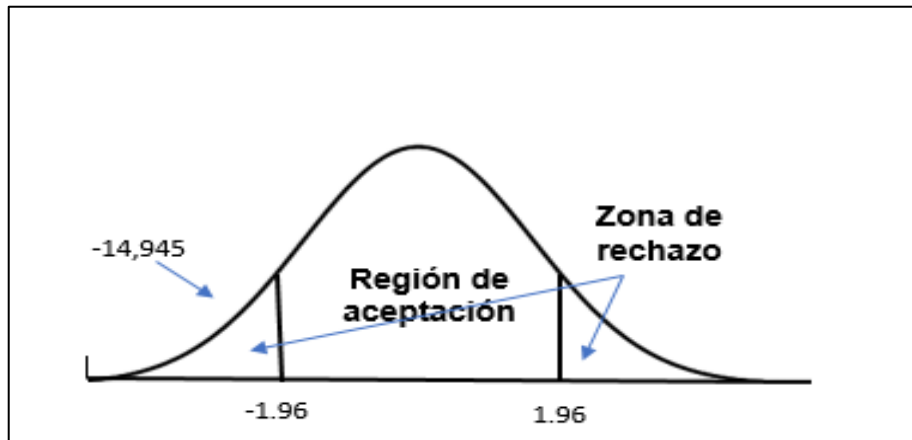


Figura 18. Contrastación de hipótesis del indicador – Eficiencia

Según la imagen se muestra que la apreciación $z = -14,945$ se encuentra en la zona de rechazo, por ende se rechazó la hipótesis nula, dando paso a la aceptación de la alterna para el indicador Eficiencia

Hipótesis de Investigación 2:

Para el indicador Disponibilidad del Sistema

a) Hipótesis de Investigación 2 (HE_2)

La implementación de un sistema web influye en la disponibilidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR

b) Representación de las variables 2

SYSa: Eficiencia previo de Implementar el Sistema Web

SYSd: Eficiencia luego de Implementar el Sistema Web

c) Hipótesis Estadística 2

Hipótesis Nula (H_0): La implementación de un sistema web no influye en la disponibilidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

$$H02=SYSa \geq SYSd$$

Se deduce que la implementación del sistema web para el indicador disponibilidad del sistema logro alcanzar los objetivos para mejorar la calidad de servicio online.

Hipótesis Alterna (HA2): La implementación de un sistema web influye en la disponibilidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR

$$HA2=SYSa < SYSd$$

Se deduce que la implementación del sistema web para el indicador disponibilidad del sistema logro alcanzar los objetivos para mejorar la calidad de servicio online.

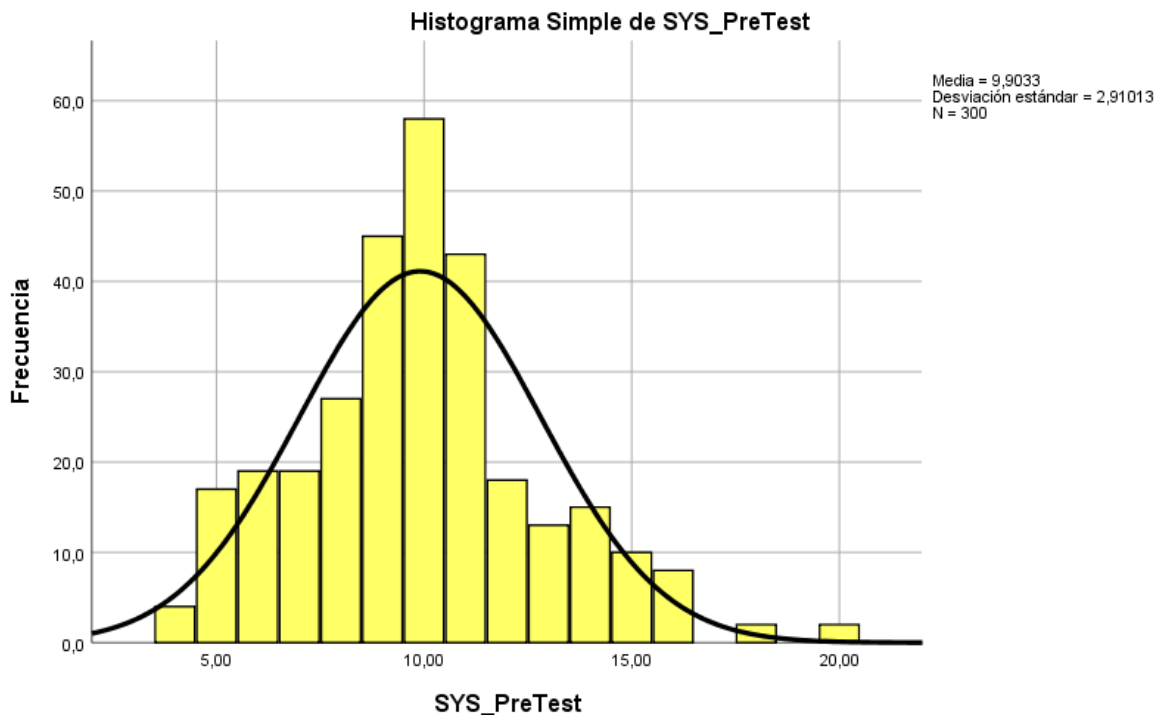


Figura 19. Histograma prueba de normalidad del Indicador Disponibilidad del Sistema antes de Implementar el Sistema Web.

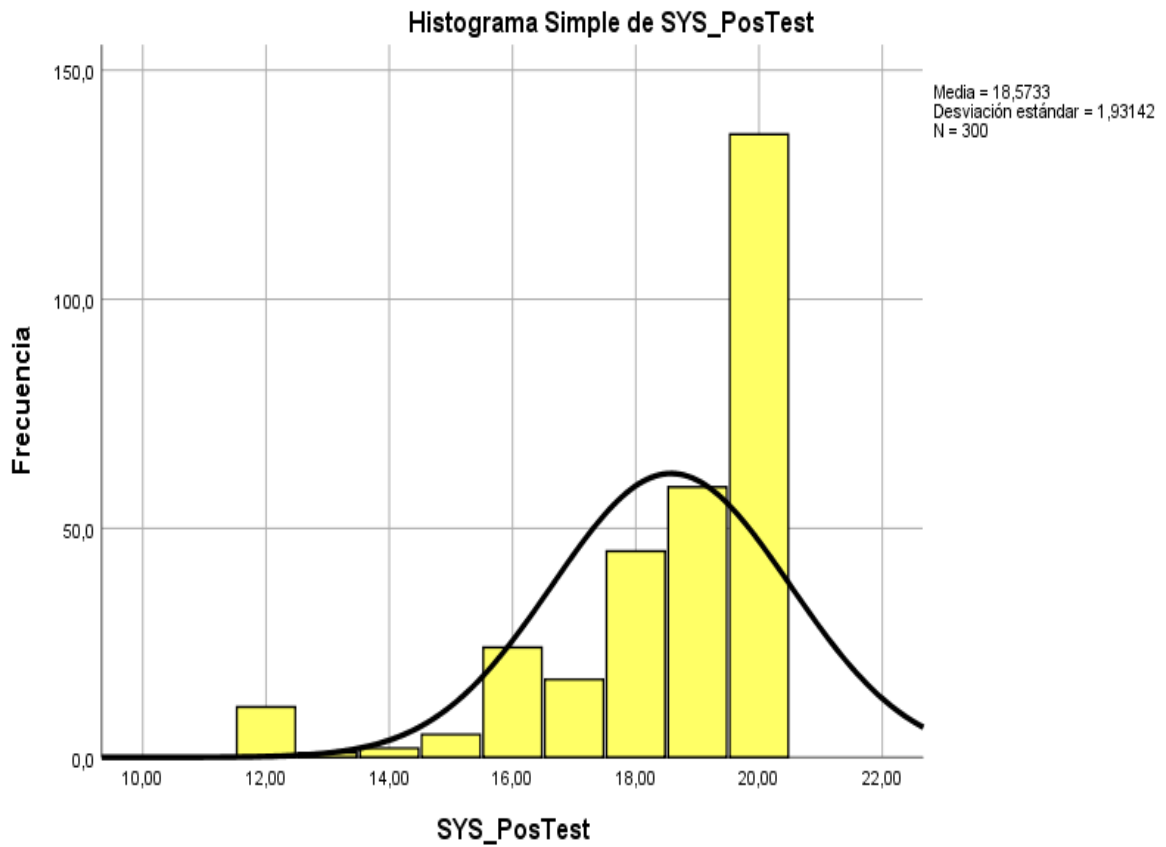


Figura 20. Histograma prueba de normalidad del Indicador Disponibilidad del Sistema después de Implementar el Sistema Web.

Como se puede observar se infiere y se muestra la existencia de una mejora significativa en la disponibilidad del sistema, ya que observando la figura podemos ver la ascendencia del valor 9.90% al valor 18.57%.

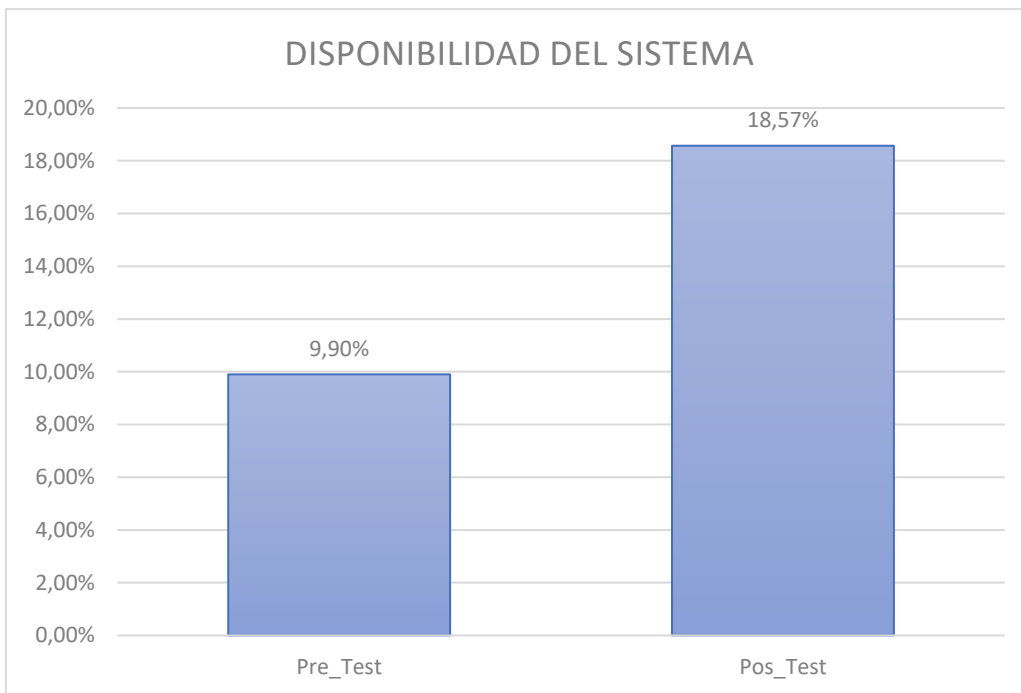


Figura 1. Disponibilidad de sistema_ Comparación de medias

Por lo tanto, visualizando la figura se aprecia un incremento importante para la disponibilidad del sistema a manera general, donde el incremento fue de 8.67%. Para obtener la respuesta a la prueba se utilizó la prueba indicada según los resultados de normalidad, ya que la muestra ingresada al SPS 25 en la prueba de normalidad del pre test y post test no fueron distribuidos de forma normal.

Para calcular se tomó en cuenta lo siguiente:

Nivel de confianza = 95% $W \rightarrow$ Valor Z = 1,96

Nivel de error = 5%

Tabla 13. Prueba de rango con signos de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
SYS_PostTest -	Rangos negativos	3 ^a	14,50	43,50
	Rangos positivos	294 ^b	150,37	44209,50
Empates		3 ^c		
Total		300		

a. SYS_PostTest < SYS_PreTest

b. SYS_PostTest > SYS_PreTest

c. SYS_PostTest = SYS_PreTest

Fuente: elaboración propia

Según la tabla observamos que de la muestra total de 300, 3 encuestados se encuentran en el rango negativo, 294 en el rango positivo y 3 en empate obteniendo así la información requerida.

Tabla 14. *Estadísticos de prueba*
Estadísticos de prueba^a

	SYS_PostTest - SYS_PreTest
Z	-14,927 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: elaboración propia

De los resultados de la tabla, se concluye que se acepta la hipótesis alterna con un 95% de confianza, donde se deduce que la implementación de un sistema web influye en la disponibilidad del sistema para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa Serpar dado que $z \leq -14,927 \leq 1.96$, así como la p (sig.) < 0.05 y se rechaza la hipótesis nula.

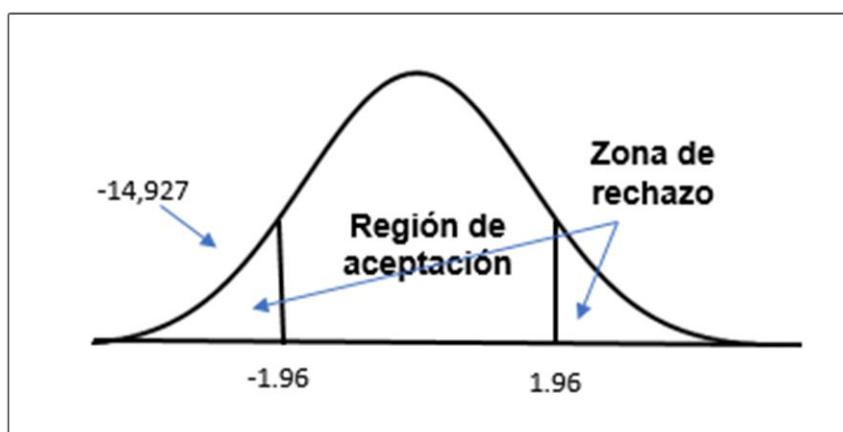


Figura 21. Contrastación de hipótesis del indicador – Disponibilidad del sistema

Según la imagen se muestra que la apreciación $z = -14,927$ se encuentra en la región de rechazo, por ende, se rechazó la hipótesis nula, dando paso a la aceptación de la alterna para el indicador disponibilidad de sistema.

Hipótesis de Investigación 3:

Para el indicador Privacidad

a) Hipótesis de Investigación 3 (HE₃)

La implementación de un sistema web influye en la privacidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR

b) Representación de las variables 3

PR_{Ia}: Privacidad previo de Implementar el Sistema Web

PR_{Id}: Privacidad luego de Implementar el Sistema Web

c) Hipótesis Estadística 3

Hipótesis Nula (H₀₃): La implementación de un sistema web no influye en la privacidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

$$H_{03} = PR_{Ia} \geq PR_{Id}$$

que la puesta en funcionamiento del aplicativo para el indicador no logro alcanzar los objetivos para mejorar la calidad de servicio online.

Hipótesis Alterna (H_{A3}): La implementación de un sistema web influye en la privacidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR

$$H_{A3} = PR_{Ia} < PR_{Id}$$

Se deduce que la puesta en funcionamiento del aplicativo para el indicador privacidad logro alcanzar los objetivos para mejorar la calidad de servicio online.

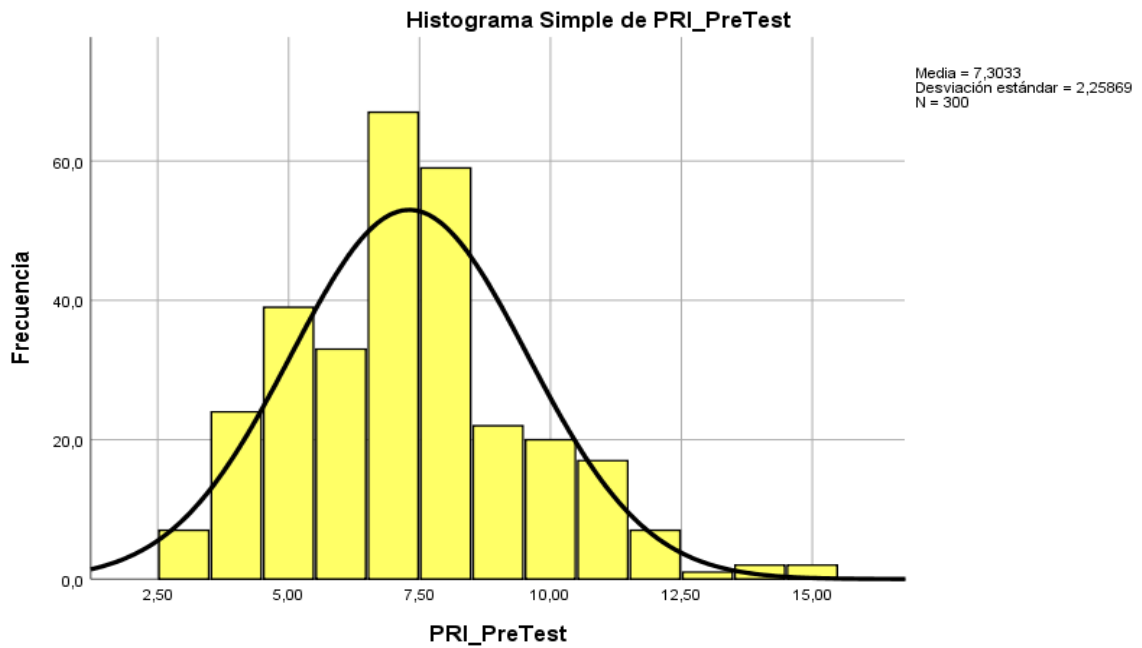


Figura 22. Histograma P.N. del Indicador Privacidad anteriormente de la puesta en producción.

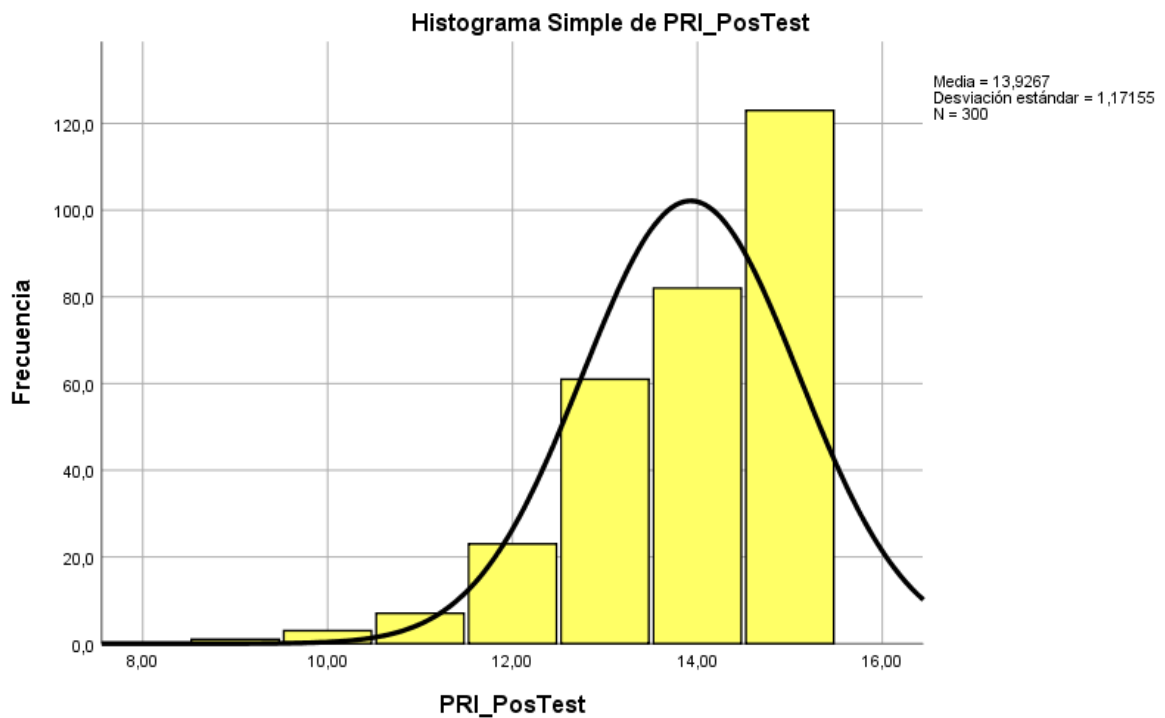


Figura 23. Histograma P.N. del Indicador Privacidad seguidamente a la puesta de producción.

Como se puede observar se infiere y se muestra la existencia de una mejora significativa en la privacidad, ya que observando la figura podemos ver la ascendencia del valor 7.30% al valor 13.93%.

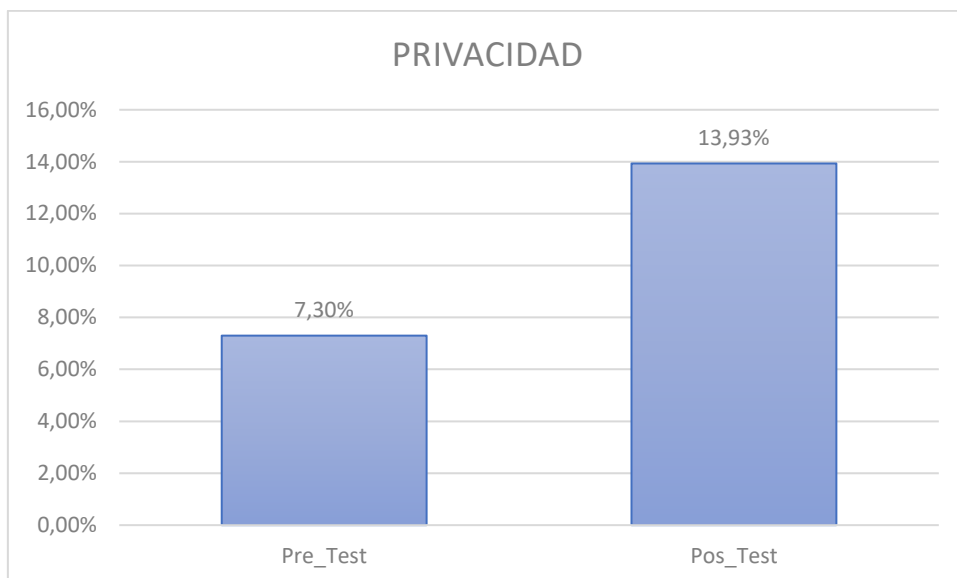


Figura 24. Privacidad_ Comparación de medias

Por lo tanto, visualizando la figura se aprecia un incremento importante para la privacidad a manera genera, donde el incremento fue de 6.63%.

Para obtener la respuesta a la prueba se utilizó la prueba indicada según los resultados de normalidad, ya que la muestra ingresada al SPS 25 en la prueba de normalidad del pre test y post test no fueron distribuidos de forma normal.

Para calcular se tomó en cuenta lo siguiente:

Nivel de confianza = 95% \rightarrow Valor Z = 1,96

Nivel de error = 5%

Tabla 15. Prueba de rango con signos de Wilcoxon
Rangos

	N	Rango promedio	Suma de rangos
PRI_PostTest - PRI_PreTest Rangos negativos	1 ^a	5,00	5,00
Rangos positivos	297 ^b	149,99	44546,00
Empates	2 ^c		
Total	300		

a. PRI_PostTest < PRI_PreTest

b. PRI_PostTest > PRI_PreTest

c. PRI_PostTest = PRI_PreTest

Fuente: elaboración propia

Según la tabla observamos que de la muestra total de 300, 1 encuestados se encuentran en el rango negativo, 297 en el rango positivo y 2 en empate obteniendo así la información requerida.

Tabla 16. *Estadísticos de prueba*
Estadísticos de prueba^a

	PRI_PostTest - PRI_PreTest
Z	-14,987 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: elaboración propia

De los resultados de la tabla, se concluye que se acepta la hipótesis alterna con un 95% de confianza, donde se deduce que la implementación de un sistema web influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa Serpar dado que $z \leq -14,987 \leq 1.96$, así como la p (sig.) < 0.05 y se rechaza la hipótesis nula.

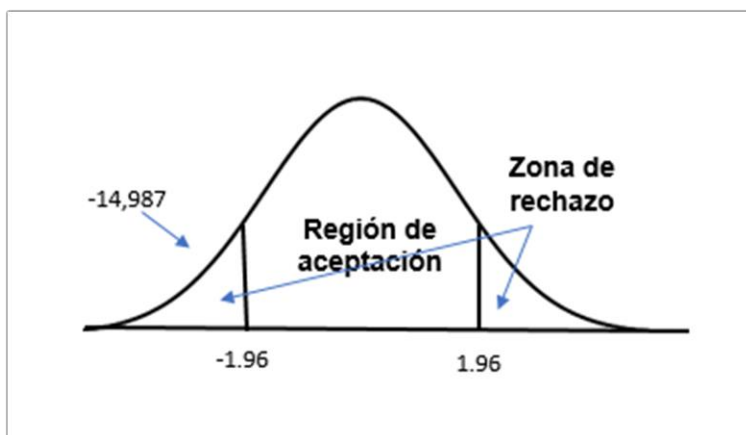


Figura 25. Contrastación de hipótesis del indicador – Privacidad

Según la imagen se muestra que la apreciación $z = -14,987$ se encuentra en la región de rechazo, por ende se rechazó la hipótesis nula, dando paso a la aceptación de la alterna para el indicador Eficiencia

Hipótesis de Investigación 4:

Para el indicador Cumplimiento

a) Hipótesis de Investigación 4 (HE₄)

La implementación de un sistema web influye en el cumplimiento para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR

b) Representación de las variables 4

FULa: Cumplimiento antes de Implementar el Sistema Web

FULd: Cumplimiento después de Implementar el Sistema Web

c) Hipótesis Estadística 4

Hipótesis Nula (H₀₄): La implementación de un sistema web no influye en el cumplimiento para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR.

$$H_{04} = FULa \geq FULd$$

Se deduce que la puesta en funcionamiento del aplicativo para el indicador cumplimiento logro alcanzar los objetivos para mejorar la calidad de servicio online.

Hipótesis Alterna (H_{A4}): La implementación de un sistema web influye en el cumplimiento para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa SERPAR

$$H_{A4} = FULa < FULd$$

Se deduce que la puesta en funcionamiento del aplicativo para el indicador cumplimiento logro alcanzar los objetivos para mejorar la calidad de servicio online.

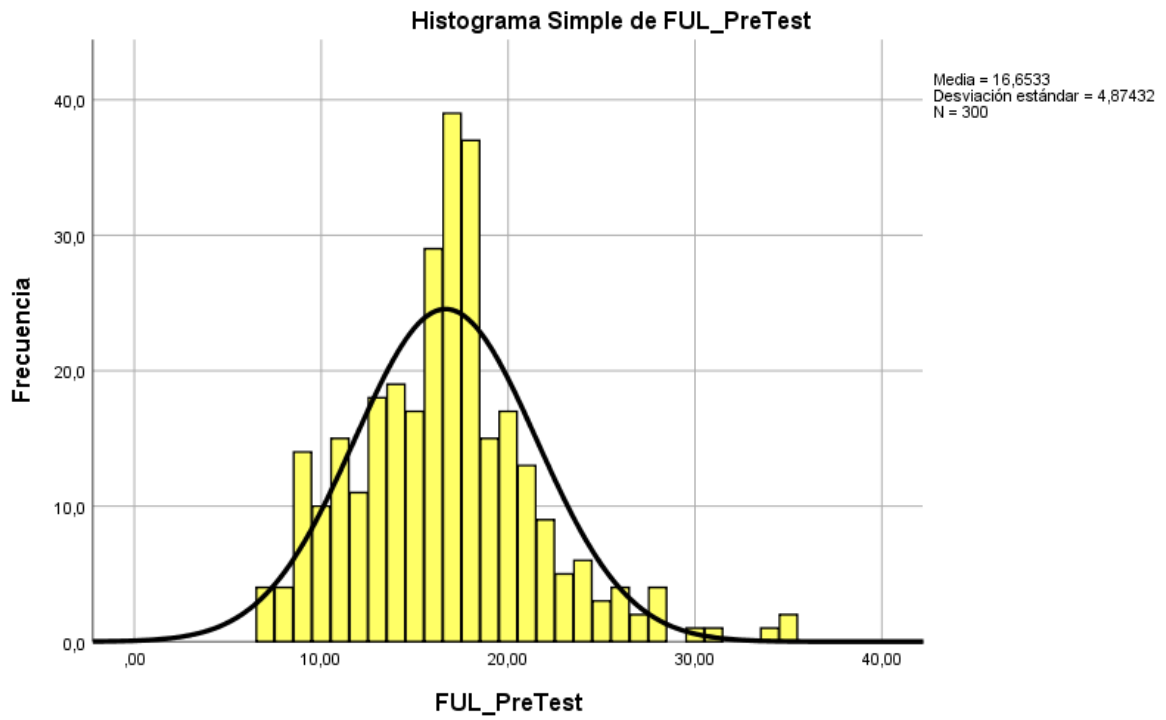


Figura 26. Histograma P.N. del indicador Cumplimiento anteriormente de la puesta en funcionamiento del aplicativo.

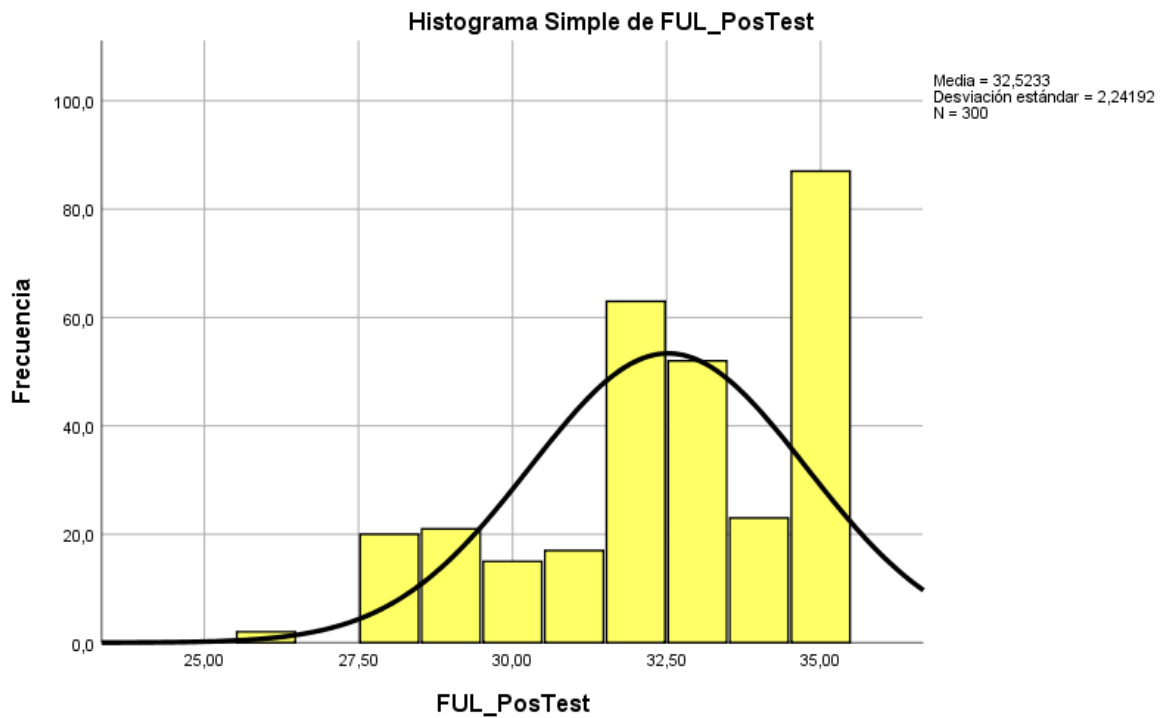


Figura 27. Histograma P.N. del indicador Cumplimiento seguidamente de la puesta en funcionamiento del aplicativo.

Como se puede observar se infiere y se muestra la existencia de una mejora significativa en el cumplimiento, ya que observando la figura podemos ver la ascendencia del valor 16.65% al valor 32.52%.

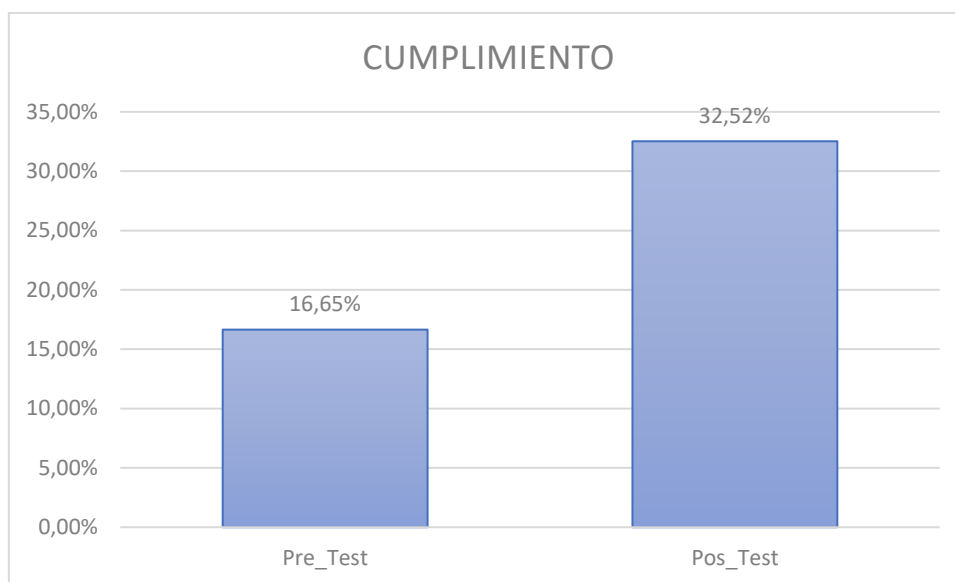


Figura 28. Cumplimiento_ Comparación de medias

Por lo tanto, visualizando la figura se aprecia un incremento importante para el cumplimiento de manera general, donde el incremento fue de 15.87%

Para obtener la respuesta a la prueba se utilizó la prueba indicada según los resultados de normalidad, ya que la muestra ingresada al SPSS 25 en la prueba de normalidad del pre test y post test no fueron distribuidos de forma normal.

Para calcular se tomó en cuenta lo siguiente:

Nivel de confianza = 95% \rightarrow Valor Z = 1,96

Nivel de error = 5%

Tabla 17. *Prueba de rango con signos de Wilcoxon*
Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
FUL_PostTest -	Rangos negativos	1 ^a	4,00	4,00
FUL_PreTest	Rangos positivos	298 ^b	150,49	44846,00
	Empates	1 ^c		
	Total	300		

a. $FUL_PostTest < FUL_PreTest$

b. $FUL_PostTest > FUL_PreTest$

c. $FUL_PostTest = FUL_PreTest$

Fuente: elaboración propia

Según la tabla observamos que de la muestra total de 300, 1 encuestados se encuentran en el rango negativo, 298 en el rango positivo y 1 en empate obteniendo así la información requerida.

Tabla 18. *Estadísticos de prueba*
Estadísticos de prueba^a

FUL_PostTest - FUL_PreTest	
Z	-14,994 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: elaboración propia

De los resultados de la tabla, se concluye que se acepta la hipótesis alterna con un 95% de confianza, donde se deduce que la implementación de un sistema web influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa Serpar dado que $z \leq -14,994 \leq 1.96$, así como la p (sig.) < 0.05 y se rechaza la hipótesis nula.

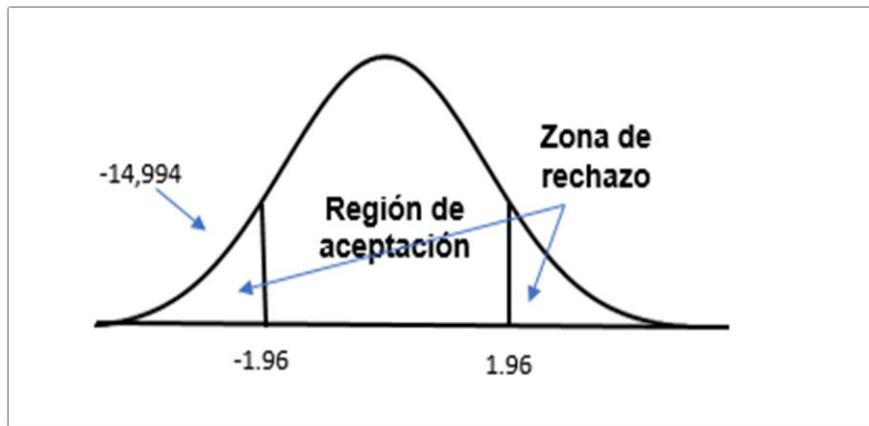


Figura 29. Contrastación de hipótesis del indicador – cumplimiento

Según la imagen se muestra que la apreciación $z = -14,994$ está incluida dentro de la región de rechazo, por ende, se rechazó la hipótesis nula, dando paso a la aceptación de la alterna para el indicador cumplimiento.

V. DISCUSIÓN

En el actual estudio, se produjo tal respuesta que entorno a la dimensión eficiencia al hacer el pre test a los clientes de la empresa Serpar se tuvo como resultado una media de 20.48% y a continuación de la puesta en funcionamiento del aplicativo como post test se obtuvo como media 36.22%. Los resultados mostraron un incremento de 15.74% para la eficiencia, obteniendo así un resultado favorable, a su vez se obtuvo como diferencia inicial 2.43% y final de 0.47% entre promedio y la máxima calificación posible. Al cotejar los resultados con Leython en su artículo de investigación “Aplicación de escalas e-s-qual y e-rec-qual para evaluar la calidad de servicio e-tail Amazon en Chile” se halló una diferencia de 0.61% entre el promedio y la máxima calificación posible en la eficiencia, demostrando así la mejora significativa que ocasiona la implementación de un sistema web.

Estos resultados muestran una gran diferencia con respecto a los datos que se obtuvieron y demostraron que la puesta en funcionamiento del aplicativo con la variación de valores obtenidos en el pre y post test influyen en la eficiencia, lo cual concuerda con lo planteado inicialmente, lo cual concuerda con la hipótesis planteada inicialmente en torno al indicador eficiencia planteado sobre el proyecto de investigación de la empresa Serpar. Esto también se sustenta con lo planteado por los autores que indicaron esta dimensión como importante para la calidad de servicio online Zeithaml, A (et, all) en el libro “A conceptual framework for understanding e-service quality: implications for future or research and managerial practice donde se indica como principal dimensión para la calidad de servicio online dentro de un modelo de estudio que logre el objetivo planificado.

También, En esta actual indagación, se tuvo como respuesta que entorno a la dimensión disponibilidad del sistema al hacer el pre test a los clientes

de la empresa Serpar se tuvo como resultado una media de 9.90% y a continuación de la puesta en funcionamiento del aplicativo como post test se produjo como media 18.57%. Los resultados mostraron un incremento de 8.67% para la disponibilidad del sistema, obteniendo así un resultado favorable, a su vez se obtuvo como diferencia inicial 2.52% y final de 0.36% entre promedio y la máxima calificación posible. Al cotejar los resultados con Leython en su artículo de investigación “Aplicación de escalas e-s-qual y e-rec-qual para evaluar la calidad de servicio e-tail Amazon en Chile” se halló una diferencia de 1.54% entre el promedio y la máxima calificación posible en la disponibilidad del sistema, demostrando así la mejora significativa que ocasiona la implementación de un sistema web.

Estos resultados muestran una gran diferencia con respecto a los datos que se obtuvieron y demostraron que la puesta en funcionamiento del aplicativo con la variación de valores obtenidos en el pre y post test influyen en la disponibilidad del sistema, lo cual concuerda con lo planteado inicialmente, lo cual concuerda con la hipótesis planteada inicialmente en torno al indicador disponibilidad del sistema planteado sobre el proyecto de investigación de la empresa Serpar. Esto también se sustenta con lo planteado por los autores que indicaron esta dimensión como importante para la calidad de servicio online Zeithaml, A (et, all) en el libro “A conceptual framework for understanding e-service quality: implications for future or research and managerial practice donde se indica como principal dimensión para la calidad de servicio online dentro de un modelo de estudio que logre el objetivo planificado.

Por otro lado, se tuvo como resultado que entorno a la dimensión privacidad al hacer el pre test a los clientes de la empresa serpar se tuvo como resultado una media de 7.30% y seguidamente de la puesta en producción del aplicativo como post test se halló como media 13.93%. Los resultados mostraron un incremento de 6.63% para la eficiencia, obteniendo así un resultado favorable, a su vez se obtuvo como diferencia inicial 2.57% y final de 0.36% entre promedio y la máxima calificación

posible. Al cotejar los resultados con Leython en su artículo de investigación “Aplicación de escalas e-s-qual y e-rec-qual para evaluar la calidad de servicio e-tail Amazon en Chile” se halló una diferencia de 0.61% entre el promedio y la máxima calificación posible en la privacidad, demostrando así la mejora significativa que ocasiona la implementación de un sistema web.

Estos resultados muestran una gran diferencia con respecto a los datos que se obtuvieron y demostraron que la puesta en funcionamiento del aplicativo con la variación de valores obtenidos en el pre y post test influyen en la privacidad, lo cual concuerda con la hipótesis planteada inicialmente en torno al indicador privacidad planteado sobre el proyecto de investigación de la empresa Serpar. Esto también se sustenta con lo planteado por los autores que indicaron esta dimensión como importante para la calidad de servicio online Zeithaml, A (et, all) en el libro “A conceptual framework for understanding e-service quality: implications for future or research and managerial practice donde se indica como principal dimensión para la calidad de servicio online dentro de un modelo de estudio que logre el objetivo planificado.

Finalmente, concluyendo la indagación, obtuvieron respuestas que entorno a la dimensión cumplimiento al hacer el pre test a los clientes de la empresa serpar se tuvo como resultado una media de 16.65% y seguidamente de la puesta en producción del aplicativo como post test se produjo como media de 32.52%. Los resultados mostraron un incremento de 15.87% para el cumplimiento, obteniendo así un resultado favorable, a su vez se obtuvo como diferencia inicial 2.62% y final de 0.35% entre promedio y la máxima calificación posible. Al cotejar los resultados con Leython en su artículo de investigación “Aplicación de escalas e-s-qual y e-rec-qual para evaluar la calidad de servicio e-tail Amazon en Chile” se halló una diferencia de 0.77% entre el promedio y la máxima calificación posible en el cumplimiento, demostrando así la mejora significativa que ocasiona la implementación de un sistema web.

Estos resultados muestran una gran diferencia con respecto a los datos que se obtuvieron y demostraron que la puesta en funcionamiento del aplicativo con la variación de valores obtenidos en el pre y post test influyen en el cumplimiento, lo cual concuerda con la hipótesis planteada inicialmente en torno al indicador cumplimiento planteado sobre el proyecto de investigación de la empresa Serpar. Esto también se sustenta con lo planteado por los autores que indicaron esta dimensión como importante para la calidad de servicio online Zeithaml, A (et, all) en el libro "A conceptual framework for understanding e-service quality: implications for future or research and managerial practice" donde se indica como principal dimensión para la calidad de servicio online dentro de un modelo de estudio que logre el objetivo planificado.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Se concluyó que, el indicador de la eficiencia para la variable madre del proyecto de investigación sobre la empresa Serpar, tuvo incremento en 15.74%, en consecuencia, de la puesta en funcionamiento del aplicativo, afirmándose la hipótesis específica en torno al indicador eficiencia planteada sobre el proyecto de investigación de la empresa Serpar.

Segunda: Se concluyó que, el indicador disponibilidad para la variable madre del proyecto de investigación sobre la empresa Serpar, tuvo incremento en 8.67%, en consecuencia, de la puesta en funcionamiento del aplicativo, afirmándose la hipótesis específica en torno al indicador cumplimiento planteada sobre el proyecto de investigación de la empresa Serpar.

Tercera: Se concluyó que, el indicador privacidad para la variable madre del proyecto de investigación sobre la empresa Serpar, tuvo incremento en 6.63%, en consecuencia, de la puesta en funcionamiento del aplicativo, afirmándose la hipótesis específica en torno al indicador privacidad planteada sobre el proyecto de investigación de la empresa Serpar.

Cuarta: Se concluyó que, el cumplimiento para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa Serpar, tuvo un incremento de 15.87%, en consecuencia, de la puesta en funcionamiento del aplicativo, se afirma la hipótesis específica en torno al indicador cumplimiento planteada sobre el proyecto de investigación de la empresa Serpar.

Finalmente se concluyó que, el tema de investigación ya mencionada en funcionamiento, permitió mejorar la calidad de servicio online gracias a las dimensiones que fueron utilizadas para su análisis, las cuales permitieron lograr los objetivos planteados.

VII. RECOMENDACIONES

Del estudio se recomienda lo siguiente:

1. Es recomendable replicar este sistema en las demás municipalidades que requieran utilizar obteniendo los grandes beneficios que obtienen y así poder tomar decisiones estratégicas a causa de ello.
2. En la ejecución de la aplicación web se determina la posibilidad de agregar algunos requerimientos obtenidos de los seguimientos en base a los indicadores de calidad de servicio que beneficiaran a los clientes.

REFERENCIAS

- ALVAREZ, Marcos. Lean Retail: El arte y la práctica de los negocios ágiles. 1ª ed. España: Profit Editorial I., S.L. 2020. ISBN: 978-84-17942-55-7
- CASAS, Jose [et al]. Guía para la realización de un estudio de investigación
- CERVANTES Humberto. Arquitectura de Software. Concepto y ciclos de desarrollo. México: Cengage, 2016. ISBN: 9786075224565
- DELGADO, Alberto. Digitalízate: Cómo digitalizar tu empresa. Barcelona: Libros de cabecera, 2017. ISBN: 978-84-9443-398-6
- DÍAZ Ortiz, Jimmy Jhonon; Romero Suarez, Mitcheli Anthony (2017). Desarrollo e implementación de un aplicativo web, utilizando la metodología Scrum, para mejorar el proceso de atención al cliente en la empresa Z ADITIVOS S.A. [Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas]. Universidad Autónoma del Perú: Lima, Perú. 205 p.
- EURUS. SAN JUAN, Víctor. Ventajas de los Sistemas Web. [En Línea] [Fecha de consulta 28 de agosto de 2021]. Disponible en <http://www.aeurus.cl/blog/ventajas-de-los-sistemas-web>
- FÁBREGUES, Sergi [et al]. Técnicas de investigación social y educativa. 1ª ed. Editorial UOC, 2016. ISBN: 978-84-911-682-6327-5
- FERIÉ Parra, NEGRIN Ernesto y GOMEZ Olga. Proceso de Servicios: Tendencias modernas en su Gestión. 2ª ed. Cuba: Editorial Universitaria, 2020. ISBN: 978-9-591-61023-2
- GALEANO, Marial. Diseño de proyectos en la investigación cualitativa. 2ª ed. Universidad Eafit, 2020. ISBN:978-958-81-7378-8
- GAMBOA, J. & Ttito, L. (2021). Sistema web para mejorar la atención al cliente en la empresa Rehobot ingenieros S.A.C. aplicando la metodología Scrum. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas]. Universidad Autónoma del Perú: Perú.
- GIL, Jose. Fundamentos de atención al cliente. 1ª ed. Editorial: Elearning S.L, 2016. ISBN: 978-84-418214-81-3
- GÓMEZ, Jesús. Programas de apoyo a los cambios tecnológicos [en línea]. 2017. [fecha de consulta 19 octubre 2018]. Disponible en: <https://www.cerem.pe/blog/programas-de-apoyo-a-los-cambios-tecnologicos>

- GRANADOS Pineda, K. M. (2019). Calidad de servicio en las ventas de comercial Ancash Plaza, Huaraz, 2017. Universidad San Pedro. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe//handle/USANPEDRO/10720>
- GUEDE, S., & Ramón, J. (2017). La experiencia de la calidad de servicio online como antecedente de la satisfacción online: Estudio empírico en los sitios web de viajes. <https://doi.org/10.14198/INTURI2017.13.02>
- HEINEIMANN, Klauss. Introducción a la metodología de la Investigación Empírica. 2ª ed. Alemania: Editorial Paidotribo, 2019. ISBN:978-84-8019-678-2
- INIESTA, Maria; HERRADA, Sara y ESTRELLA, Ramon. Construcción de un índice multisectorial de calidad web y su aplicación en empresas internacionalizadas andaluzas. 1ª ed. Editorial: Universidad Almería, 2018. ISBN: 978-84-17261-19-1
- ITRESELLER. La Infraestructura obsoleta y los problemas de seguridad impulsan gastos de TI. [en línea]. Octubre 2019. [fecha de consulta 08 septiembre 2021]. Disponible en:
- LEDIN, Jim. Modern Computer Architecture and Organization: Learn x86, ARM, and RISC-V architectures and the design of smartphones, PCs, and cloud servers. 2ª ed. Editorial: Packt Publishing Ltd. 2020. ISBN: 978-1-838-98710-7
- LEYTON-Johns, L. (2020). APLICACIÓN DE ESCALAS E-S-QUAL Y E-REC-QUAL PARA EVALUAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DEL E-TAIL AMAZON EN CHILE. Revista de Investigación Aplicada en Ciencias Empresariales, 9, 49. <https://doi.org/10.22370/riace.2020.9.1.2599>
- LIPA Fernandez, A. E. (2016). La calidad de servicio y su incidencia en la rentabilidad de la empresa regional de servicio público de electricidad— Electro Puno S.A.A. en la ciudad de Puno, en los periodos 2012—2013. Universidad Nacional del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/2711>
- MATHIS, Brayan. Agile Project Management para Principiantes: Dominar los conocimientos Basicos con Scrum. 1ª ed. Editorial Babelcube Inc., 2018. 38 pp ISBN: 978-154-7564-29-3

- MARTIN, Maria y DIAZ Eloísa Hartini. Fundamentos de dirección de operaciones en empresa de servicios. 1ª ed. Editorial: ESIC. 2016. ISBN: 978-8-416-46258-2
- MOLINA, Jimmy y PEDREIRA, María de las nieves. SWIRL Metodología para el diseño y desarrollo de aplicaciones web. 1ª ed. Editorial área de Innovación y desarrollo S.L, 2019. ISBN: 978-84-120756-4-9
- NIÑO, Víctor. Metodología de la investigación. 2ª ed. Bogotá: Ediciones de la U, 2019. ISBN: 978-958-792-076-5
- NORDEEN, Alex. Learn CodeIgniter in 24 Hours. Editorial Guru99 [en línea]. 2020. [fecha de consulta septiembre de 2021]. Disponible en:
- OTZEN, Tamara y MANTEROLA, Carlos. Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. Chile, 2017. ISSN 0717-9502
- PADILLA, David [et al]. Psicología, salud y Educación. Universidad Almeria, 2018. ISBN:978-84-172-261-09-2
- PALOMINO Bellido, N. (2018). Valoración de la calidad de servicio de la empresa comercial romis EIRL, Ayacucho 2017. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/2819>
- PARAGUES, Simona [et al]. El estudio y la investigación documental estrategias metodológicas y herramientas TIC. 1ª ed. Peru: Gerardo Raúl chungue chinguel, 2017. ISBN: 978-612-00-2603-8
- PUERTA, Alejandro. Business Inteligence y las Tecnologías de información. 2ª ed. IT Campus Academy, 2016. ISBN978-15-37596-02-0
- PRUZAN, Peter. Research Metodology: The Aims, Practices And Ethics Os Science. 6ta ed. SPRINGER, 2016. ISBN:978-3-319-27166-8
- RIVAS Quispe, O. F. (2018). Gestión de calidad bajo el enfoque de atención al cliente en las mypes del sector comercial, rubro venta de artículos de limpieza, distrito de Satipo, año 2017. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/4475>
- RIVAS, M. (2018). Desarrollo e implementación de un Sistema Web para mejorar la administración de los procesos internos y el servicio al cliente de la Pyme Gráficas Rivas, implementando también una herramienta de inteligencia artificial Chatbot. [Tesis para optar el Título en Ingeniero de Sistemas Computacionales]. Universidad de Guayaquil: Ecuador.

- RUIZ, Elena. Nuevas Tendencias en los Sistemas de Información. España: Editorial Universitaria Ramón Areces, 2017. ISBN: 978-84-9961-269-0
- SÁEZ, José. Investigación educativa. Fundamentos teóricos, procesos y elementos prácticos. Enfoques prácticos con ejemplo esencial para TFG, TFM y tesis. Madrid: Editorial UNED, 2017. ISBN: 978-84-3627-220-8
- SOLIZ, Desiderio. Cómo hacer un perfil proyecto de investigación científica. Bolivia: Palibrio, 2019. ISBN: 978-150-652-720-8
- SUBRA, Jean. Scrum un método Ágil para su proyecto. Edición Española. 2018. ISBN: 978-2-409-00966-2
- SOLOMON, Frank; JAYARAM, Prashanth y AL SAQQA, Awni. The SQL Workshop: Learn to create, manipulate and secure data and manage relational database with SQL. 1ª ed. Editorial: Packt Publishing Ltd. 2019. ISBN: 978-1-83864-235-8
- TEATER, Barbra [et al]. Quantitative Research Methods for Social Work: Making Social Work Count. 1ª ed. Macmillan International Higher Education, 2016. ISBN: 978-1-137-40026-0
- TECHTARGET. APLICACIÓN WEB. [En línea][Fecha de consulta 19 de octubre 2021] Disponible en: <https://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/Web-application-Web-app>
- THE LOGISTICS WORL. Uso de tecnología mejora procesos y operaciones. [En línea][Fecha de consulta 19 de octubre 2018]. Disponible en: <https://thelogisticsworld.com/historico/uso-de-tecnologia-mejora-procesos-y-operaciones/>
- TICKOO, Sham. Introduction to Java Programming. 2ª ed. Editorial CADCIM Technologies, 2017. ISBN: 978-19-426-8985-0
- UNIVERSIDAD CEO San Pablo. II Congreso Interfacultativo de Innovación docente. Madrid: CEO Ediciones. 2020. ISBN978-84-17385-736-0
- VADICK, B. (2020). Aplicación Web para la Gestión de Atención al Cliente en el Restaurant Quinta Waly de la ciudad del Cusco. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas]. Universidad Inca Garcilaso de la Vega: Perú.

YANG, Herong. PHP Tutorials – Herong’smTutorial Examples. 2ª ed. Editorial HerongYang.com. [en línea]. 2021. [fecha de consulta septiembre de 2021]. Disponible en:
https://books.google.com.pe/books?id=Z_w5EAAAQBAJ

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Ítems	Escala de medición
Calidad de Servicio Online	Es una presencia online para realizar ventas de productos y servicios, para ser viable debe ser efectivo y eficiente. Es por ello que se considera importante como variable para gestionar proyectos en base web, teniendo en cuenta a autores como Parasuman, por eso se considera usar instrumentos para la calibración de la condición del producto (e-sq) (Leyton, 2020, p.53).	Es el modo de como un cliente desde su perspectiva califica el servicio que se le otorga, dando una opinión sobre la satisfacción que le generó, para su medición se escogió la escala E-S-QUAL que es la escala principal con las principales dimensiones: eficiencia, disponibilidad del sistema, cumplimiento y privacidad que se medirán mediante el instrumento de encuesta.	Eficiencia	EFF1 Este sitio hace que sea fácil encontrar lo que necesito. EFF2 Hace que sea fácil llegar a cualquier parte del sitio. EFF3 Me permite completar una transacción rápidamente. EFF4 La información en este sitio está bien organizada. EFF5 Carga sus páginas rápido. EFF6 Este sitio es fácil de usar. EFF7 Este sitio me permite acceder a él rápidamente. EFF8 Este sitio está bien organizado.	Ordinal (1) Totalmente en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Totalmente de acuerdo
			Disponibilidad del Sistema	SYS1 Este sitio está disponible para Operar. SYS2 Este sitio se inicia y se ejecuta de inmediato. SYS3 Este sitio se bloquea. SYS4 Las páginas de este sitio se quedan "pegadas o congeladas" después de ingresar el pedido.	
			Privacidad	PR1 Protege la información sobre mi comportamiento de compra en la web. PR2 Este sitio comparte mi información personal con otros sitios. PR3 Este sitio protege información sobre mi tarjeta de crédito o medio de pago.	
			Cumplimiento	FUL1 Entrega las órdenes cuando se prometió. FUL2 Este sitio hace que los artículos estén disponibles para su entrega en un tiempo adecuado FUL3 Entrega rápidamente lo que ordeno. FUL4 Envía los artículos ordenados. FUL5 tiene en stock los artículos que la compañía afirma tener. FUL6 Es veraz sobre sus ofertas. FUL7 Hace promesas precisas sobre la entrega de productos	

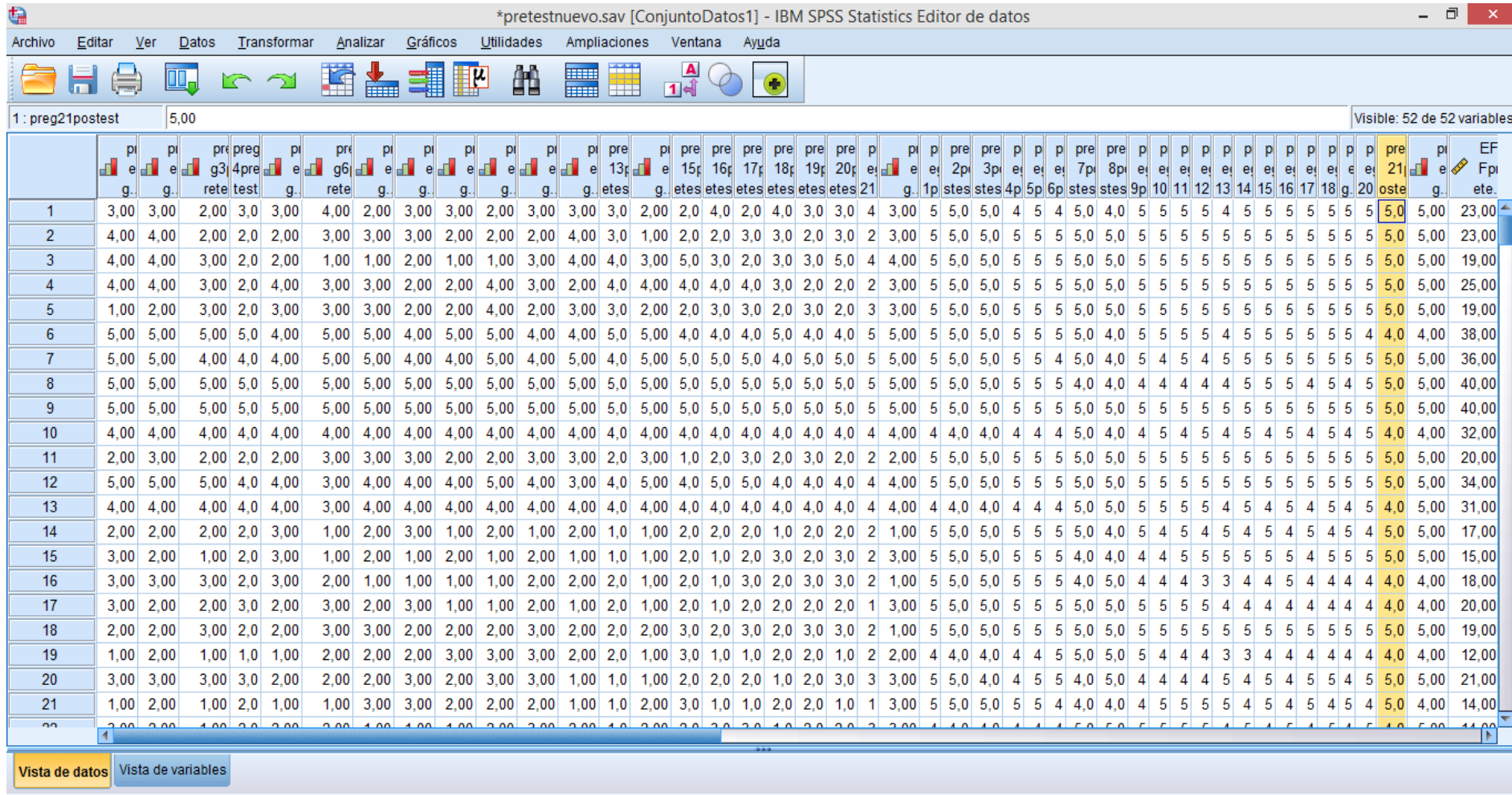
Anexo 02: Instrumento de recolección de datos

Dimensiones	Ítems	Escala de medición	Técnica	Instrumento
Eficiencia	EFF1 Este sitio hace que sea fácil encontrar lo que necesito. EFF2 Hace que sea fácil llegar a cualquier parte del sitio. EFF3 Me permite completar una transacción rápidamente. EFF4 La información en este sitio está bien organizada. EFF5 Carga sus páginas rápido. EFF6 Este sitio es fácil de usar. EFF7 Este sitio me permite acceder a él rápidamente. EFF8 Este sitio está bien organizado.	Ordinal (1) Totalmente en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Totalmente de acuerdo	Encuesta	Cuestionario
Disponibilidad del Sistema	SYS1 Este sitio 5 está disponible para Operar. SYS2 Este sitio se inicia y se ejecuta de inmediato. SYS3 Este sitio se bloquea. SYS4 Las páginas de este sitio se quedan "pegadas o congeladas" después de ingresar el pedido.			
Privacidad	PRI1 Protege la información sobre mi comportamiento de compra en la web. PRI2 Este sitio comparte mi información personal con otros sitios. PRI3 Este sitio protege información sobre mi tarjeta de crédito o medio de pago.			
Cumplimiento	FUL1 Entrega las órdenes cuando se prometió. FUL2 Este sitio hace que los artículos estén disponibles para su entrega en un tiempo adecuado FUL3 Entrega rápidamente lo que ordeno. FUL4 Envía los artículos ordenados. FUL5 tiene en stock los artículos que la compañía afirma tener. FUL6 Es veraz sobre sus ofertas. FUL7 Hace promesas precisas sobre la entrega de productos			

Anexo 03: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Ítems	Metodología
General	General	General	Dependiente			
¿De qué manera la implementación de un sistema web influye para mejorar la calidad de servicio online al cliente de BERPAR?	Determinar de qué manera la implementación de un sistema web influye para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR.	La implementación de un sistema web influye para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR.		Eficiencia	<p>EFF1 Este sitio hace que sea fácil encontrar lo que necesito.</p> <p>EFF2 Hace que sea fácil llegar a cualquier parte del sitio.</p> <p>EFF3 Me permite completar una transacción rápidamente.</p> <p>EFF4 La información en este sitio está bien organizada.</p> <p>EFF5 Carga sus páginas rápido.</p> <p>EFF6 Este sitio es fácil de usar.</p> <p>EFF7 Este sitio me permite acceder a él rápidamente.</p> <p>EFF8 Este sitio está bien organizado.</p>	
Específico	Específicos	Específicas				
¿De qué manera la implementación de un sistema web influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR?	1) Determinar de qué manera la implementación de un sistema web influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR.			Disponibilidad del Sistema	<p>BY81 Este sitio es disponible para Operar. BY82 Este sitio se inicia y se ejecuta de inmediato. BY83 Este sitio se bloquea.</p> <p>BY84 Las páginas de este sitio se quedan "pegadas o congeladas" después de ingresar el pedido.</p>	
¿De qué manera la implementación de un sistema web influye en la disponibilidad del sistema para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR?	2) Determinar de qué manera la implementación de un sistema web influye en la disponibilidad del sistema para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR.	1) La implementación de un sistema web influye en la eficiencia para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR.		Privacidad	<p>PR11 Protege la información sobre mi comportamiento de compra en la web.</p> <p>PR12 Este sitio comparte mi información personal con otros sitios.</p> <p>PR13 Este sitio protege información sobre mi tarjeta de crédito o medio de pago.</p>	
¿De qué manera la implementación de un sistema web influye en la privacidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR?	3) Determinar de qué manera la implementación de un sistema web influye en la privacidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR.	2) La implementación de un sistema web influye en la disponibilidad para mejorar calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR.	Calidad de Servicio Online			
¿De qué manera la implementación de un sistema web influye en el cumplimiento para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR?	4) Determinar de qué manera la implementación de un sistema web influye en el cumplimiento para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR.	3) La implementación de un sistema web influye en la privacidad para mejorar la calidad de servicio online a los clientes de la empresa BERPAR.		Cumplimiento	<p>FUL1 Entrega las órdenes cuando se prometió. FUL2 Este sitio hace que los artículos estén disponibles para su entrega en un tiempo adecuado.</p> <p>FUL3 Entrega rápidamente lo que ordeno.</p> <p>FUL4 Envía los artículos ordenados.</p> <p>FUL5 tiene en stock los artículos que la compañía afirma tener.</p> <p>FUL6 Es veraz sobre sus ofertas.</p> <p>FUL7 Hace promesas precisas sobre la entrega de productos.</p>	
						<p>Tipo de Investigación</p> <p>Aplicada</p> <p>Diseño de Investigación</p> <p>Experimental-Pre Experimental</p> <p>Población</p> <p>300 clientes de la empresa BERPAR.</p> <p>Muestra</p> <p>300 personas</p> <p>Muestreo</p> <p>Alcatorio</p> <p>Método de Investigación</p> <p>Deductivo</p> <p>Técnicas e instrumentos</p> <p>Encuesta</p> <p>Cuestionario de encuesta</p>

Anexo 04: Base de datos en spss



Anexo 05: Desarrollo de la metodología de Desarrollo software XP

El presente proyecto fue planteado por Hans Alarcon Sanchez y Jasmym Llana Pacori, donde fue utilizado la metodología XP, acoplándose al modo de trabajo, esta metodología propone el uso de historia de usuarios que son efectuadas.

1. FASE I: SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS

1.1. Selección de Base de Datos

Se escogió como gestor de db será MYSQL.

1.2. Selección de Base de Datos

Como herramienta para desarrollar el software se requirió de HTML, CSS, PHP, JAVA que fueron los lenguajes a utilizar y como framework Codineighthor, bajo un diseño Modelo, Vista y Controlador.

1.3. Selección de metodología

Para su desarrollo fue escogida la metodología XP para el software, permitiendo dar solución a los cambios y a los objetivos de la empresa Serpar.

2. FASE II: PLANIFICACION DEL PROYECTO

2.1. Fase de Exploración

Serpar es una empresa que pertenece que brinda servicios a las personas, hoy en día se requiere que los servicios se adquieran vía online, por ello es inevitable implantar esta solución para lograr cubrir con las perspectivas del comprador, con la finalidad de lograr el objetivo principal.

2.2. Requerimientos Funcionales

Son las herramientas que realizara el sistema en base a sus actividades.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES		
N°	REQUERIMIENTOS	DESCRIPCION
1	Acceso al Sistema	Vista de Login para el acceso al sistema
2	Gestión Reportes	Vista de Gestión de Reportes
3	Gestion Ventas	Vista de Gestion de Ventas
4	Mostrar Productos	Vista de Gestión de compras
5	Registrar Compra	Registra la Venta

2.3. Requerimientos no Funcionales

Son los requerimientos que no participan directamente en las actividades de los sistemas, sino son las restricciones dentro de ella que afectan las funciones del sistema

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES		
N°	REQUERIMIENTOS	DESCRIPCION
1	Rendimiento	Vista de Login para el acceso al sistema
2	Disponibilidad	Información visible en tiempo real desde cualquier lugar y a cualquier momento.
3	Seguridad	Restringe el libre acceso al sistema
4	Accesibilidad	El administrador permitirá registros los accesos que requiera.
5	Usabilidad	Permite la facilidad de uso con el sistema
6	Confiability	Datos guardados confiables
7	Robustez	Notificara errores en llenado de datos realizado por los usuarios.
9	Ergonomía	Calidad de visualización al interactuar con el sistema.
10	Interoperabilidad	Permitirá que sea imposible interactuar fuera del sistema.

2.4. Descripción de actividades del Administrador

N°	NOMBRE	PRIORIDAD	RIESGO	ITERACION
1	Gestión Compras	Alta	Media	1
2	Gestión Compras	Alta	Media	1
3	Gestión Ventas	Alta	Media	1
4	Gestión reportes	Alta	Media	1
5	Dashboard	Media	Media	1

2.5. Descripción de actividades del Cliente

N°	NOMBRE	PRIORIDAD	RIESGO	ITERACION
1	Acceso al Sistema	Alta	Media	1
2	Gestión Reportes	Alta	Media	1
3	Gestión Ventas	Media	Media	1
4	Mostrar Productos	Alta	Bajo	1
5	Registrar Compra	Alta	Medio	1
6	Dashboard	Alta	Alta	2

2.6. Historias de Usuario

Se determinan las historias de usuario, a su vez los requerimientos del cliente, brindándonos una perspectiva de su función del estudio teórico.

- Acceso al sistema
- Gestión de Reportes
- Gestión de Ventas
- Mostrar Productos
- Registrar Compra
- Dashboard

Historia de Usuario I: *Acceso al Sistema*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1	Usuario: Administrador
Nombre historia: Acceso al Sistema	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Hans Reyner, Sanchez Alarcon	
Descripción: La persona que desea ingresar al sistema tendrá que contar con usuario y contraseña que será validado desde la base de datos.	
Observación: El usuario debe estar ya registrado dentro de la base de datos.	

Fuente: elaboración propia

Historia de Usuario II: *Gestión de Reportes*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 2	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestion de Reportes	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Como administrador del sistema tendrá la facultad para Gestionar los reportes, tendrá las opciones de visualizar las ventas por servicio, fecha y exportar en Excel. Mostrando los datos requeridos existentes dentro de una base de datos que les permitirá visualizar en el sistema.	
Observación: El administrador visualiza los reportes de las compras de los clientes que están dentro del módulo en modo lectura.	

Fuente: elaboración propia

Historia de Usuario III: *Gestion de Ventas*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 3	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestion de Ventas	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 7	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Como administrador del sistema tendrá la facultad para Gestionar las ventas; tendrá las opciones de visualizar todas las ventas que fueron realizadas.	
Observación:	

Fuente: elaboración propia

Historia de Usuario IV: *Mostrar Productos*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 4	Usuario: Administrador/cliente
Nombre historia: Mostrar Productos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 10	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Como administrador y cliente tendrá la facultad para ver los productos; tendrá las opciones de visualizar los productos ofrecidos por parte de la empresa y podrá seleccionar cualquier producto que sea de su agrado.	
Observación:	

Fuente: elaboración propia

Historia de Usuario V: *Registrar Compra*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 5	Usuario: Administrador/cliente
Nombre historia: Registrar Compra	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 7	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Como administrador del sistema y cliente debe tener la facultad para Registrar compra; el usuario debe poder registrar con éxito la compra del producto o servicio que desee estos estarán existentes en una base de datos que les permitirá visualizar en el sistema.	

Fuente: elaboración propia

Historia de Usuario VI: *Dashboard*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 6	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestionar Ventas	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 10	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Como administrador del sistema tendrá la facultad para visualizar y generar los Dashboard que sea requerido dentro del sistema.	
Observación:	

Fuente: elaboración propia

2.7. Plan de entrega del proyecto

Se determina la fecha de entrega para cada historia de usuario.

Lista de Historias de Usuarios (Estimaciones y prioridades)

Nombre de Historias de Usuarios	Prioridad	Puntos Estimados	Fecha Inicio	Fecha Fin
Historia 1: Acceso al Sistema	Alta	3	07/01/21	07/03/21
Historia 2: Gestion de Reportes	Alta	10		
Historia 3: Gestion de Ventas	Alta	10		
Historia 4: Mostar Productos	Alta	10		
Historia 5: Registrar Compra	Alta	20		
Historia 6: Dashboard	Alta	7		
Días totales			60	

Fuente: elaboración propia

3. FASE III: Ciclo de Vida de Proyecto

3.1. Primera Iteración

Cantidad total de días estimados para cada iteración.

3.1.1. Historias de Usuario

Historias de Usuarios

N°	NOMBRE DE LAS HISTORIAS DE USUARIOS	Iteración	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN
1	Acceso al Sistema	1	07/01/21	09/02/21
2	Gestión de Reportes	1		
3	Gestión de Ventas	1		
Total			30	

Fuente: elaboración propia

3.1.2. Tareas de Ingeniería

Numero de Tarea	Numero de Historia	Nombre de tarea	Días
1	1	Diseño de interfaz	2
2	1	Creación de bd	1
3	2	Mantenimiento Reporte	3
4	2	Generar reporte	7
5	3	Mantenimiento Ventas	5
6	3	Generar reporte ventas	5

Fuente: elaboración propia

3.1.3. Tareas de Ingeniería para la primera Iteración

Tarea de Ingeniería N° 1

Tarea de Ingeniería	
Número tarea: 1	Historia de Usuarios (Nro y Nombre): Historia 1: Acceso al Sistema
Nombre Tarea: Diseño de interfaz	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Tiempo de trabajo: 2 días de labores completos	
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: En esta seccion se desarrollara el interfaz para el requerimiento del acceso.	

Fuente: elaboración propia

Tarea de Ingeniería N° 2

Tarea de Ingeniería	
Número tarea: 2	Historia de Usuarios (Nro y Nombre): Historia 1: Acceso al Sistema
Nombre Tarea: Creacion de Bd	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Tiempo de trabajo: 1 dias de labores completos	
Programador Responsable: Area de desarrollo	
Descripción: Es esta parte se conectara la base de datos con el interfaz para su posterior utilizacion.	

Fuente: elaboración propia

Tarea de Ingeniería N° 3

Tarea de Ingeniería	
Número tarea: 3	Historia de Usuarios (Nro y Nombre): Historia 2: Gestion de Reportes
Nombre Tarea: Mantenimiento Reporte	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Tiempo de trabajo: 5 dias de labores completos	
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Diseñaremos una interfaz donde se puedan visualizar los reportes requeridos.	

Fuente: elaboración propia

Tarea de Ingenieria N° 4

Tarea de Ingenieria	
Número tarea: 4	Historia de Usuarios (Nro y Nombre): Historia 2: Gestion de Reportes
Nombre Tarea: Generar reporte	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Tiempo de trabajo: 5 Dias Laborales	
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: En esta sección se podra generar el reporte requerido por el usuario.	

Fuente: elaboración propia

Tarea de Ingenieria N° 5

Tarea de Ingenieria	
Número tarea: 5	Historia de Usuarios (Nro y Nombre): Historia 3: Gestion de Ventas
Nombre Tarea: Mantenimiento Ventas	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Tiempo de trabajo: 5 Dias Laborales	
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Diseñaremos un interfaz donde se podra visualizar las ventas por fecha, tipo.	

Fuente: elaboración propia

Tarea de Ingeniería N° 6

Tarea de Ingeniería	
Número tarea: 6	Historia de Usuarios (Nro y Nombre): Historia 3: Gestion de Ventas
Nombre Tarea: Generar reporte venta	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Tiempo de trabajo: 5 Dias Laborales	
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: En esta sección se podra generar el reporte requerido por el usuario.	

Fuente: elaboración propia

3.1.4. Tarjetas de Responsabilidades del Cliente (CRC)

Tarjeta CRC Categoría

Tarjeta CRC Categoría	
Responsabilidades	Colaboradores
Registrar categoría	ClsEntidad Categoría
Modificar categoría	Cls Categoría
Buscar categoría	
Validar campost	
Validar campost Obligatorios	

Fuente:elaboración propia

Tarjeta CRC Cliente

Tarjeta CRC Cliente	
Responsabilidades	Colaboradores
Registrar cliente	ClsEntidadCliente
Modificar cliente	Cls Cliente
Buscar cliente	
Validar campost	
Validar campost Obligatorios	

Fuente:elaboración propia

Tarjeta CRC Artículos

Tarjeta CRC Articulos	
Responsabilidades	Colaboradores
Registrar articulos	ClsEntidadArticulos
Modificar articulos	ClsArticulos
Buscar articulos	
Validar campost	
Validar campost Obligatorios	

Fuente:elaboración propia

Tarjeta CRC Proveedor

Tarjeta CRC Proveedor	
Responsabilidades	Colaboradores
Registrar proveedor	ClsEntidad Proveedor
Modificar proveedor	Cls Proveedor
Buscar proveedor	
Validar campost	
Validar campost Obligatorios	

Fuente:elaboración propia

3.1.5. Pruebas de Aceptación

Prueba de aceptación de Usuario

Numero de prueba	Numero de Historia	Nombre de prueba
1	1	Acceso al Sistema
2	2	Gestion de Reportes
3	3	Gestion de ventas

Fuente:elaboración propia

3.1.6. Descripción de las pruebas de Aceptación

Prueba de Aceptacion N° 1

Caso de Pruebas de Aceptación	
Código: 1	Historia de Usuario (Nro. Y Nombre): Historia 1: Acceso al Sistema
Nombre: Acceso al Sistema	
Descripción: 1) Cada usuario debe tener un nombre de usuario y una contraseña para acceder al sistema	
Entrada / Pasos de ejecución: 1. Ingresar al enlace para que pueda redireccionar al login del sistema. 2. Se visualiza el login con los datos requeridos que son: nombre de usuario y contraseña. 3. Llenar los datos del formulario. 4. Hacer clic en la opción ingresar.	
Resultado Esperado: El acceso al sistema se realizo con éxito y se muestras las opciones dentro del modulo. EVALUACIÓN DE LA PRUEBA: Completada al 100%.	

Fuente: elaboración propia

Prueba de Aceptación N° 2

Caso de Pruebas de Aceptación	
Código: 2	Historia de Usuario (Nro. Y Nombre): Historia 2: Gestion de Reportes
Nombre: Gestion de Reportes	
Condiciones de Ejecución: a) El usuario debe haberse logeado correctamente. b) Mostrar los registros en la tabla correctamente. c) La búsqueda de se realizara por cualquier campo que contenga. d) Al ingresar datos vacios el sistema debe validar todos los campos obligatorios.	
Entrada / Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar al sistema a travez de su login.2. Se visualiza la pagina principal con un menú que contendra el lista de los Módulos y sub Módulos del Sistema Web.3. Al ingresar a esta opción del menú, se desplegara un listado del tipo de reporte que se desea visualizar.4. Al hacer clic sobre esta opción se desplegara un formulario para consultar los reportes por fecha y otras opciones requeridas.5. Una vez llenado los datos se seleccionará la opción para poder generar y exportarlo en Excel.	
Resultado Esperado: Se creo exitosamente el reporte con los datos requeridos por el usuario. EVALUACIÓN DE LA PRUEBA: Completada al 100%.	

Fuente: elaboración propia

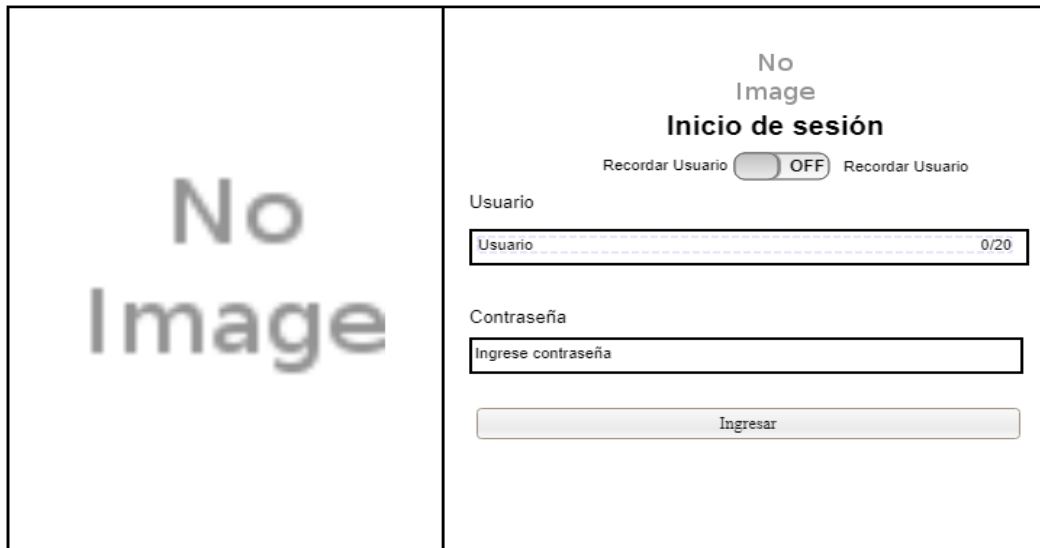
Prueba de Aceptacion N° 3

Caso de Pruebas de Aceptación	
Código: 3	Historia de Usuario (Nro. Y Nombre): Historia 3: Gestion de Ventas
Nombre: Gestion de Ventas	
Condiciones de Ejecución: a) El usuario debe haberse logeado correctamente. b) Mostrar los registros en la tabla correctamente. c) La búsqueda de se realizara por cualquier campo que contenga. d) Al ingresar datos vacios el sistema debe validar todos los campos obligatorios.	
Entrada / Pasos de ejecución: 1. Ingresa al sistema a travez de su login. 2. Se visualiza la pagina principal con un menú que contendra el lista de los Módulos y sub Módulos del Sistema Web. 3. Al ingresar a esta opción del menú, se desplegara un listado del tipo de reporte que se desea visualizar. 4. Al hacer clic sobre esta opción se desplegara un formulario para consultar los reportes por fecha y otras opciones requeridas. 5. Una vez llenado los datos se seleccionará la opción para poder generar y exportarlo en Excel.	
Resultado Esperado: Se creo exitosamente el reporte con los datos requeridos por el usuario. EVALUACIÓN DE LA PRUEBA: Completada al 100%.	

Fuente: elaboración propia

3.1.7. Bosquejo del Sistema Primera Iteración

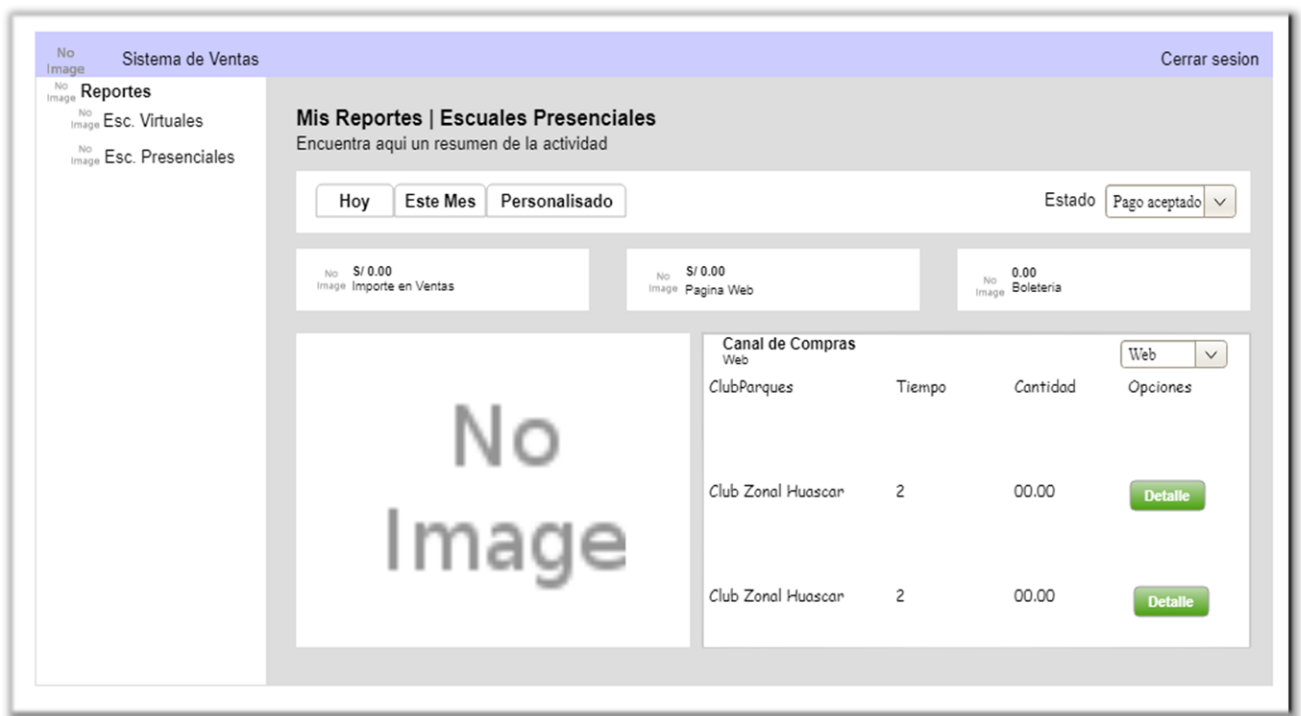
Imagen 1. *Bosquejo Login*



The sketch shows a login interface. On the left, there is a large grey box with the text "No Image". On the right, the text "No Image" is centered above the title "Inicio de sesión". Below the title is a toggle switch for "Recordar Usuario" set to "OFF". There are two input fields: "Usuario" with a character count of "0/20" and "Contraseña" with the placeholder text "Ingrese contraseña". A button labeled "Ingresar" is positioned below the password field.

Fuente: elaboración propia

Imagen 2. *Bosquejo Gestión de Reportes*



The dashboard sketch features a top navigation bar with "Sistema de Ventas" and "Cerrar sesion". A left sidebar contains "Reportes" with sub-items "Esc. Virtuales" and "Esc. Presenciales". The main content area is titled "Mis Reportes | Escuales Presenciales" and includes a subtitle "Encuentra aqui un resumen de la actividad". It has filter buttons for "Hoy", "Este Mes", and "Personalizado", and a "Estado" dropdown menu set to "Pago aceptado". Three summary cards are displayed: "Importe en Ventas" (S/ 0.00), "Pagina Web" (S/ 0.00), and "Boleteria" (0.00). A table titled "Canal de Compras" shows data for "ClubParques" and "Club Zonal Huascar". A large "No Image" watermark is overlaid on the table area.

Canal de Compras	Tiempo	Cantidad	Opciones
ClubParques			
Club Zonal Huascar	2	00.00	Detalle
Club Zonal Huascar	2	00.00	Detalle

3.1.8. Pantallazos del Sistema primera Iteración

Imagen 4. **Login del sistema**

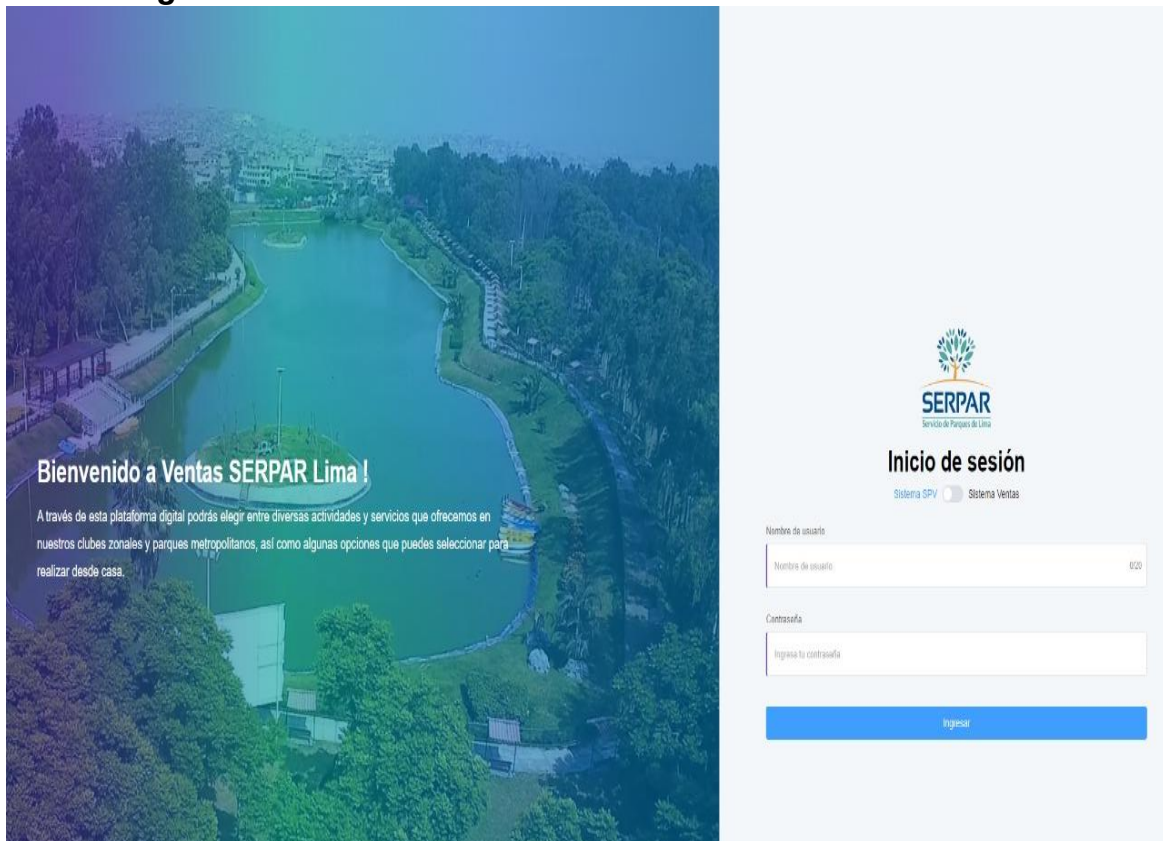
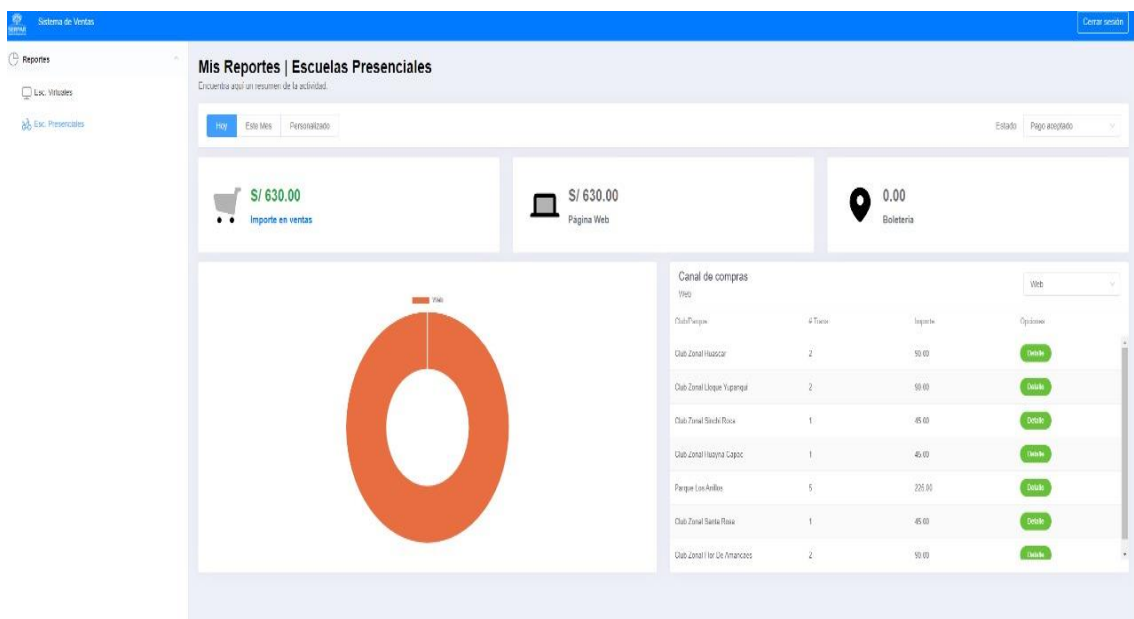


Imagen 5. **Reportes del Sistema**



3.1.9. Resultados

Se hace entrega de resultados de la primera Iteración logrando satisfacer al cliente y tomando en cuenta las observaciones sin afectar a los requerimientos funcionales del sistema se procede a los cambios.

3.1.10. Bitácora de Reuniones de la primera Iteración

Fecha	05 de enero de 2021
Hora	08:00pm a 9:00 pm
Lugar de reunión	Centro de Lima - Oficina
Actividades Realizadas	Planteamiento de Sistema
Objetivos	Determinar implementación de proyecto
Resultados	Aprobación por parte de Gerencia
Participantes	

Fuente: elaboración propia

Fecha	07 de enero de 2021
Hora	08:00pm a 9:00 pm
Lugar de reunión	Centro de Lima - Oficina
Actividades Realizadas	Reunión con Gerente de la empresa
Objetivos	Determinar alcance de proyecto
Resultados	Evaluación de la realidad de la empresa
Participantes	

Fuente: elaboración propia

Fecha	20 de enero de 2021
Hora	08:00pm a 9:00 pm
Lugar de reunión	Centro de Lima - Oficina
Actividades Realizadas	Presentación de avances
Objetivos	Levantamiento de observaciones
Resultados	Modificación de formularios
Participantes	

Fuente: elaboración propia

Fecha	05 de febrero de 2021
Hora	08:00pm a 9:00 pm
Lugar de reunión	Centro de Lima - Oficina
Actividades Realizadas	Verificación de funcionamiento de formularios
Objetivos	Visualización de formularios funcionales
Resultados	Aprobación de formularios planteados
Participantes	

Fuente: elaboración propia

3.2. Segunda Iteración

3.2.1. Historias de Usuario

Historias de Usuarios

N°	NOMBRE DE LAS HISTORIAS DE USUARIOS	Iteración	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN
4	Mostrar Productos	2	07/01/21	09/02/21
5	Registrar Compra	2		
6	Dashboard	2		
Total			30	

Fuente: elaboración propia

3.2.2. Tareas de Ingeniería

Numero de Tarea	Numero de Historia	Nombre de tarea	Días
7	4	Diseño de mantenimiento Productos	3
8	4	Mostrar detalle de productos	3
9	5	Diseño de mantenimiento compra	3
10	5	Registrar compra	1
11	6	Diseño de mantenimiento Dashboard	2
12	6	Mostrar Dashboard	2

Fuente: elaboración propia

3.2.3. Tareas de Ingeniería para la Segunda Iteración

Tarea de Ingeniería N° 7

Tarea de Ingeniería	
Número tarea: 7	Historia de Usuarios (Nro y Nombre): Historia 4: Mostar Productos
Nombre Tarea: Diseño de mantenimiento Productos	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Tiempo de trabajo: 6 días de labores completos	
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Se diseñara el modulo que mostrara todos los productos que se encuentran en la base de datos, que son opfrecidos a los clientes	

Fuente: elaboración propia

Tarea de Ingeniería N° 8

Tarea de Ingeniería	
Número tarea: 8	Historia de Usuarios (Nro y Nombre): Historia 4: Mostar Productos
Nombre Tarea: Mostrar detalle de productos	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Tiempo de trabajo: 7 Dias Laborales	
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Se diseñara el modulo de productos que al hacer cli en cualquiera de ellos nso rediccionalara a la ventana de los detalles que poseen con sus respetivos características.	

Fuente: elaboración propia

Tarea de Ingenieria N° 9

Tarea de Ingenieria	
Número tarea: 9	Historia de Usuarios (Nro y Nombre): Historia 5: Registrar Compra
Nombre Tarea: Diseño de mantenimiento compra	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Tiempo de trabajo: 7 Dias Laborales	
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Se diseñara el modulo que permitira realizar correctamente el registro de ventas.	

Fuente: elaboración propia

Tarea de Ingenieria N° 10

Tarea de Ingenieria	
Número tarea: 10	Historia de Usuarios (Nro y Nombre): Historia 5: Registrar Compra
Nombre Tarea: Registrar Compra	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Tiempo de trabajo: 7 Dias Laborales	
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Se procedera a registrar la compra una vez seleccionado lo requerido por el usuario, dado esto se generara un ticket de compra que sera mandado a su respectivo correo.	

Fuente: elaboración propia

Tarea de Ingeniería N° 11

Tarea de Ingeniería	
Número tarea: 11	Historia de Usuarios (Nro y Nombre): Historia 6: Dashboard
Nombre Tarea: Diseño de mantenimiento de Dashboard	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Tiempo de trabajo: 1 Dia Laboral	
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Diseñaremos una interfaz donde se pueda visualizar los dashboard excelenciales del sistema	

Fuente: elaboración propia

Tarea de Ingeniería N° 12

Tarea de Ingeniería	
Número tarea: 12	Historia de Usuarios (Nro y Nombre): Historia 6: Dashboard
Nombre Tarea: Mostrar Dashboard	
Tipo de Tarea: Desarrollo	
Tiempo de trabajo: 6 días de labores completos	
Programador responsable: Hans, Sanchez Alarcon	
Descripción: Procederemos a mostrar los dashboard con las características requeridas por el usuario.	

Fuente: elaboración propia

3.2.4. Tarjetas de Responsabilidades del Cliente (CRC)

Tarjeta CRC Ventas

Tarjeta CRC Ventas	
Responsabilidades	Colaboradores
Registrar ventas	ClsEntidad Ventas
Modificar ventas	Cls Ventas
Buscar ventas	
Validar campost	
Validar campost Obligatorios	

Fuente:elaboración propia

Tarjeta CRC Usuario

Tarjeta CRC Usuario	
Responsabilidades	Colaboradores
Registrar usuario	ClsEntidadUsuario
Modificar usuario	ClsUsuario
Buscar usuario	
Validar campost	
Validar campost Obligatorios	

Fuente:elaboración propia

Tarjeta CRC Escritorio

Tarjeta CRC Escritorio	
Responsabilidades	Colaboradores
Visualizar escritorio	ClsEntidad Escritorio
	Cls escritorio

Fuente:elaboración propia

3.2.5. Pruebas de Aceptación Segunda Iteración

Prueba de aceptación de Usuario

Numero de prueba	Numero de Historia	Nombre de prueba
4	4	Mostrar Producto
5	5	Registrar Compra
6	6	Dashboard

Fuente:elaboración propia

3.2.6. Descripción de las pruebas de Aceptación

Prueba de Aceptacion N° 4

Código: 4	Historia de Usuario (Nro. Y Nombre): Historia 4: Mostrar Productos
Nombre: Mostrar Productos	
Condiciones de Ejecución: a)Mostrar los productos correctamente en el modulo	
Entrada / Pasos de ejecución: 1. Ingresar al sistema a través del enlace respectivo. 2. Se visualiza la página principal con los productos ofrecidos al cliente que contendrá el Sistema Web. 3. Al seleccionar cualquier opción se podrá dar clic en el producto requerido. 4. Al hacer clic sobre el producto se podrá visualizar el detalle. 5. El cliente puede visualizar las veces que quiera los productos.	
Resultado Esperado: Se creó exitosamente el ticket de venta dentro del sistema. EVALUACIÓN DE LA PRUEBA: Completada al 100%.	

Fuente: elaboración propia

Prueba de Aceptación N° 5

Caso de Pruebas de Aceptación	
Código: 5	Historia de Usuario (Nro. Y Nombre): Historia 5: Registrar Compra
Nombre: Registrar Compra	
Condiciones de Ejecución: a) Mostrar los registros en la tabla correctamente.	
Entrada / Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Ingresa al sistema a travez del enlace respectivo.2. Se visualiza la pagina principal con los productos ofrecidos al cliente que contendra el Sistema Web.3. Al seleccionar cualquier opción se podrá dar clic en el producto requerido.4. Al hacer clic sobre el producto se podrá visualizar el detalle.5. Una vez visualizado los detalles se escogerá el requerido según el usuario.6. Escogido las opciones se procederá a seleccionar la opción guardar, el sistema muestra mensaje “La venta ha sido guardado correctamente”, se da clic en cerrar y se procede a almacenar los datos.	
Resultado Esperado: Se creo exitosamente el tocket de venta dentro del sistema y se guardo en la base de datos. EVALUACIÓN DE LA PRUEBA: Completada al 100%.	

Fuente: elaboración propia

Prueba de Aceptacion N° 6

Caso de Pruebas de Aceptación	
Código: 6	Historia de Usuario (Nro. Y Nombre): Historia 6: Dashboard
Nombre: Dashboard	
Descripción: 1) Se debe ingresar el rango de fechas y el sistema lo validará.	
Entrada / Pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Ingresa al sistema a travez de su login.2. Se visualiza la pagina principal con un menú que contendra el lista de los Módulos y sub Módulos del Sistema Web.3. Para el ingreso al modulo deseado debemos identificar el nombre del modulo y sub modulo y se dará clic.4. Al ingresar a esta opción del menú, se visualiza un gráfico de ventas y compras por un rango de fechas.5. También al hacer clic en compras o ventas nos dirigirá a su respectivo formulario.	
Resultado Esperado: Se creo exitosamente la interfaz con los requerimientos deseados dentro del sistema. EVALUACIÓN DE LA PRUEBA: Completada al 100%.	

Fuente: elaboración propia

3.2.7. Bosquejo del Sistema Segunda Iteración

Imagen 6. *Bosquejo mantenimiento producto*



Imagen 7. *Bosquejo de productos*



Imagen 8. **Bosquejo detalle producto**

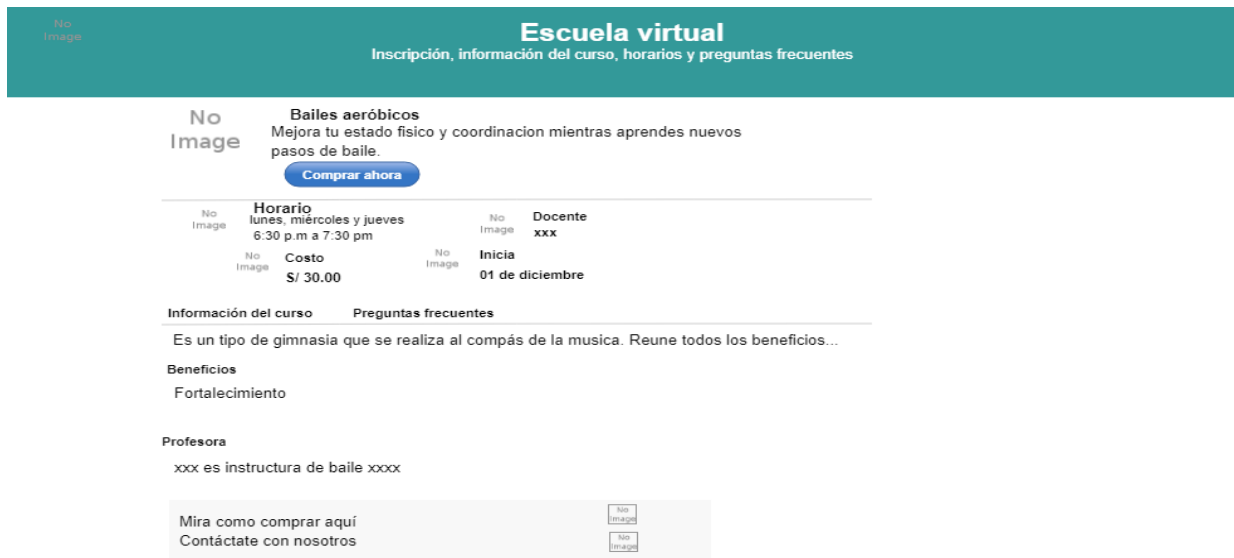


Imagen 9. **Bosquejo registro compra 1**



Imagen 10. **Bosquejo registro compra 2**

No Image

Registro

Llena tus datos y realiza el pago para completar tu inscripción

1 2 3 4

Detalle del curso Datos del alumno Datos de facturación Resumen

* Documento selecciona *N° Documento

* Nombres y apellidos completos

*Fecha de nacimiento selecciona *Sexo selecciona

*Celular Telefono fijo

Dirección*

Email*

Anterior **Siguiente**

Imagen 11. **Bosquejo registro compra 3**

No Image

Registro

Llena tus datos y realiza el pago para completar tu inscripción

1 2 3 4

Detalle del curso Datos del alumno **Datos de facturación** Resumen

Es un tipo de gimnasia que se realiza al compás de la música. Reune todos los beneficios...

Boleta Factura

DNI/N° Documento

Nombres y apellidos*

Teléfono/Celular

Correo electrónico*

Anterior **Siguiente**

Imagen 12. **Bosquejo de compra 4**

No Image

Registro

Llena tus datos y realiza el pago para completar tu inscripción

< < < 4

Detalle del curso Datos del alumno Datos de facturación Resumén

Detalle del curso

Escuela: Bailes aeróbicos

Precio: S/ 30.00

Horario: lunes, miércoles y jueves
6:30 p.m a 7:30 pm

Datos del alumno >

Datos de facturación >

He leído y acepto los **Términos y Condiciones**

Acepto que al realizar la matrícula en el curso y horario seleccionado no habrán posteriores cambios ni devoluciones. Serpar no se hace responsable de equivocaciones o cierre del curso por casos de fuerza mayor como fenómenos sociales o naturales de toda índoles

Anterior Ir a pagar

3.2.8. Pantalla del Sistema Segunda Iteración

Imagen 13. **Servicios sistema**

SERPAR
Sistema de Promoción de la Salud

Inicio Escuelas Contactáenos

Tienda digital de Serpar

Adquiere tus productos o servicios aquí

Escuelas virtuales
Deportivas y culturales
(a nivel nacional)



Escuelas virtuales

Matricúlate aquí

Escuelas presenciales



Escuelas presenciales

comprar

Raíces de vida



Raíces de vida

Adquiere aquí

Muralla Gym



Muralla Gym

Adquiere aquí

Imagen 14. **Productos sistema**



Imagen 15. **Detalle producto sistema**

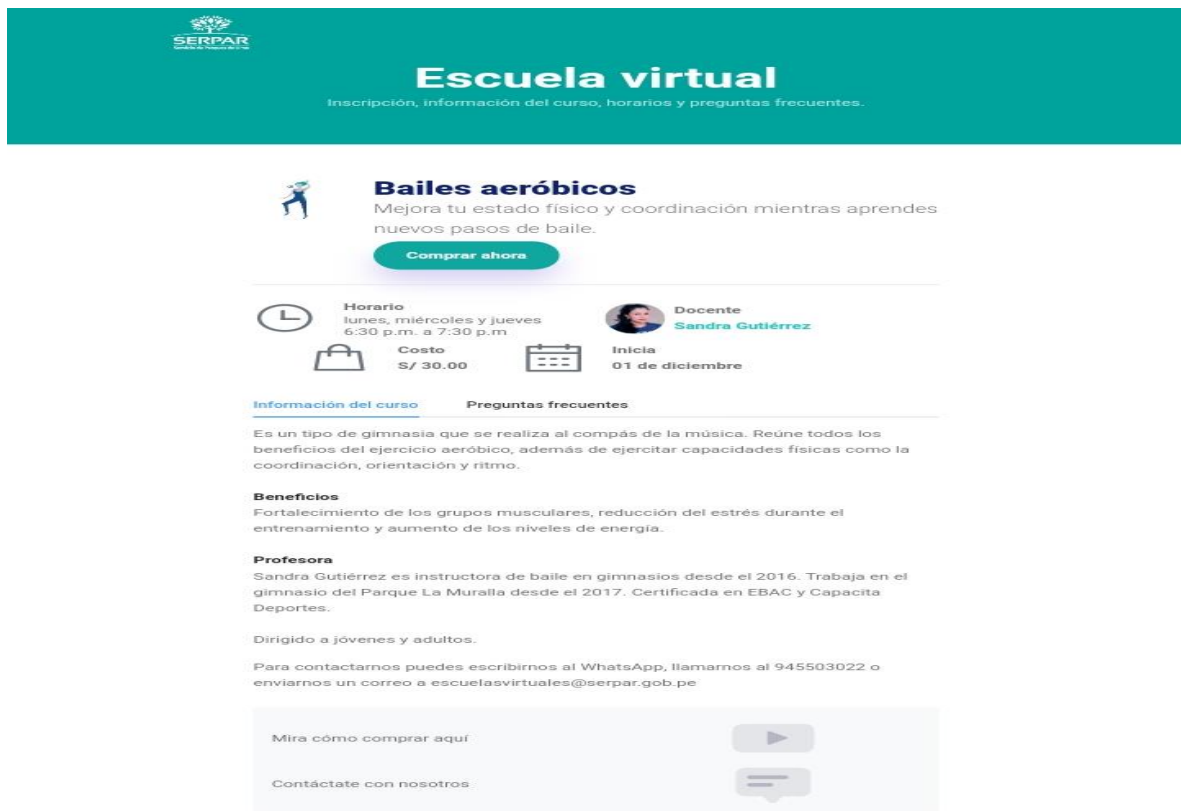


Imagen 16. Registro compra 1 sistema

The image shows a registration page for 'Bailes aeróbicos' on the SERPAR website. The page has a teal header with the SERPAR logo and the title 'Registro'. Below the header is a progress bar with four steps: 1. Detalle del curso, 2. Datos del alumno, 3. Datos de facturación, and 4. Resumen. The current step is 'Detalle del curso'. The course details are: 'Escuela seleccionada: Bailes aeróbicos', 'Precio: S/ 30.00', and 'Horarios: Jóvenes y adultos (Inicia 01 de diciembre), lunes, miércoles y jueves, 6:30 p.m. a 7:30 p.m.'. There is a 'Nuevo' badge and a profile picture of a woman. At the bottom, there are two buttons: 'Anterior' and 'Siguiete'.

SERPAR
Sociedad de Turismo de Pisco

Registro

Llena tus datos y realiza el pago para completar tu inscripción.

- 1 **Detalle del curso**
- 2 Datos del alumno
- 3 Datos de facturación
- 4 Resumen


Escuela seleccionada **Bailes aeróbicos**

Precio **S/ 30.00**

Horarios

Jóvenes y adultos (Inicia 01 de diciembre)
lunes, miércoles y jueves
6:30 p.m. a 7:30 p.m.

Nuevo



[Anterior](#) [Siguiete](#)

Imagen 17. **Registro compra 2 sistema**

Registro
Llena tus datos y realiza el pago para completar tu inscripción.

Detalle del curso Datos del alumno **Datos de facturación** Resumen

Selecciona el tipo de comprobante que deseas recibir

Boleta Factura

DNI/N° Documento*
Falta ingresar este campo

Nombres y apellidos*
Falta ingresar este campo

Teléfono/Celular*
Falta ingresar teléfono

Correo electrónico*
Falta ingresar correo electrónico

[Anterior](#) [Siguiente](#)

Imagen 18. **Registro de compra 3 sistema**

Registro
Llena tus datos y realiza el pago para completar tu inscripción.

Detalle del curso **Datos del alumno** Datos de facturación Resumen

* Documento * N° Documento

* Nombres y apellidos completos

* Fecha de nacimiento * Sexo

* Celular Teléfono fijo

Dirección*

Email*

[Anterior](#) [Siguiente](#)

Imagen 19. **Registro compra 4 sistema**

Detalle del curso Datos del alumno Datos de facturación **Resumen**

Detalle del curso ▼

Escuela: Bailes aeróbicos

Precio: S/ 30.00

Horario: lunes, miércoles y jueves
6:30 p.m. a 7:30 p.m

Datos del alumno >

Datos de facturación >

He leído y acepto los **Términos y Condiciones**

Acepto que al realizar la matrícula en el curso y horario seleccionado no habrán posteriores cambios ni devoluciones. Serpar no se hace responsable de equivocaciones o cierre del curso por casos mayor como fenómenos sociales o naturales de toda índole.

[Anterior](#) [Ir a pagar](#)

3.2.9. Resultados

Se hace entrega de los módulos siguientes: ventas, usuarios y Dashboard logrando satisfacer al cliente de los cambios solicitados de la primera iteraciones.

3.2.10. Bitácora de Reuniones de la primera Iteración

Fecha	12 de febrero de 2021
Hora	08:00pm a 9:00 pm
Lugar de reunión	Centro de Lima – Oficina
Actividades Realizadas	Verificar formularios de segunda Iteración
Objetivos	Determinar formato de ventas
Resultados	Propuesta de proceso de facturación
Participantes	

Fuente: elaboración propia

Fecha	23 de febrero de 2021
Hora	08:00pm a 9:00 pm
Lugar de reunión	Centro de Lima – Oficina
Actividades Realizadas	Planificar tipos de usuarios
Objetivos	Gestionar permiso y tipos de usuarios
Resultados	Aprobación de propuestas
Participantes	

Fuente: elaboración propia

Fecha	30 de marzo de 2021
Hora	08:00pm a 9:00 pm
Lugar de reunión	Centro de Lima - Oficina
Actividades Realizadas	Presentación de funcionamiento
Objetivos	Aprobación de funcionalidad del sistema
Resultados	Aprobación de sistema
Participantes	

Fuente: elaboración propia

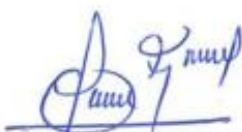
Anexo 06: Autorización de la empresa para realizar la investigación

CONSTANCIA

Por medio del presente documento, Yo el Ingeniero Oscar Cristhian Gutarra Montalvo identificado con el número de DNI N° 10799418 como representante de la Subgerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información, del organismo público Servicio de Parques de Lima – SERPAR autorizo a Alarcon Sanchez Hans Reyner identificado con DNI N° 48220737 y a Llana Pacori Jasmyn identificado con DNI° 73828269 a realizar la investigación titulada "Implementación de un Sistema Web para mejorar la Calidad de Servicio Online a los clientes de la Empresa Serpar".

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que crea convenientes.

Lima, 18 de octubre del 2021



Ing. OSCAR CRISTHIAN GUTARRA MONTALVO
SUB GERENTE
Sistemas y Tecnologías de la Información
SERPAR SERVICIO DE
PARQUES DE LIMA
Municipalidad Metropolitana de Lima