



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales

“SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE CLIENTES
EN LA EMPRESA DIMERC PERÚ S.A.C.”

Tesis para optar el título profesional de:
Ingeniero de Sistemas Computacionales

Autor:

Franz Vladimir Bacilio Pichilingue

Asesor:

Mg. Ing. Raúl Eduardo Huarote Zegarra

Lima - Perú

2021

DEDICATORIA

*La presente investigación la dedico a mi madre,
por su constante apoyo, comprensión,
ser un ejemplo de superación y
a mi padre por el apoyo a lo largo de mi carrera.*

AGRADECIMIENTO

*Agradezco a todas aquellas personas que
de alguna manera, participaron en la
realización de esta
investigación, expreso mi más
sincero agradecimiento.*

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	6
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad Problemática.....	10
1.2. Formulación del Problema	15
1.3. Justificación.....	16
1.4. Marco Teórico	17
1.5. Antecedentes	46
CAPÍTULO II. MÉTODO	53
2.1. Tipo de Investigación	53
2.2. Diseño de la Investigación.....	53
2.3. Enfoque de la investigación.....	54
2.4. Población y muestra (Materiales, instrumento, métodos)	55
2.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	57
2.6. Procedimientos	61
2.7. Confiabilidad del instrumento	65
CAPÍTULO III. RESULTADOS	74
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	89
4.1. DISCUSIÓN.....	89
4.2. CONCLUSIÓN	91
REFERENCIAS	92
ANEXOS	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Definición de roles del Proyecto	45
Tabla 2 Población de Estudio	55
Tabla 3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	59
Tabla 4 Técnicas e instrumentos Índice de Respuestas a tiempo a solicitudes	59
Tabla 5 Técnicas e instrumentos Índice de Respuestas a tiempo a solicitudes	59
Tabla 6 Técnicas e instrumentos Índice de Retención de clientes	60
Tabla 7 Técnicas e instrumentos Índice de Retención de clientes	60
Tabla 8 Niveles de Confiabilidad	66
Tabla 9 Niveles de Confiabilidad	68
Tabla 10 Confiabilidad para el instrumento de eficiencia.....	69
Tabla 11 Confiabilidad para el instrumento de eficiencia.....	69
Tabla 12 Estadístico descriptivo antes y después del Sistema Web - Índice de Respuestas a tiempo	74
Tabla 13 Estadístico descriptivo antes y después del Sistema Web - Índice de Retención de clientes	76
Tabla 14 Prueba de normalidad del Grado de rendimiento antes y después de implementado el Sistema web.....	78
Tabla 15 Prueba de normalidad del Índice de Respuestas a Tiempo antes de implementado el Sistema Web	78
Tabla 16 Prueba de normalidad del Índice de Respuestas a Tiempo después de implementado el Sistema Web	79
Tabla 17 Prueba de Normalidad	80
Tabla 18 Prueba de normalidad del Índice de Retención de Clientes antes de implementado el Sistema Web	80
Tabla 19 Prueba de normalidad del Índice de Retención de Clientes después de implementado el Sistema Web	81
Tabla 20 Índice de Respuestas a Tiempo antes de implementado el Sistema Web	82
Tabla 21 Índice de Respuestas a Tiempo después de implementado el Sistema Web	83
Tabla 22 Índice de Respuestas a Tiempo	84
Tabla 23 Matriz de Consistencia	97
Tabla 24 Tabla Total de SPRINT	104

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2 Patrón de capas	24
Ilustración 3 Patrón clientes-servidor	25
Ilustración 4 Patrón de filtro de tubería	25
Ilustración 5 Patrón de Modelo-Vista-Controlador	26
Ilustración 6 Patrón de Interprete	27
Ilustración 7 Muestras primer Objetivo Especifico	56
Ilustración 8 Muestras segundo Objetivo Especifico	57
Ilustración 9 Coeficiente de Correlación de Pearson.....	68
Ilustración 10 Índice de Respuestas a tiempo antes y después del Sistema web.....	75
Ilustración 11 Índice de Retención de clientes antes y después del Sistema web	77
Ilustración 12 Índice de retenciones de clientes antes de implementado el Sistema web ...	86
Ilustración 13 Índice de retenciones de clientes después de implementado el Sistema Web	87
Ilustración 14 Índice de Retención de Clientes	88
Ilustración 15 Página Login del Sistema web de Gestión	112
Ilustración 16 Página Olvidaste contraseña.....	113
Ilustración 17 PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – CARGA MASIVA DE CLIENTES	114
Ilustración 18 PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – RECORDAR CONTRASEÑA	115
Ilustración 19 PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – JERARQUÍA 1 APROBADOR	116
Ilustración 20 Ventana para Agregar o Quitar la 1° Aprobación	116
Ilustración 21 PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – JERARQUÍA 2 APROBADOR	117
Ilustración 22 Ventana para Agregar o Quitar la 2° Aprobación	117
Ilustración 23 PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – PALETA ABIERTA.....	118
Ilustración 24 PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – PERFILES	118
Ilustración 25 PÁGINA LISTA FRECUENTE.....	119
Ilustración 26 Ventana para Nueva Lista Frecuente.....	119
Ilustración 27 Ventana para Agregar Productos a la Listas Frecuentes	120

Ilustración 28 Ventana para Agregar Clientes a la Lista Frecuente	120
Ilustración 29 PÁGINA CONVENIOS	121
Ilustración 30 Ventana para Nuevo Convenio.....	121
Ilustración 31 Ventana para Agregar Productos al Convenio	122
Ilustración 32 Ilustración 28 Ventana para Agregar Clientes al Convenio	122

RESUMEN

La presente investigación comprende la implementación y análisis de un Sistema web para la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C. Debido a que la gestión de clientes se encuentra manejado por un Sistema Desk el cual no desarrolla la gestión de manera óptima, se han presentado problemas que ocasionan que las respuestas a tiempo de las solicitudes se prolonguen. El objetivo de la presente investigación es determinar de qué manera incrementa un Sistema web en la Gestión de clientes de la empresa Dimerc Perú S.A.C. El tipo de investigación es Aplicada, puesto que se busca brindar una solución a una problemática mediante el desarrollo de un Sistema, el diseño de la investigación es Pre – Experimental y el enfoque Cuantitativo. La población considerada es de 526 solicitudes para el primer Indicador; el tamaño de la muestra para este primer Indicador estuvo conformado por 223 solicitudes, tratado por días en 20 fichas de registros. Para el segundo Indicador su población fue de 723 clientes y el tamaño de su muestra para este segundo Indicador estuvo conformado por 252 clientes. La implementación del Sistema web permitió incrementar el Índice de Respuestas a Tiempo, de 0.03 a un 0.19, del mismo modo se incrementó el Índice de Retención de clientes de 0.77 a un 1.00. Los resultados antes mencionados, permitieron llegar a la conclusión de que el Sistema web incrementa la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.

Palabras clave: Sistema web, Respuestas a tiempo, Retención de clientes.

ABSTRACT

This research includes the implementation and analysis of a web system for customer management in the company Dimerc Perú S.A.C. Due to the fact that customer management is handled by a Desk System which does not develop management optimally, problems have arisen that cause timely responses to requests to be prolonged. The objective of this research is to determine how to increase a web system in customer management of the company Dimerc Perú S.A.C. The type of research is Applied, since it seeks to provide a solution to a problem through the development of a System, the research design is Pre - Experimental and the Quantitative approach. The population considered is 526 applications for the first Indicator; The size of the sample for this first indicator was made up of 223 requests, treated per day in 20 record cards. For the second Indicator, its population was 723 clients and its sample size for this second Indicator was made up of 252 clients. The implementation of the web system increased the Time Response Index from 0.03 to 0.19, in the same way the Customer Retention Index increased from 0.77 to 1.00. The aforementioned results allowed us to conclude that the web system increases customer management in the company Dimerc Perú S.A.C.

Keywords: Web system, Responses on time, Customer retention.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Es un problema común en las empresas españolas los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA), que determinan sólo el Objetivo de servicio y no el acuerdo sobre el nivel de servicio. El objetivo de servicio es que el proveedor pueda cumplir sus labores en cada ejecución del proceso. Por ejemplo, «resolveremos las incidencias críticas en menos de 3 horas». Otro punto es el Nivel de servicio es el grado de cumplimiento de los objetivos de servicio. Como, por ejemplo, si hemos tenido 10 incidencias críticas, y en 9 hemos tardado menos de 3 horas, hemos logrado un 90 % de cumplimiento. Y el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) que es el grado de cumplimiento al que nos comprometemos. Así, no se puede definir un SLA diciendo que se resolverán las incidencias en menos de tantas horas y nada más. Es cuestión de tiempo que alguna incidencia tarde más. ¿Por una vez que incumplas das mal servicio?

Los acuerdos muchas veces son diseñados por el equipo de Tecnología de la Información (TI), y los tiempos de resolución suelen ponerlos en base a lo que les cuesta solucionar el problema. Hay dos puntos que intervienen en el tiempo de resolución que es El tiempo que lleva arreglarlo o resolver la incidencia y El tiempo que la incidencia está en cola esperando a ser atendida.

El equipo puede mejorar sus capacidades, pero poco puede hacer. Un objetivo de un SLA es el de alinear objetivos entre el proveedor y el cliente. Así que un SLA debe servir para la priorización. Por ello, los tiempos debería ir acordes a la necesidad del cliente y no a la comodidad del proveedor. Otro problema se verifica dependiendo del equipo que tenía que resolverla, el horario sobre el que se mide cambiaba. ¿Pero qué tendrá que ver el nivel de resolución en el tiempo de respuesta? Al cliente del servicio le da igual si han tenido que intervenir técnicos expertos o si están en Cancún. Lo que le importa es el impacto que tienen en su negocio. (Huerta, 2017)

En ocasiones, Amazon no entrega a tiempo algunos paquetes y se envían de vuelta al centro de distribución como imposibles de entregar, estas son las posibles causas: dirección incorrecta, el transportista intentó entregar, pero falló, el destinatario se niega a entregar la mercancía, entre otros. Cuando un transportista nos devuelve un

paquete que no se puede entregar, emitimos un reembolso completo (incluido el envío, excluyendo algunas tarifas de manejo). Amazon no puede reenviar los pedidos que nos devuelven los transportistas debido a que no se pueden entregar. Si el usuario sospecha que su pedido no puede ser entregado en la dirección y no recibe una confirmación de devolución o reembolso cuatro semanas después de la fecha de entrega prevista, el usuario debe comunicarse con nosotros para realizar las ediciones correspondientes. (Amazon, 2021)

The Corporation es una empresa de software empresarial, principalmente involucrada en el desarrollo y entregando múltiples módulos dentro de los sistemas de planificación de recursos empresariales para algunas de las corporaciones más grandes del mundo. La Corporación tiene alrededor miles de empleados en todo el mundo y unos ingresos anuales de 600 millones de euros.

Según los informes anuales de 2008 a 2015, The Corporation ha sido experimentando un gran crecimiento de ingresos. Al investigar más a fondo cómo esto surgió la situación, se hace evidente que los clientes existentes que han sido leales y siempre que los ingresos recurrentes hayan comenzado a trasladarse a los competidores. Aunque indicios informales dentro de La Corporación apuntan al hecho de que la fusión que tuvo lugar en 2013 puede haber afectado los procesos comerciales clave, afectando relaciones con los clientes negativamente y, por lo tanto, sentó las bases para el aumento tasa de deserción, carecen de base fáctica y no se pueden tomar en consideración sin más investigación.

Se desconoce si el aumento en la deserción de clientes provino de la industria en su conjunto o de dentro de la empresa. Por lo tanto, es necesario investigar y sacar conclusiones sobre qué y por qué ocurrió este aumento en la deserción de clientes, así como brindar información clave sobre qué cambios en el Modelo de Negocio (BM) actual pueden resolver el problema.

El principal objetivo gira en torno al concepto de retención del cliente Innovación de BM desde la perspectiva del mapeo del recorrido del cliente. Además, estudiar estos conceptos es parte de un estudio de caso, específicamente cómo un proveedor líder

de soluciones ERP puede evitar perder más clientes. e impulsar la lealtad del cliente mejorando la experiencia del cliente. En este segmento, se debe responder la pregunta principal ¿Cuál es la fuente de deserción de clientes y dónde se encuentra en el actual modelo de negocio?

Existen múltiples fuentes menores de inconvenientes del cliente a lo largo del BM actual utilizado por la empresa The Corporation. Asimetría de información percibida e iteraciones de productos en el sitio del cliente representan fuentes menores pero válidas de molestia del cliente que podrían, en conjunto y en combinación con otras incomodidades mencionadas, promueven motivos para la deserción de los clientes. Sin embargo, la principal fuente de incomodidad que podría llevar al cliente el desgaste se encuentra en la última fase de BM: Value Capture. Mostrado en el CJM, la fuente de desgaste de los clientes se basa en la gestión avanzada de problemas posterior a la implementación del software. El tiempo de espera prolongado, así como la prevalencia de problemas con el software experimentado por los clientes en la última fase del CJM es la principal razón por la que los clientes se retiran y, por lo tanto, la principal fuente de deserción de los clientes en el BM actual. (Nabil, 2018)

La empresa Claro Perú, la cual fue registrada en el Perú como América Móvil Perú SAC, es una de las muchas sucursales de Claro Perú cuenta en Latinoamérica. América Móvil Perú S.A.C cuenta con una amplia cobertura y una red de buena calidad en gran parte del territorio peruano, lo que coloca a la empresa en una posición ventajosa frente a sus competidores.

América Móvil Perú S.A.C maneja diversas tácticas de retención de clientes, lo que ayuda a que los clientes se mantengan en la operadora, pero en su mayoría las tácticas son solo una dosis de tranquilizante para los clientes porque en la mayoría de casos no se solucionan los problemas de los clientes y se alarga la permanencia porque no hay otras alternativas. Según la página oficial de OSIPTEL (2020), América Móvil Perú S.A.C perdió 65,238 líneas móviles pospago a nivel nacional solo en el mes de setiembre, lo que indicaría que los clientes en realidad no se encuentran satisfechos o felices con lo que reciben de la empresa ya sean las ofertas, promociones, beneficios, gestiones, etc., no son suficientes. (Suarez & Rodríguez, 2021)

El Hotel Willy's es una empresa familiar cuyo nombre se debe al creador, Delfredo Ramírez Suxe, denominado Willy, se creó en el año 2004 gracias al esfuerzo de la familia Ramírez Burga, quienes empezaron con un pequeño restaurante alquilado en el distrito de Bagua, provincia de Bagua, en el departamento de Amazonas. En los últimos tres años las ventas del hotel Willy's han descendido entre 30% a 50%, al igual que de su restaurante; al parecer como resultado del deterioro del servicio y el incremento de la competencia, pues se han presentado reclamos e imprevistos que ha afectado desfavorablemente el nivel de Retención de los Clientes, es decir éstos han ido incrementado afectando los niveles de ingresos y el prestigio del negocio. (Ramírez, 2017)

La empresa Dimerc Perú S.A.C ofrece insumos no estratégicos para oficina, por tal motivo comercializan artículos de librería, tintas para impresoras, papel, aseo, cafetería, seguridad industrial y ergonomía. Esto conlleva a una fluidez de clientes que solicitan gestionar sus datos para realizar las compras de dichos insumos.

Diariamente se realizan gestiones de información de los distintos clientes las cuales los encargados realizan las gestiones de los diversos procesos para que se resuelvan adecuadamente las gestiones. Sin embargo, el manejo de la información de dichos clientes que requieren gestionar es demasiado, por ello los encargados de realizar las gestiones de los datos de los clientes usan un Sistema Desk que les permite gestionar dichas informaciones. Con dicho Sistema Web realizan la Gestión de clientes, sin embargo, dicho Sistema Desk tiene deficiencias al momento de gestionar los datos ya que el Sistema debería gestionar los datos de los clientes ya sean sus Ruc, sus Centros de Costo, ya sea agregar Nuevos Centros de Costo, editar sus Centros de Costo y generar Niveles de primer Aprobador, segundo Aprobador y tercer Aprobador entre Centros de Costo y la gestión de productos para los clientes. A su vez se verifica que el Sistema Desk tiene fallas ya que cuando se realizan las gestiones de los datos de clientes muchas veces se interrumpe la gestión por errores del Sistema, también tiene limitaciones en la Gestión de Niveles y la capacidad de gestionar gran cantidad de datos de los clientes. Eso conlleva a que los encargados soliciten la intervención del área de Sistemas, la cual tiene que interferir y realizar dichas gestiones mediante inserciones en Base de Datos. Además, los encargados

indican que por estos puntos no se ha podido gestionar correctamente a los clientes ya que optaban por dar prioridad a algunos clientes ya sea por ser clientes frecuentes o de alto valor de compra, se toma prioridades a su gestión de su información y en algunos casos los clientes indican que los encargados no cumplen con resolver las solicitudes a tiempo ya que indican que en muchos casos se les da un tiempo estimado y lo se cumple por diversos motivos. También los encargados indican que por la demora de la Gestión de información de los clientes en muchos casos los clientes han cancelado la gestión por demora, cosa que deja preocupante su gestión en algunos casos por ser consecuentes dichas cancelaciones, los clientes optan por dejar la empresa.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿De qué manera un Sistema Web incrementa la gestión de clientes de la empresa Dimerc Perú S.A.C?

1.2.2. Problema Especifico

¿De qué manera un Sistema Web incrementa el porcentaje de índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes en la empresa Dimerc Perú S.A.C?

¿De qué manera un Sistema Web incrementa la retención de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C?

1.2.3. Objetivos

1.2.3.1. Objetivos General

Determinar de qué manera influye un Sistema web en incrementar la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.

1.2.3.2. Objetivos Específicos

Determinar de qué manera influye un Sistema web en incrementar el porcentaje del índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.

Determinar de qué manera influye un Sistema web en incrementar el índice de Retención de clientes de la empresa Dimerc Perú S.A.C.

1.2.4. Hipótesis

1.2.4.1. Hipótesis General

Un Sistema Web incrementa la gestión de clientes de la empresa Dimerc Perú S.A.C

1.2.4.2. Hipótesis Específicos

Un Sistema Web incrementa del porcentaje del índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes en la empresa Dimerc Perú S.A.C

Un Sistema Web incrementa del índice de retenciones de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C

1.3. Justificación

1.3.1.1. Justificación de la Investigación

Justificación de la Investigación

Decimos que el trabajo de investigación se seleccionó de varios conocimientos y teorías, en la cual se procede con la implementación de un Sistema web para la gestión de Clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C, con una finalidad de poder incrementar la gestión de clientes ya que había demoras en las gestiones o en algunos casos las gestiones se cancelaban por demoras en ellos, por ello la investigación tendrá un gran valor significativa.

Justificación de Práctica

La investigación está dirigido a incrementar la gestión de Clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C, lo cual está relacionado a las compras para poder maximizar las compras y sobre todo gestión.

Justificación de Metodología

En la presente investigación para lograr los objetivos, teniendo como variables Sistema web y Gestión de clientes, se ha creado un proceso metodológico, en la cual se han utilizado las técnicas de investigación Cuantitativas en la implementación de un Sistema web para la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C, para el desarrollo e implementación del Sistema de Admiración y Control Web Dimerc, para así obtener un producto de alta calidad.

Justificación Social

Con la implementación del Sistema web se logrará el incremento en la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C, por lo tanto, se obtendrá la comodidad, satisfacción y seguridad que beneficiarán al cliente para la gestión de sus datos institucionales, impulsando una gestión de calidad en beneficio de próximos clientes.

Justificación económica

Con la implementación del Sistema web se logrará aumentar las Respuestas a tiempo para los clientes, la cual aprovecharan ingresando más rápido a las plataformas de venta para realizar futura compras gracias a una gestión más rápido, ya que se incrementará la gestión de clientes y se corregirá las cancelaciones de gestiones que generaban pérdidas económicas. Se realizo una entrevista al encargado Administrador del Sistema Desk, indica que realizó una comparación de 1 año entre el Sistema Desk y el Sistema web e indico que se refleja un aumento económico de un 20%.

1.1.1 Importancia de la Investigación

La presente investigación permitió analizar el problema que existe en la empresa Dimerc Perú S.A.C, corregir indicadores de la gestión y lo cual ayudó a descubrir los defectos en la Gestión de clientes con la finalidad de poder incrementar la gestión y comprendiendo la situación actual.

1.3.2. Limitaciones

En la presente investigación la principal limitación que se presento fue no saber el flujo completo de la Sistema anterior ya que no contaban con manuales y cuando se realizaba el flujo, el Sistema anterior se caía en plena ejecución. Sin embargo, las Áreas que interactuaban con el Sistema anterior nos brindaron información teórica de lo que se requería en el nuevo Sistema Web.

1.4. Marco Teórico

1.4.1.1. Sistema Web

Según (Soft, 2021) se denomina Aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar para ingresar a un sitio web mediante

un navegador. En otras palabras, es un programa que se codifica en un lenguaje interpretado por los navegadores web confiándoles su ejecución.

Según (TechTarget, 2019) una aplicación web (aplicación web) es un proyecto de aplicación que se almacena en un servidor remoto y se entrega a través de Internet a través de navegadores. Los servicios web son aplicaciones web por definición y la mayoría de los sitios web contienen aplicaciones web. Según el editor de Web.AppStorm, Jarel Remick, cualquier componente del sitio web que realice alguna función para el usuario califica como una aplicación web.

1.4.1.2. Lenguajes de Programación

Según (Rcok, 2019) es un lenguaje formal que, mediante una serie de normas, le permite a un desarrollador escribir un conjunto de reglas, datos, acciones consecutivas y algoritmos, de esa forma, crean programas que controlan el lógico de una máquina y comportamiento físico.

Mediante este lenguaje se comunican el programador y la máquina, permitiendo especificar, de forma precisa.

El lenguaje de programación es un sistema estructurado de comunicación, el cual está conformado por conjuntos de palabras claves, reglas semánticas, símbolos, y sintácticas que permiten el entendimiento entre un programador y la máquina.

1.4.1.3. PHP

Según (De Souza, 2020) es un lenguaje de programación para desarrollar cualquier tipo de aplicaciones y crear sitios web que conquista cada día más seguidores. Fácil de usar, entender y en constante perfeccionamiento es una opción segura para aquellos que desean trabajar en proyectos competentes y sin complejidades.

Según (Alvarez, 2001) PHP es la abreviatura de Hipertext Preprocesor. Es un lenguaje de programación del lado del servidor de entorno gratuito e

independiente de plataforma, rápido, con gran biblioteca de funciones y de mucha información.

Un lenguaje del lado del servidor, es aquel que se efectúa en el servidor web, justo antes de enviar la página a través de Internet al cliente.

Las páginas que se efectúan en el servidor pueden realizar ingresos a conexiones en red, bases de datos, y otras tareas para crear la página final que visualizara el cliente. El cliente solamente obtiene una página con el código HTML, resultado de la ejecución de lenguaje PHP. Como la página final contiene exclusivamente código HTML, es compatible con la gran mayoría de navegadores que están en el mercado.

Según (Tapia, 2018) muestra detalle de las siguientes versiones de PHP:

PHP 1.0

Su lanzamiento fue en el año 1995, específicamente en la fecha de 08-06-1995, Llamada oficialmente “Personal Home Page Tools (PHP Tools)”. Es la primera versión en usar el nombre “PHP”. Hoy en día ya no cuenta con soporte.

PHP 2.0

Su lanzamiento fue en el año de 1997, específicamente en la fecha de 01-11-1997, Considerada por sus creadores la “herramienta más sencilla y rápida” para crear páginas web dinámicas. En la actualidad se desconoce el soporte de esta versión.

PHP 3.0

Su lanzamiento fue en el año de 1998, específicamente en la fecha de 06-06-1998, Andi Gutmans y Zeev Suraski son los que reescribieron la base para dicha versión. Llegó a su fin en la fecha de 20-10-2000, siendo ese mismo día el fin del soporte técnico para dicha versión.

Una de las renovaciones de PHP 3.0 era su gran extensibilidad. Extensibilidad nos referimos a la existencia de un núcleo al que se le pueden ir agregando líneas codificables que permiten realizar más cosas.

PHP 4.0

Su lanzamiento fue en el año de 2000, específicamente en la fecha de 22-05-2000, el fin del soporte fue el 23-01-2001, su principal modificación fue agregar un Sistema de Parsing de dos fases denominada motor Zend. Además del incremento en rendimiento, se introdujeron innovaciones relacionadas con el soporte de objetos. La programación orientada a objetos (POO), es una forma avanzada de programación y gracias a estos detalles, PHP se encuentra entre los lenguajes más relevantes del medio.

PHP 5.0

Su lanzamiento fue específicamente en la fecha de 13-07-2004 y el fin del soporte de esta versión fue el 05-09-2005, las características significativas de esta versión son: Motor Zend II con un nuevo modelo de objetos.

PHP 5.6

Su lanzamiento fue en el año de 2014, específicamente la fecha 20-08-2014, su soporte fue hasta la fecha 31-12-2018, sus mejoras características son: Constantes con expresiones escalares, exponencial mediante el operador y listas de argumentos de longitud variable.

PHP 7.0

Su lanzamiento fue en el año de 2015, específicamente en la fecha de 03-11-2015 y el soporte de esta versión fue hasta la fecha de 03-11-2018, las significativas mejoras son las declaraciones de tipos de retorno en funciones y mejoras de rendimiento .

La más significativa modificación es que no sólo se mejoró la velocidad, según informa en PHP.net, el uso de memoria en esta versión se ha visto reducido considerablemente. En una prueba realizada para el CMS Moodle 3.0, además de duplicar la velocidad, el uso de memoria disminuyó en un 40% con respecto a versiones anteriores.

PHP 7.1

Según (Webs, 2019) indica que el lanzamiento de esta versión fue en el año de 2015, específicamente en la fecha de 03-11-2015 y el soporte de esta versión fue hasta la fecha 01-12-2019, trajo consigo algunas virtudes, entre las que se destaca la menor utilización de la memoria RAM con un rendimiento superior.

PHP 7.2

Según (Daniele, 2021) indica que el lanzamiento de esta versión fue en el año de 2017, específicamente en la fecha de 30-11-2017 y el soporte de esta versión fue hasta la fecha 30-11-2020, trajo consigo mejoras en la mejorar de seguridad en encriptación, declaración de variables y reemplazos de funciones y características desfasadas.

PHP 7.3

Según (Daniele, 2019) indica que el lanzamiento de esta versión fue en el año de 2018, específicamente en la fecha de 06-12-2018 y el soporte sería hasta la fecha de 28-11-2022, trajo mejoras en las sintaxis de heredocs flexibles y nowdocs, comas finales en llamadas a funciones, mejora de errores en JSON, list() asignaciones de referencia.

1.4.1.4. Framework

Según (Muelle, 2020) un Framework es una organización previa que se puede aprovechar para desarrollar cualquier tipo de proyecto.

El Framework es una especie de plantilla, un esquema conceptual, que facilita la elaboración de una tarea, ya que solo es necesario complementarlo de acuerdo a lo que se quiere ejecutar.

Los Frameworks permiten entregar un proyecto en menos tiempo y con un código más limpio, cuya eficacia ya ha sido verificado.

A partir del Framework los programadores pueden complementar y/o reformar la estructura base para entregar la aplicación o el software que cumpla los objetivos solicitados.

Según (NeoAttack, 2021) un Framework, es estructura que se establece el esquema y que se aprovecha para organizar y desarrollar un software definido. Esta definición, algo compleja, podría reducirse como el entorno más fácil para la programación de cualquier aplicación o herramienta.

Un Framework sirve para poder escribir líneas de código o desarrollar una aplicación de manera más simple. Permitiendo mejorar la organización y control del código creado, así como una posibilidad de reutilizarlo en el futuro. Debido a esto, garantiza una gran productividad que los métodos más convencionales y una reducción del coste al agilizar las horas de trabajo.

CodeIgniter

Según (Vergara, 2016) es un framework para la creación de aplicaciones en el lenguaje de programación PHP, que utiliza el Modelo Vista Controlador (MVC). Esto permite a los programadores Web mejorar su forma de trabajar, además de dar una mayor velocidad a la hora de crear páginas webs.

Según (Mujica, 2021) es un framework de aplicación web para codificadores de procesadores de hipertexto PHP. Este framework permite a los programadores web avanzar sus proyectos de una forma más rápida de lo que podrían hacerlo, pues no tienen que redactar el código desde cero. Además,

como es un software de código abierto, Codeigniter es adaptable, asequible y accesible.

Por otro lado, Codeigniter, al ser un framework de PHP, utiliza una arquitectura Model View Controller (MVC), que en español significa “modelo de vista controlador”. En un lenguaje asequible, aquello significa que Codeigniter usa diferentes componentes para controlar tareas de desarrollo específicas.

CodeIgniter 3

Según (Mujica, 2021) Codeigniter 3.1.11 es la versión actual del framework y está diseñada para usarse desde PHP en la versión 5.6+.

Existen mejoras en esta versión en la base de datos, el cifrado y el manejo de sesiones.

1.4.1.5. Arquitectura de Software

Según (mtupac, 2021) es el proceso por el cual se define una solución para los requisitos y operacionales del mismo. Este proceso define qué componentes forman el software, cómo se relacionan entre ellos, y cómo mediante su interacción llevan a cabo la funcionalidad especificada, cumpliendo con los criterios previamente establecidos; como disponibilidad, eficiencia, seguridad o usabilidad.

Según (gollum23, 2017) la arquitectura de software son lineamientos o patrones que ayudan a la creación de una aplicación, estos patrones permiten tener una guía para los programadores, analistas y todos los cargos relacionados para lograr efectuar con los requerimientos de dicha aplicación.

Según (Huaman, 2018) un patrón arquitectónico es una solución general y reutilizable a una problemática común en la arquitectura de software dentro de un contexto. Los patrones arquitectónicos son semejantes al patrón de diseño de software, pero tienen un alcance mayor.

Según explica los siguientes 5 patrones arquitectónicos comunes con su uso son:

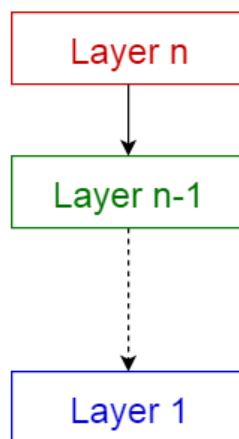
1. Patrón de capas

Este patrón se puede utilizar para estructurar programas que se pueden descomponer en grupos de subtareas, cada una de las cuales se encuentra en un nivel particular de abstracción. Cada capa proporciona servicios a la siguiente capa superior.

Dicho patrón se ve reflejado en aplicaciones de escritorio y aplicaciones web de Comercio electrónico.

Ilustración 1

Patrón de capas



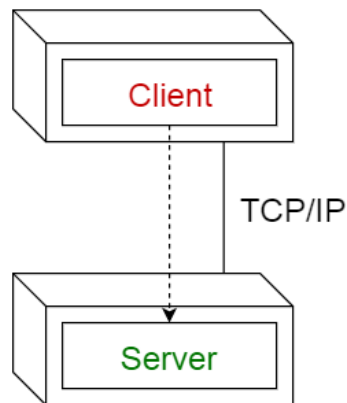
2. Patrón clientes-servidor

Este patrón consiste en dos partes; múltiples clientes y un servidor. El componente del servidor proporcionará servicios a múltiples componentes del cliente. Los clientes solicitan servicios del servidor y el servidor proporciona servicios relevantes a esos clientes. Además, el servidor sigue escuchando las solicitudes de los clientes.

Dicho patrón se ve reflejado en aplicaciones en línea tales como correos electrónicos, banca y uso compartido de documentos.

Ilustración 2

Patrón clientes-servidor



3. Patrón de filtro de tubería

Este patrón se puede usar para estructurar Sistemas que producen y procesan una secuencia de información. Cada paso de procesamiento se incluye dentro de un componente de filtro. Los datos que se procesarán se pasan a través de las tuberías. Dichas tuberías se pueden utilizar para el almacenamiento en búfer o con fines de sincronización. Dicho patrón se ve reflejado en compilar filtros consecutivos para realizar análisis sintáctico, análisis léxico y generación de código.

Ilustración 3

Patrón de filtro de tubería



4. Patrón de Modelo-Vista-Controlador

Este patrón, también conocido como MVC, divide una aplicación interactiva en 3 partes como:

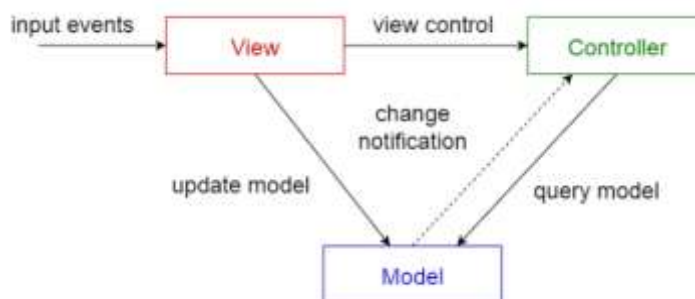
- Modelo: contiene la funcionalidad y los datos básicos.
- Vista: muestra la información al usuario
- Controlador: maneja el ingreso del usuario.

Esto se hace para separar las representaciones internas de datos de las formas en que se presenta y acepta la información del usuario. Desacopla los componentes y permite la reutilización eficiente del código.

Dicho patrón se ve reflejado en la Arquitectura para aplicaciones World Wide Web en los principales lenguajes de programación.

Ilustración 4

Patrón de Modelo-Vista-Controlador



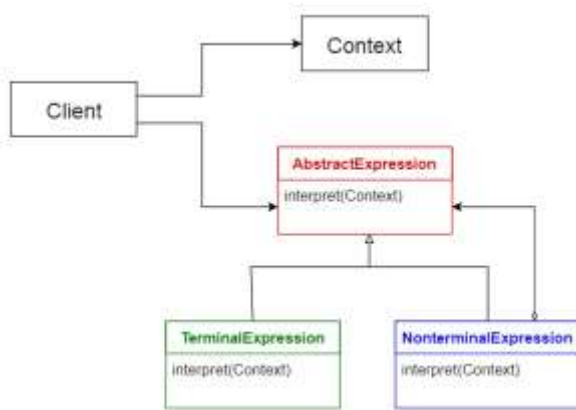
5. Patrón de Interprete

Este patrón se usa para diseñar un componente que interpreta programas escritos en un lenguaje definidos. Especifica principalmente cómo evaluar las líneas de programas, conocidas como expresiones u oraciones escritas en un idioma particular. La idea básica es tener una clase para cada símbolo del idioma.

Dicho patrón se ve reflejado en lenguajes de consulta de base de datos como SQL.

Ilustración 5

Patrón de Interprete



1.4.1.6. Javascript

Según (Pérez, 2007) es un lenguaje que trabaja del lado del cliente, los navegadores son los encargados de descifrar dichos códigos. Con Javascript podemos crear diferentes efectos e interactuar con nuestros usuarios. A su vez con Javascript podemos enviar la información que están en los navegadores (lado del cliente) al lado de los servidores (lenguajes como PHP), realizar funciones y enviar dicha información posteriormente a base de datos.

Según (Pérez & Gardey, 2018) JavaScript es el nombre de un lenguaje de programación: es decir, un lenguaje formal que brinda instrucciones a una computadora (ordenador) para generar ciertos datos. Se utiliza sobre todo para producir recursos interactivos en una página web.

Por sus características, JavaScript es un lenguaje imperativo, basado en prototipos y orientado a objetos. Por lo general se emplea del lado del cliente (lo que se conoce como client-side), aunque también hay una forma de este lenguaje del lado del servidor (server-side).

1.4.1.7. Bootstrap

Según (Arweb, 2014) Bootstrap permite la creación de interfaces web con hojas de estilo llamados JavaScript y CSS, cuya particularidad es la de acomodarse a la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo donde se está visualizando. Es decir, el sitio web se adapta automáticamente al tamaño de Tablets, PC u otros dispositivos. Esta técnica de desarrollo y diseño se le conoce como “responsive design” o diseño adaptativo.

El beneficio de usar “responsive design” en un sitio web, es principalmente la adaptación automática al dispositivo desde donde se está ejecutando. Lo que se usa frecuentemente, es el uso de media queries, que es un módulo del CSS3 que permite la representación de contenido para acomodarse a condiciones como la resolución de las pantallas y si trabajas las dimensiones de tu contenido en porcentajes, puedes tener una web muy fluida capaz de acomodarse a casi cualquier tamaño de forma automática.

Bootstrap tiene un soporte relativamente incompleto para CSS 3 y HTML5 , pero es semejante con una gran mayoría de navegadores web. La información básica de compatibilidad de aplicaciones o sitios web está disponible para todos los navegadores y dispositivos. Existe un concepto de compatibilidad parcial que hace libre la información básica de un sitio web para todos los navegadores y dispositivos.

Según (Deyimar, 2021) Bootstrap es un framework de interfaz de usuario, de código abierto, creado para un desarrollo web más sencillo y rápido. Jacob Thornton y Mark Otto fueron los creadores iniciales.

Contiene todo tipo de plantillas de diseño basadas en CSS y HTML para diversas funciones y componentes, como navegación, sistema de cuadrícula, botones y carruseles de imágenes.

Si bien Bootstrap ahorra tiempo al programador de tener que administrar las plantillas repetidamente, su objetivo principal es crear sitios responsive. Permite que la interfaz de usuario de un sitio web funcione de manera óptima en todos los tamaños de pantalla, ya sea en teléfonos de pantalla pequeña o en dispositivos de escritorio de pantalla grande.

Versiones de Bootstrap más usadas

Bootstrap 3

Según (Otto, 2013) menciona que Bootstrap 3 se lanzó el 19 de agosto de 2013, menciona algunas novedades que vienen con esta versión como las siguientes.

- Rediseño y reconstrucción para ser receptivo con dispositivos portátiles y escalar.
- Cuenta con sistema de red super potente ya que cuenta con cuatro niveles de clases de cuadrículas (teléfonos, tabletas, computadoras de escritorio y computadoras de escritorio grandes).
- Se añaden nuevos componentes y se eliminan componentes para facilitar la mejora de personalización y la extensibilidad.

Bootstrap 4

Según (Altuna, 2018) Bootstrap 4 se lanzó el 2018, menciona algunas novedades que vienen con esta versión como las siguientes.

- El sistema de maquetación CSS3 fue aumentando estabilidad gracias al soporte ofrecido por los navegadores ya que la versión anterior Bootstrap 3 utilizaba CSS2 y tenía grandes deficiencias.
- Aumento de los píxeles ya que las pantallas más grandes han aumentado considerablemente, normalizando los 1920 píxeles.
- Para la estructura de las columnas, se automatizó su ancho y se adaptó al contenido.
- Se mejoró las Etiquetas de Clases para facilitar la maquetación.

1.4.1.8. HTML

Según (Alvarez, 2001) HTML es el lenguaje con el que se define el contenido de las páginas web. Básicamente se trata de un grupo de etiquetas que sirven para definir el texto y otros componentes que forman una página web, como listas, imágenes, vídeos, etc.

El HTML se creó en un principio con objetivos de difundir información con texto y algunas imágenes. No se pensó que llegaría a ser utilizado para crear área de ocio y consulta con carácter multimedia (lo que es actualmente la web), de tal modo que, el HTML se creó sin dar solución a todos los posibles usos que se le iba a dar y a todos los grupos de gente que lo utilizarían en algún futuro. Sin embargo, pese a esta deficiente, sí que se han ido incorporando cambios con el tiempo, estos son los estándares del HTML.

Según (Gustavo, 2021) el lenguaje de marcado de hipertexto (HTML) es un lenguaje informático que forma parte de la mayoría de las páginas web y aplicaciones en línea. Un hipertexto es un texto que se utiliza para enlazar con otros textos, mientras que un lenguaje de marcado es una serie de marcas que indican a los servidores web la estructura y el estilo de un documento.

Versiones de HTML más usadas

HTML 4

Según (González, 1999) HTML 4 desarrolla el lenguaje HTML con mecanismos para hojas de estilo, marcos, ejecución de scripts, objetos incluidos, soporte mejorado para texto de derecha a izquierda y direcciones mezcladas, mejoras en formularios y tablas más ricas, ofreciendo mejoras de accesibilidad para personas con discapacidades.

El HTML 4.01 es una revisión de HTML 4.0 que corrige problemas e introduce algunos cambios desde la revisión anterior.

HTML 5

Según (Pérez, 2019) HTML5 es un estándar que sirve como referencia del software que conecta con la elaboración de páginas web en sus diferentes versiones, determina una estructura básica y un código (denominado HTML) para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, vídeos, entre otros.

1.4.1.9. Base de Datos

Según (Pérez, 2007) se definir como un grupo de información relacionada que aparece estructurada o agrupada.

Desde el punto de vista informático, es un sistema formado por un grupo de datos almacenados que permiten el ingreso directo a ellos y un grupo de programas que manipulen ese grupo de datos.

Cada base de datos se constituye de una o muchas tablas que almacenan un grupo de datos. Cada tabla tiene una o muchas columnas y filas. Las columnas guardan una parte de la información sobre cada elemento que queramos almacenar dicha tabla, cada fila de la tabla constituye un registro.

Según (TechTarget, 2021) una base de datos es un conjunto de información que está organizada de manera que se pueda acceder, actualizar y gestionar fácilmente. Las bases de datos informáticas suelen contener grupos de archivos o registros de datos.

En una base de datos relacional, la información digital sobre un cliente específico se estructura en columnas, filas y tablas que están indexadas para facilitar la búsqueda de información relevante a través de las consultas NoSQL o SQL. Por el otro lado, una base de datos de gráficos utiliza nodos y bordes para definir las relaciones entre las entradas de datos y las consultas requieren una sintaxis de búsqueda semántica especial.

Oracle

Según (Sonderegger, 2020) Oracle es un sistema de administración de bases de datos multi-modelo y convergente líder del mundo, así como bases de datos en memoria, MySQL y NoSQL. Oracle Autonomous Database, disponible on-premises a través de Oracle Cloud Infrastructure o Oracle Cloud@Customer, permite a los clientes sintetizar los entornos de bases de datos relacionales y disminuir las cargas de trabajo de administración.

Según (Valentín, 2019) Oracle es un programa de administración de Bases de datos del tipo objeto-relacional, conocidas también con el acrónimo inglés ORDBMS (Object-Relational Data Base Management System), desarrollado por la firma Oracle Corporation.

Sin embargo, Oracle no es una base de datos en sí misma, sino el medio o la interfaz mediante la cual programamos, montaremos y trabajaremos con ellas. De hecho, para desarrollar en Oracle, utilizaremos un lenguaje especial de programación de 5ª generación, conocido como PL/SQL (Procedural Language/Structured Query Language), una variante incrustada a Oracle de SQL (Structured Query Language), pero que contiene características especiales y novedosas como la posibilidad de manejar variables y desarrollar estructuras de control de flujo y toma de decisiones, entre otras características.

MySQL

Según (Robledano, 2019) MySQL es el sistema de administración de bases de datos relacional más extendido actualmente y al estar basada en código libre. Desarrollado originalmente por MySQL AB, fue adquirida por Sun Microsystems en el año del 2008 y esta su vez comprada por la empresa Oracle Corporation en el año del 2010, la cual ya era dueña de un motor propio InnoDB para MySQL.

MySQL es un sistema de administración de bases de datos que cuenta con doble licencia. Por una parte, es de código libre, pero por otra, cuenta con una versión comercial administrada por la firma Oracle.

Según (Gustavo, 2020) MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales de código libre (RDBMS, por sus siglas en inglés) con un modelo cliente-servidor. RDBMS es un software o servicio utilizado para acceder, crear y administrar bases de datos basadas en modelos relacionados.

1.4.1.10. Dimensión Sistema Web

Según (Merino, 2020), cuando se habla de cómo mejorar la experiencia del usuario al diseñar un sitio web, siempre surgen dos conceptos: “Accesibilidad” y “Usabilidad”.

Estas son partes que se afectan entre sí (por lo general, un sitio web más útil es más fácil de acceder, viceversa y también tendrá una mejor posición en los motores de búsqueda), pero no son intercambiables, ya que no se refieren al mismo concepto.

Según (Diaz Diaz, 2014), la calidad del software debe ser un proceso implementado en las empresas dedicadas al desarrollo de software, porque un producto de alta calidad proporciona a los clientes

reconocimiento y confiabilidad, así como un mantenimiento y garantía reducidos.

Por otro lado, los aspectos de seguridad de la información de la aplicación web debe tenerse en cuenta en el proceso de calidad (basado en el ciclo de desarrollo obvio), porque este también es un punto importante, consulte la información de la base de datos de la aplicación y la disponibilidad.

Accesibilidad

Según (Delgado, 2021) cuando hablamos de accesibilidad web, nos referimos a un diseño web que permite a estas personas percibir, comprender, navegar e interactuar con la web y entregar contenido. La accesibilidad web también beneficia a otros, incluidas las personas mayores cuyas habilidades han disminuido con la edad.

La accesibilidad web cubre una amplia gama de discapacidades, incluidas las discapacidades visuales, auditivas, físicas, cognitivas, neurológicas y del habla.

Hoy en día, la mayoría de los sitios web y el software basado en la web tienen barreras de accesibilidad, lo que dificulta, si no imposibilita, el uso de la web para muchas personas con discapacidades. Cuanto más accesible sea el software y el sitio web, más eficazmente las personas con discapacidad podrán usar y contribuir al sitio web. Pero la accesibilidad web también beneficia a personas y organizaciones sin discapacidades.

Según (Maciá, 2022) la accesibilidad web tiene por objeto hacer que los sitios web sean accesibles y utilizables por muchas personas, independientemente de sus conocimientos, capacidades personales o características técnicas del dispositivo de acceso utilizado.

A nivel internacional, el W3C promueve la adopción progresiva de reglas que permitan el acceso a la Web, particularmente a través del grupo de trabajo Web Accessibility Initiative (WAI). En 1999, este grupo publicó la primera versión del documento Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), que se ha convertido en una referencia internacionalmente aceptada.

La última versión de este documento, llamada WCAG 2.1, se publicó en junio de 2018 y explica cómo hacer que el contenido web sea accesible para personas con discapacidades. Estas Directrices están destinadas a desarrolladores y diseñadores web, desarrolladores de herramientas de autor para diseño y programación web, desarrolladores de herramientas de accesibilidad web y cualquier otra persona que necesite estándares de referencia para verificar la accesibilidad de ciertos contenidos en la Web.

Calidad

Según (Salcedo , Ortiz , Hincapié , & López , 2010) la calidad es la satisfacción de las expectativas del cliente, a un menor costo, con la obtención de un producto libre de defectos que cumpla con ciertas diferencias.

En cuanto a la definición anterior, la calidad debe medirse y así se establece un conjunto de parámetros y valores para luego comparar el producto fabricado con los requerimientos del cliente y saber si el producto ¿cumple con sus expectativas?

Así, los objetivos de la calidad corresponden a:

- Gane la confianza de los clientes a través de la garantía de calidad.
- Producir productos que los clientes desean y obtienen satisfactoriamente.
- Reducción de costos.
- Satisfacer las necesidades de los clientes.

El concepto de calidad en los Sistemas de información define la calidad de los datos como el grado en que los datos reflejan información veraz basada en la consistencia, integridad, oportunidad y precisión.

Según (Peiró, 2020) la definición de calidad puede variar. Es un concepto subjetivo, porque si le preguntas a alguien qué considera calidad, puede ser diferente a lo que otros consideran. Por ejemplo, una persona puede pensar que un vehículo es de calidad superior, mientras que otra puede no estar de acuerdo y suponer que otro vehículo es de mejor calidad que el vehículo anterior propuesto por el individuo.

La calidad es un atributo que se tiene en cuenta en la mayoría de los casos. Además, también es un adjetivo que se utiliza como herramienta de venta cuando se aplica a cualquier marca, producto o servicio.

Seguridad

Según (de Souza, Seguridad web: revisa los factores claves para tener un sitio web seguro y sólido, 2020) la seguridad web es cualquier acción o herramienta tomada para evitar que la información sea expuesta o atacada por ciberdelincuentes.

Estas medidas también están destinadas a proteger a los clientes, como clientes de E-commerce y lectores de blogs, o incluso al anfitrión.

Según (Lara Galicia, 2020) son las medidas que se toman para proteger un sitio web y garantizar que los datos no estén expuestos a los ciberdelincuentes. En este sentido, la seguridad web es un proceso continuo y una parte esencial del funcionamiento de un sitio web.

La ciberseguridad es importante porque los sitios web desprotegidos pueden experimentar situaciones como:

- Explotación de datos de los clientes
- Mostrar anuncios no deseados.
- Robo de información de los usuarios guardada en los servidores web.
- Redireccionamiento a páginas web malintencionadas.

Usabilidad

Según (Delgado, Usabilidad Web - ¿Qué es y por qué es tan importante?, 2021) la facilidad de uso es una característica fundamental para que los clientes visiten, disfruten y vuelvan a su sitio web, aumentando así el éxito de su estrategia en Internet.

Según (Gete, 2019) la usabilidad web se trata de diseñar un sistema que sea fácil de administrar para los usuarios. El objetivo principal es cumplir el propósito por el que vinieron a visitarte sin demasiados pasos intermedios.

La ergonomía web y la experiencia del usuario no deben confundirse. La

experiencia de usuario es la mejora de la satisfacción del cliente con un producto o servicio, mejorando la usabilidad. Por tanto, la experiencia de usuario incluye muchos aspectos diferentes como la usabilidad, el diseño gráfico, la funcionalidad o la estrategia de contenidos.

1.4.1.11. Dimensión Incidentes resueltos

Según (King, 2021), una buena gestión de clientes no solo hará que el trabajo del equipo con los clientes sea más agradable, sino que también beneficiará a la empresa a largo plazo. Además de facilitar la retención de clientes, estos clientes satisfechos también tienden a recomendar y crear nuevas oportunidades comerciales.

A continuación, compartimos los cinco métodos más importantes para la gestión de clientes.

- Define un Plan de comunicación
- Mantén una actitud positiva
- Respetar los tiempos
- Ser proactivo
- Usa un Sistema para Gestión de clientes

Según (Gate, 2022) Se sabe que el seguimiento de las métricas y los KPI es esencial para una gestión eficaz de los servicios de TI, pero elegir los correctos no es tan fácil como cree. Hay una amplia gama de informes, desde sin números hasta el ritual mensual de agregar un gran conjunto de informes (que lamentablemente a menudo se pasa por alto). Además, algunas medidas pueden manipularse enmascarando la situación real. Si bien hay muchos aspectos de la administración de servicios de TI, es un excelente lugar para comenzar porque es importante para todas las organizaciones y puede ver los resultados en un período de tiempo relativamente corto.

1. Incidentes resueltos de manera remota

Porcentaje de incidencias resueltas sin intervención física en el hardware problemático. Además de ser un indicador de eficiencia, también ayuda a identificar problemas de hardware del sistema y brechas de capacidad en sus herramientas y sistemas de acceso remoto.

2. Tiempo de respuesta inicial

El tiempo desde que se informó el problema hasta la primera respuesta del servicio. Este es un factor clave para estimular el uso del Autoservicio y también aumentar la satisfacción del cliente

3. Incidentes no registrados por Usuario Self Service

Porcentaje de incidentes reportados a través de llamadas directas, chat, correo o a la oficina. Estas solicitudes toman más tiempo y cuestan más que el autoservicio, afectan su productividad y eluden los procesos para priorizar las cargas de trabajo. La segmentación por tipo de solicitante, problema y agente ayuda a encontrar el enfoque.

4. Resolución de SLA

Porcentaje de problemas resueltos dentro de los SLA. Este es un factor fundamental que debe evaluarse en todas las prioridades, categorías y tipos, así como en los grupos de clientes y agencias.

5. Satisfacción del cliente en la resolución

Esta es una métrica muy amplia, pero el concepto básico aquí es recordar comparar sus métricas de satisfacción con sus otras métricas. Por ejemplo, pueden cumplir 95° con su SLA de resolución, pero si los usuarios generalmente no están satisfechos con el servicio que brindan, es posible que haya más trabajo por hacer. Escriba la falla fraccionaria y las distribuciones en lugar del promedio para obtener una imagen real.

Según (Martinez, 2020) se define los KPI correctos se trata de decidir exactamente qué califica como "ejecución exitosa de un proceso". Una vez que esto se establece, se pueden identificar y medir indicadores específicos. Los propietarios y controladores de procesos están preparados para evaluar la calidad de sus procesos, proporcionando así la base para la optimización y el ajuste continuos de los diseños de procesos. organización. Sin embargo, existen algunos KPI típicos que se utilizan para evaluar los procesos de ITIL.

Detalle de KPI's ITIL – Gestión de Incidentes:

KPI (Métrica de CSI)	Descripción
Cantidad de incidentes repetidos	Cantidad de Incidentes reiteradas (con métodos conocidos para su resolución)
Incidentes resueltos a distancia	Cantidad de Incidentes resueltas a distancia por el Service Desk
Cantidad de escalados	Cantidad de escalados de Incidentes no resueltos en el tiempo establecido
Cantidad de incidentes	Cantidad de Incidentes anotadas por el Service Desk, agrupados por clase
Tiempo de resolución de incidente	Tiempo medio para resolver Incidentes, agrupados por clase
Tasa de Resolución de Primera Llamada	Porcentaje de Incidentes resueltos en el Service Desk durante la primera llamada, agrupados por clase
Resolución dentro del SLA	Porcentaje de Incidentes resueltos durante el tiempo establecido en el SLA, agrupados por clase
Esfuerzo de resolución de incidente	Promedio de esfuerzo de trabajo para resolver Incidentes, agrupados por clase

Fuente: Elaborado Rincontic (2020)

1.4.1.12. Indicador Gestión de Clientes

Según (Barrera, 2019) son el conjunto de tácticas encaminadas a potenciar la interacción con los prospectos y a fortalecer el vínculo con los clientes actuales. En definitiva, busca la comprensión y la anticipación de las necesidades de cada cliente.

Estas tácticas están acompañadas de soluciones tecnológicas que permiten automatizar procesos y analizar datos sobre la historia del cliente.

Según (Da Silva, 2020) la gestión de clientes se define como los esfuerzos de una empresa para brindar un excelente servicio y experiencia del cliente. También, son las estrategias que se ponen en práctica con el objetivo de promover la retención de clientes.

Según (García, 2019) representa gestionar todo lo que en una empresa está en relación con los clientes. Estamos hablando de poner los recursos y procesos de la empresa al servicio del cliente. Es un paso necesario para lograr una empresa clientecéntrica.

1.4.1.13. Dimensión Gestión de relaciones

Según (Sayol, 2015) indica que la Gestión de las relaciones con los clientes (CRM); Se centra en dos conceptos: por un lado, es una gestión basada en la relación con el cliente y, por otro lado, es un software para gestionar la relación con el cliente.

La relación con el cliente es el objetivo principal de cualquier negocio; Un objetivo que no es nuevo, pero que está cobrando cada vez más importancia en las organizaciones, especialmente en los últimos años, favorecidas por el uso de las nuevas tecnologías donde la experiencia del cliente ha cobrado tanta relevancia, que ha crecido en torno a ella todo un sector. CRM es un término relativamente nuevo. De hecho, incluso los expertos no están de acuerdo en una sola definición. Lo que sí está claro es que busca

generar más ganancias enfocando sus esfuerzos en el cliente. Después de todo, la utilidad es sinónimo de satisfacción del cliente, se puede decir que esta es una estrategia comercial que pone a los clientes en primer lugar y con un buen servicio es encontrar formas de satisfacerlos. Cuanto más satisfechos estén los clientes, más durará su fidelidad a la empresa. Todo el mundo sabe que adquirir un nuevo cliente es mucho más caro que mantener uno existente. Y eso es lo que busca CRM, fidelizar o Retener a los clientes existentes para aumentar sus beneficios. Este es el "secreto" del crecimiento y por qué las empresas ponen cada vez más énfasis en comprender a sus clientes, en descubrir oportunidades de venta, tanto cruzadas como complementarias.

1.4.1.14. Indicador Retención de clientes

Según (Da Silva, 2021) es un grupo de habilidades que utiliza una empresa para incrementar la fidelidad de clientes existentes y los ingresos que se generan a través de aquellos. La habilidades de retención de clientes son importante para que la empresa no pierda usuarios durante sus ciclos de ventas y puedan convertirlos en clientes frecuentes.

La construcción de la fidelidad del cliente y su lealtad comienza desde el momento en que conoce la empresa y continúa después de realizar compras. Es muy importante que el servicio o producto satisfaga al cliente. Pero es igualmente importante también, que tenga razones para recordarte y hacer una nueva compra.

Según (Zenvia, 2020) es mantener a los clientes ejecutando negocios con la empresa. La diferencia entre retención y fidelización, a pesar de ser independientes, es que la retención sirve como un gran paso de la fidelización, pero no llega, necesariamente, a ese nivel.

Es posible retener clientes que no son fieles a la marca por el simple hecho de que son ofrecidos mayores promociones y descuentos. Es decir, el cliente se retiene solo por los precios y no por la fidelidad a la marca.

Pero hay diversos caminos para retener clientes más eficaces, que facilitan la fidelización de los clientes.

Los más conocidos son los famosos programas de fidelidad, que involucran beneficios exclusivos, descuentos y promociones.

Pero la retención tiene más que eso; debe englobar todas las áreas que interactúan con el proceso de una empresa para que sea eficiente.

Resuelto a tiempo

Según (Poso, 2021) Resuelto a tiempo o Tiempo de Respuesta es el tiempo mínimo que se compromete la empresa a solucionar una incidencia.

Según (Mendoza, 2018) Resuelto a tiempo o Tiempo de Respuesta es porcentaje de incidentes resueltos dentro del tiempo del Acuerdo de servicio (SLA) acordado.

1.4.1.15. Metodologías de Desarrollo Agiles

Según (Segura, 2019) las metodologías ágiles son aquellas que permiten acomodar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para acomodar los proyectos y sus desarrollos a las eventualidades específicas del entorno.

En esencia, son aquellos procedimientos de desarrollo en los cuales tanto las necesidades como las soluciones a estas evolucionan con el pasar del tiempo, a través del trabajo en equipo de grupos multidisciplinarios que se caracterizan por tener cualidades como:

- Comunicación.
- Planificación.
- Autonomía de los equipos.
- Desarrollo evolutivo y flexible.

Según (Da Silva, 2021) la Metodología ágil consiste en un grupo de métodos que tienen como objetivo hacer que el proceso de entrega de un proyecto sea más eficiente y rápido.

Sin embargo, esto no significa que el plazo de entrega del proyecto sea más corto. Aunque, la metodología ágil tiene como objetivo entregar valor al cliente de manera más ágil.

Esto es posible ya que sus ciclos son más reducidos. Así, con cada etapa finalizada, ya se puede entregar algo, dejando de lado la obligación de tener que esperar a la culminación total de dichos proyectos.

Saber qué es la metodología ágil también consiste en saber cuáles son las más empleadas. Esto ayudará a elegir la más adecuada para la empresa, acomodándola a sus necesidades.

Entre las metodologías ágil más empleadas en las empresas latinoamericanas se encuentran:

- Kanban
- Lean
- Nexus
- Scrum
- Scale Agile Framework

Kanban

Este método ágil consiste en un seguimiento óptico del progreso del proyecto. Mediante tarjetas de señalización (Post-It® o plataformas online) es posible identificar de forma clara y rápida lo que se debe realizar, lo que se está haciendo en este momento y lo que ya se ha terminado.

Lean

Este método ágil tiene como objetivo "secar" los procesos. Su aplicación tiene como objetivo utilizar solamente las herramientas y recursos que sean necesarios para la transformación del proyecto.

Nexus

Este método ágil contribuye a la implementación del método ágil Scrum, especialmente cuando el proyecto cuenta con diversos equipos que necesitan incorporarse.

Scrum

Este método ágil se basa en ciclos de trabajo, que pueden ser semanas o meses, en los que se entrega ciertas partes del proyecto.

Este método incluye la realización de reuniones regulares para motivar al equipo y para realizar ciertos ajustes que sean necesarios.

Scaled Agile Framework

Este método ágil se basa en Lean y en elementos del método ágil Scrum. Consiste en un acompañamiento óptico que divide todos los flujos y procesos de un negocio.

Esto permite crear un esquema organizacional dividida en estratégica, gerencial y operativa.

Se implementará la metodología de trabajo SCRUM para la gestión den la investigación Sistema web para la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.

Tabla 1

Definición de roles del Proyecto

RESPONSABLES	ROLES	CARGO
Miranda Bernedo Renzo	PRODUCT OWNER	Jefe de Sistemas
Alarcón Daniela	SCRUM MASTER	Jefa de E-commerce
Sotelo JeanPierre	STAKEHOLDERS	Administrador de Sistema Desk (Analista Programador Web)
Bacilio Pichilingue Franz	TEAM MEMBER	Analista Programador

Fuente: Elaboración Propia

Descripción de Roles:

PRODUCT OWNER: El Sr. Miranda Bernedo Renzo es el jefe de Sistemas de la empresa Dimerc Perú S.A.C., el cual es el que recibe y aprueba los requerimientos de los Stakeholders.

SCRUM MASTER: La Sra. Alarcón Daniela es la jefa de E-commerce, es la encargada de las metodologías Agiles de la empresa Dimerc Perú S.A.C., principalmente Scrum.

STAKEHOLDERS: El Sr. Sotelo JeanPierre, es el Administrador de Sistema Desk (Analista Programador Web), es el encargado de realizar gestiones en el Sistema Desk y uno de los encargados de realizar las gestiones de clientes.

TEAM MEMBER: El encargado del desarrollo del proyecto es el Sr. Bacilio Pichilingue Franz, que cuenta con altos conocimientos de análisis y desarrollos de proyectos.

Artefactos

- Documentos
 - Product Backlog

- Sprint

1.5. Antecedentes

1.5.1.1. Antecedentes Nacionales

La investigación titulada “Marketing experiencial para la retención de clientes en el casino Kingdom, Lince 2019” de Carlos (2019), publicado por la Universidad Norbert Wiener, en Lima - Perú, indica que se ha identificado claramente la retención de clientes y para ello radica en el desarrollo de crear estrategias de vivenciales para los clientes, a su vez cambiar el pensamiento del cliente, donde nuestro logo Kingdom sea una alternativa de distracción y entretenimiento, logrando esta compatibilidad con el cliente se puede decir que nuestra propuesta. Se verifico que la propuesta de la investigación tiene la finalidad de retener al cliente en el casino Kingdom en el distrito de lince 2019, por medio del desarrollo de estrategias de marketing experiencial, ya que los clientes no están logrando ser fidelizados ni retenidos por las promociones y sorteos realizados dentro de sala, finalmente los clientes lo que buscan son anécdotas y experiencias en el casino. El antecedente contribuye así a fortalecer el trabajo de investigación mediante el Sistema web para la Retención de clientes que es lo que se pretende al implementar el Sistema.

La investigación titulada “PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE RETENCION PARA CLIENTES EXTRANJEROS EN SIMA S.A. CHIMBOTE - ASTILLEROS” de Calderon Hernandez & Castillo Gomez (2018), publicado por la Universidad Privada San Pedro, en Chimbote - Perú, indica que se ha identificado claramente la retención de clientes y con ello se verifico que se deben realizar acciones de marketing destinadas a ello y se

debe empezar por identificar el segmento de clientes más beneficiosos para la empresa y poner énfasis en conocerlos en los que respecta a la relación la empresa y su consumo de servicios, además se propone que existe una relación entre la fidelidad de un cliente y su nivel de satisfacción con lo cual para fidelizar o retener a un cliente es necesario tomar acciones en medir su nivel de satisfacción, así mismo se comprendió que existen proyectos de fidelización que mejoran la percepción del cliente en cuanto a la calidad del servicio referido y que tanto la satisfacción como los proyectos de fidelización a través de compensaciones que contribuyen favorablemente a la fidelización de un cliente y por tanto respalda su relación mutua a largo plazo con la empresa. Se verifico que a través de diversas herramientas se logró identificar las estrategias que deben conformar la propuesta las cuales también abarcan las dimensiones que se establecieron para conceptualización de la propuesta de retención de clientes extranjeros. El antecedente contribuye así a fortalecer el trabajo de investigación mediante el Sistema web para la retención de clientes que es lo que se pretende al implementar el Sistema.

La investigación titulada “Estrategias de Fidelización y Retención de clientes en América Móvil Perú S.A.C. Lima - 2021” de Suarez Gamarra & Rodríguez Tito (2021), publicado por la Universidad Cesar Vallejo, en Lima - Perú, indica que se ha identificado claramente la retención de clientes y se determinó que existe una correlación eficaz y significativa entre las estrategias de fidelización y retención de clientes en América Móvil Perú SAC Lima – 2021. De acuerdo a los resultados obtenidos se concluyó según la prueba de Rho de Spearman ($r = 0.481$) y con un valor de $p=0,001 <0,05$.

Con resultados obtenidos es posible señalar que esta relación es de una intensidad moderada, indicando que mientras mejor sean las estrategias de fidelización, mayor posibilidad de retención de clientes. Además, se logró determinar que existe una correlación positiva y significativa entre la información y retención de clientes en América Móvil Perú SAC Lima –2021. De acuerdo a los resultados obtenidos se concluyó según la prueba de Rho de Spearman ($r = 0.452$) y con un valor de $p=0,000 <0,05$. Con dichos resultados

es posible señalar que esta relación es de una intensidad moderada, indicando que mientras mayor sea información recibida, mayor posibilidad de retención de clientes. Se determina que existe una correlación positiva y significativa entre los incentivos y retención de clientes en América Móvil Perú SAC Lima-2021. De acuerdo a los resultados obtenidos se concluyó según la prueba de Rho de Spearman ($r = 0.484$) y con un valor de $p=0,001 < 0,05$. Con dichos resultados es posible señalar que esta relación es de una intensidad moderada, indicando que mientras mayor sean los incentivos recibidos, mayor posibilidad de retención de clientes. Se determinó que existe una correlación positiva y significativa entre la experiencia de clientes y retención de clientes en América Móvil Perú SAC Lima – 2021. De acuerdo a los resultados obtenidos se concluyó según la prueba de Rho de Spearman ($r = 0.570$) y con un valor de $p=0,000 < 0,05$. Con dichos resultados es posible señalar que esta relación es de una intensidad moderada, indicando que mientras mejor sea la experiencia de clientes, mayor posibilidad de retención de clientes. Se determino que existe una correlación positiva y significativa entre la comunicación y retención de clientes en América Móvil Perú SAC Lima – 2021. De acuerdo a los resultados obtenidos se concluyó según la prueba de Rho de Spearman ($r = 0.407$) y con un valor de $p=0,000 < 0,05$. Con dichos resultados es posible señalar que esta relación es de una intensidad moderada, indicando que mientras mejor sea la comunicación, mayor posibilidad de retención de clientes. El antecedente contribuye así a fortalecer el trabajo de investigación mediante el Sistema web para la retención de clientes que es lo que se pretende al implementar el Sistema.

La investigación titulada “SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE INCIDENCIAS EN EL AREA DE TECNOLOGIA Y COMUNICACIONES DE LA EMPRESA SERPOST S.A.” de Urrutia (2016), publicado por la Universidad Cesar Vallejo, en Lima - Perú, indica que se ha identificado claramente Porcentaje de índice de atención de solicitudes a tiempo con ello se verifico que la presente investigación obtuvo como resultado, el porcentaje de incidentes resueltos en la medición de Pre-Test alcanzo un 57.00% de porcentaje resueltos y con la implementación del Sistema web para el control

de incidencia alcanzó un 93.12% de porcentaje de incidentes resueltos eso indica que hay un incremento de un 36.12% en el porcentaje de incidentes resueltos para el control de incidencias en el área de Tecnología y Comunicaciones de la empresa Serpost S.A. Se verifico que en la presente investigación obtuvo como resultado, el porcentaje de incidentes resueltos dentro del SLA en la medición de Pre-Test alcanzo un 68.00% del porcentaje resueltos dentro del SLA y con la implementación del Sistema web para el control de incidencia alcanzó un 88.62% de porcentaje de incidentes resueltos dentro el SLA eso significa que existe un aumento del 20.62% en el porcentaje de incidentes resueltos dentro del SLA para el control de incidencias en el área de Tecnología y Comunicaciones de la empresa Serpost S.A. El antecedente contribuye así a fortalecer el trabajo de investigación mediante el Sistema web para las respuestas a tiempo a las solicitudes que es lo que se pretende al implementar el Sistema.

1.5.1.2. Antecedentes Internacionales

La investigación titulada “RE diseño del proceso de retención de clientes en una empresa de servicios de recaudación” de Martínez Quispe & Taípe Coronación (2019), publicado por la Universidad de Chile en Santiago de Chile - Chile, indica que se ha identificado claramente el problema de fuga de clientes de la empresa. La empresa tiene un posicionamiento de liderazgo en costos ya que su principal negocio son las recargas telefónicas de prepago y busca ofrecer a sus clientes mejores comisiones que la competencia, sin comprometer la excelencia operacional. Esto implica que los comercios han visto una disminución en sus comisiones, lo que podría ser la causa de eliminar los dispositivos de sus locales. En la actualidad existe un proceso de retención de clientes que tiene como objetivo principal la recuperación de equipos que ya dejaron de operar. Esta tarea permitirá seleccionar con mayor precisión los comercios a ser contactados. Se verifico que este proyecto tiene mucho espacio para mejorar en temas de recopilación, extracción y almacenamiento de datos. Se deben identificar los datos nuevos que se podrían captar y definir

cuales procesos deben ser intercedidos. Respecto a la extracción de datos, el proceso de debe hacerse de forma manual, directa a distintas tablas de la base de datos que luego se deben cruzar y unificar. Además, se verificó que el desarrollo del proyecto se enfoca principalmente en la detección de comercios con alta probabilidad de fuga, el alcance es contactar aquellos con mayor probabilidad de fuga y mayor valor para la compañía, entender las razones de fuga y ver qué soluciones inmediatas podrían realizarse. Sin embargo, un valor adicional sería tener un sistema de recomendación de acciones de retención basado en análisis de comportamiento de clientes. Dado que esta es la primera iniciativa de este tipo, se ha definido dejar este modelo de recomendaciones como un proyecto futuro para cuando exista más información dentro de la empresa. Se logro con la evaluación económica del proyecto una pretensión de una disminución del 20% de la fuga de comercios. Como conclusión de la evaluación económica, dado este escenario el proyecto tecnológico propuesto debe realizarse, ya que a una tasa de descuento del 15% se obtiene un VAN de \$86.370.122. Se debe tener en consideración la tasa de fuga que se logre disminuir es crítica, ya que existe un punto de inflexión donde el proyecto deja de ser rentable, correspondiente al 9,1199094% de disminución de fuga. El antecedente contribuye así a fortalecer el trabajo de investigación mediante el Sistema web para la retención de clientes que es lo que se pretende al implementar el Sistema.

La investigación titulada “ANÁLISIS DEL PROCESO PARA RETENCIÓN DE CLIENTES EN EL FRONT DESK DE CNT GUAYAQUIL” de Cox Vásconez (2017), publicado por la Universidad de Guayaquil en Guayaquil - Ecuador, indica que se ha identificado que el análisis realizado durante este trabajo puede ayudar a determinar la causa de las bajas tasas de fidelización de clientes de CNTEP, a pesar del entusiasmo de los empleados de recepción ,quienes han manifestado estar de acuerdo en realizar mejoras en los procesos actuales para mantener el portafolio de la empresa, dadas las condiciones actuales del mercado debido a la dura competencia de corporaciones, para un grupo transnacional, adquirir

nuevos clientes requieren mucho esfuerzo. Se verificó que, en este contexto, se llevaron al mercado las campañas de comunicación de marketing, incentivos propuestos en los planes de continuidad del en un intento por incrementar la cartera de clientes que obligó a la empresa a invertir una gran cantidad de recursos técnicos, humanos y financieros para llevar a cabo esta tarea. Sin embargo, los servicios de postventa no se apoyan con velocidad e inversión de recursos por lo que, esta situación debe ser monitoreada por la gerencia general para encontrar puntos de equilibrio entre la inversión en captación de clientes nuevos y las inversiones para retener a los que ya lo han hecho. Este trabajo da una proposición al respecto. El antecedente contribuye así a fortalecer el trabajo de investigación mediante el Sistema web para la retención de clientes que es lo que se pretende al implementar el Sistema.

La investigación titulada “Role-specific critical success factors in incident management: case energy management system company” de Korhonen, (2016), publicado por la University of Jyväskylä - Finlandia, indica que la problemática del cambio significativo en las empresas con sus modelos de negocios a un modelo de negocio basado en servicios. Los grandes gestores de servicios desarrollan el mundo de la productividad del conocimiento y los servicios. Uno de los servicios centrados de TI son ITIL y COBIT. Las empresas en un 80 % son ahora cada vez más sugestionados de la gestión de servicios de TI que se ofertan a clientes externos y clientes internos, una forma de ver diferencia es que se definen en términos anteriores de gigabytes y paquetes, pero hoy los Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) se definen en términos de objetivos de negocio. El objetivo de este trabajo de tesis incluye la definición, gestión y entrega de los servicios de T.I en apoyo a los objetivos de negocio y las necesidades del cliente. De ser capaz de ofrecer alta calidad de servicios de T.I. El incidente se da alta prioridad cuando hay degradación o una pérdida de la parte crítica del servicio de menos más del 50% de la red del cliente y la cantidad de gestiones se mejoró resolviéndolas dentro de sus Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA). Ni incidentes urgentes ni de alta

prioridad. El antecedente contribuye así a fortalecer el trabajo de investigación mediante el Sistema web para las respuestas a tiempo a las solicitudes que es lo que se pretende al implementar el Sistema.

CAPÍTULO II. MÉTODO

2.1. Tipo de Investigación

La investigación es de tipo Aplicada, porque se implementará un Sistema web para la gestión de clientes, lo cual permitirá solucionar la problemática que se presenta en la empresa Dimerc Perú S.A.C.

La investigación aplicada tiene propósitos practicas inmediatos bien declarados, es decir se investiga para actuar, modificar, producir o transformar cambios en un determinado sector o realidad (Carrasco, 2005, p. 43).

2.2. Diseño de la Investigación

El diseño es esta investigación es investigación Experimental, ya que es donde un conjunto de variables se mantiene constantes, mientras que el otro conjunto de variables se mide como sujeto del experimento.

Según (Rus, 2020) indica que el diseño experimental es aquella que se lleva a cabo manteniendo una serie de variables de control constantes, mientras el resto se miden como sujetos del experimento.

Según (Rodríguez, 2020) indica que el diseño experimental es la alteración de una variable experimental (o varias) para determinar las causas o efectos que puede provocar. Se debe gestionar en un ambiente estrictamente vigilado por el encargado que realiza el experimento.

De esta manera, el investigador puede evaluar de qué forma o por qué razón sucede algo en particular. Este tipo de investigación es provocado, lo que permite que se modifiquen las variables en intensidad.

2.2.1. Tipo de Diseño de la Investigación

El tipo de diseño es esta investigación es investigación Pre-experimental, ya que es un antes y un después de implementar la solución de esta investigación.

Según (Ávila, 2006) indica que el diseño Pre-experimental analiza a una sola variable y prácticamente no existe ningún tipo de verificación, en lo cual no existe la manipulación de la variable independiente ni se utiliza el grupo de control. Dicha investigación se denomina: Pretest y Postest donde se aplica a los pacientes. Posterior también se tuvo en cuenta la propuesta de experimental y por último se aplican las pruebas.

2.3. Enfoque de la investigación

El enfoque de esta investigación es Cuantitativo, ya que se usarán métodos estadísticos para analizar datos.

Según (Arias, 2020) las metodologías cuantitativas, métodos cuantitativos o investigaciones cuantitativas son el conjunto de habilidades de logro y procesamiento de información que emplean técnicas formales y magnitudes numéricas y/o estadísticas para llevar a cabo su análisis, siempre enmarcados en una relación de causa y efecto.

Los métodos cuantitativos de investigación son útiles cuando existe una problemática a estudiar un conjunto de datos representables mediante distintos modelos matemáticos. Así, los elementos de la investigación son claros, definidos y limitados. Los resultados obtenidos son de naturaleza descriptiva, numérica y, en algunos casos, predictiva.

2.4. Población y muestra (Materiales, instrumento, métodos)

2.4.1. Población

Según (López, 2004) Es el conjunto de objetos o personas de los que se desea conocer algo en una investigación. "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros".

Tabla 2

Población de Estudio

POBLACIÓN	AGRUPACIÓN	TIEMPO	INDICADOR
526 solicitudes	20 fichas de Registro	1 mes	Índice de Respuestas a Tiempo
723 clientes	20 fichas de Registro	1 mes	Índice de Retención de Clientes

Fuente: Elaboración Propia

2.4.2. Muestra

Según (López, 2004) es una parte o subconjunto del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para conseguir la cantidad de los componentes de la muestra como lógica, fórmulas y otros que se verá más adelante. La muestra es una parte representativa de la población.

Fuente: https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php

Para el primero Indicador (Índice de Respuestas a tiempo) se realizó el siguiente calculo:

Ilustración 6

Muestras primer Objetivo Especifico



Calculadora de Muestras

Margen de error: 5%
 Nivel de confianza: 95%
 Tamaño de Poblacion: 526
 Calcular

Margen: 5%
 Nivel de confianza: 95%
 Poblacion: 526

Tamaño de muestra: 223

Ecuacion Estadística para Proporciones poblacionales

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

n= Tamaño de la muestra
 z= Nivel de confianza deseado
 p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
 q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
 e= Nivel de error dispuesto a cometer
 N= Tamaño de la población

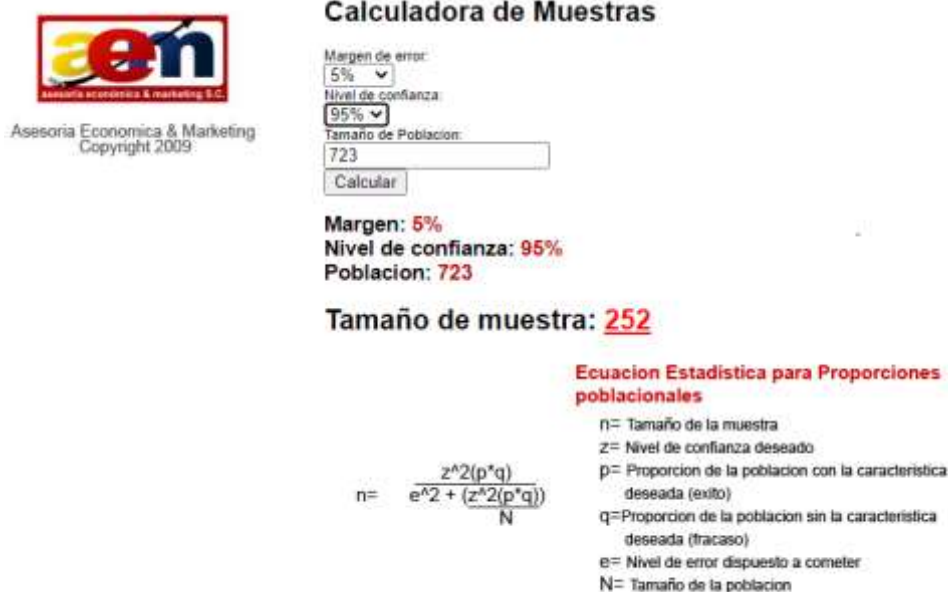
Fuente: Elaboración Propia

La muestra la conforman 223 solicitudes de la empresa Dimerc Perú S.A.C

Para el segundo Indicador (Índice de Retención de clientes) se realizó el
siguiente calculo:

Ilustración 7

Muestras segundo Objetivo Especifico



Calculadora de Muestras

Margen de error: 5%
 Nivel de confianza: 95%
 Tamaño de Poblacion: 723
 Calcular

Margen: 5%
Nivel de confianza: 95%
Poblacion: 723

Tamaño de muestra: 252

Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales

n= Tamaño de la muestra
 z= Nivel de confianza deseado
 p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
 q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
 e= Nivel de error dispuesto a cometer
 N= Tamaño de la población

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

Fuente: Elaboración Propia

La muestra la conforman 252 clientes de la empresa Dimerc Perú S.A.C

2.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Técnica

Según (Martínez Godínez, 2013) son las habilidades empleadas para conseguir la información solicitada y así construir el conocimiento de lo que se investiga, mientras que el procedimiento alude a las condiciones de ejecución de la técnica. La técnica propone las normas para las etapas del proceso de investigación, de igual modo, de los medios de recolección, de la clasificación, de la medición, de la correlación y del análisis de datos, ya porta a la ciencia. Los medios para aplicar el método. Las técnicas permiten la recolección de datos y ayudan al ser del método.

Instrumento

Según (Martínez Godínez, 2013) lo que permite operativizar a la técnica es el instrumento de investigación. Se aclara que en ocasiones se emplean de manera indistinta las palabras técnica e instrumento de investigación; un ejemplo es lo que ocurre con la entrevista que es una técnica, pero cuando se lleva un cabo, se habla de la entrevista como instrumento. Las técnicas más comunes que se utilizan en la investigación cualitativa son la observación, la encuesta y la entrevista. La recopilación documental, la recopilación de datos a través de cuestionarios que asumen el nombre de las encuestas y las entrevistas y el análisis estadístico de la información.

Técnica de recolección de datos

Para esta investigación se utilizó la técnica entrevista como se verifica en el Anexo N°2.

Entrevista

Según (Etece,2020) una entrevista es un intercambio de opiniones u ideas mediante una conversación que se da entre dos o más personas. Todos las personas presentes en una entrevista platican sobre una cuestión determinada.

Para esta investigación se utilizó el instrumento de Fichaje como se verifica en los Anexos N°3, Anexo N°4, Anexo N°5, Anexo N°6.

Fichajes

Según (Najera, 2021) el fichaje es una técnica utilizada especialmente por los investigadores. Es un modo de recoger y almacenar datos. Cada ficha contiene una serie de datos extensión variable pero todos referidos a un mismo tema, lo cual le confiere unidad y valor propio.

Instrumento de recolección de datos

En la tabla N° #3 se verifica las Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

Tabla 3

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Índice de Respuestas a tiempo	Fichaje	Ficha de Registro
Índice de Retención de clientes	Fichaje	Ficha de Registro

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° #4 data antes de Sistema Mes de Setiembre 2020 para para el primer Indicador (Índice de Respuestas a tiempo a solicitudes).

Tabla 4

Técnicas e instrumentos Índice de Respuestas a tiempo a solicitudes

Detalle Solicitudes	Cantidad de Solicitudes
Cantidad Total	382
Cantidad a Resueltas a Tiempo	214
Cantidad Fuera de Tiempo	168

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° #5 data después de Sistema Mes de Setiembre 2021 para el primer Indicador (Índice de Respuestas a tiempo a solicitudes).

Tabla 5

Técnicas e instrumentos Índice de Respuestas a tiempo a solicitudes

Detalle Solicitudes	Cantidad de Solicitudes
Cantidad Total	526
Cantidad a Resueltas a Tiempo	447
Cantidad Fuera de Tiempo	79

Fuente: Elaboración Propia

Para la presente investigación el investigador realizará la evaluación del proceso de control de producción con el fin de realizar la medición del Pre-Test y posteriormente la medición del Post-Test.

- ✓ FR1: Ficha de Registro (Anexo 3)
- ✓ FR2: Ficha de Registro (Anexo 4)

En la tabla N° #6 data antes de Sistema Mes de Setiembre 2020 para el segundo Indicador (Índice de Retención de clientes)

Tabla 6

Técnicas e instrumentos Índice de Retención de clientes

Detalle Clientes	Cantidad de Clientes
Cantidad Total	252
Cantidad Retenidas	202
Cantidad Canceladas	50

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° #7 data después de Sistema Mes de Setiembre 2021 para el segundo Indicador (Índice de Retención de clientes).

Tabla 7

Técnicas e instrumentos Índice de Retención de clientes

Detalle Clientes	Cantidad de Clientes
Cantidad Total	353
Cantidad Retenidas	343
Cantidad Canceladas	10

Fuente: Elaboración Propia

2.6. Procedimientos

Según (Hernández, Fernández y Baptista; 2014), el enfoque cuantitativo representa a esta investigación, ya que es un conjunto de sucesiones de manera secuencial y de pruebas. Existen determinadas etapas o también conocidas como fases donde no se puede realizar saltos o eludir pasos, esto por el motivo de que tiene un orden muy riguroso, lo cual si está permitido restablecer algunas fases para lograr continuar con el proceso. Por lo tanto, el procedimiento inicia de una idea que se va formando a medida que se desglosa este conjunto de ideas para poder derivar los objetivos y preguntas de investigación, conjuntamente va de la mano la escritura literaria del estudio y la construcción del marco teórico. Finalmente, de las preguntas del estudio se constituyen las hipótesis y también se logran determinan las variables con el fin de poder trazar un plan con la intención de probarlo “diseño”, luego se mide las variables, donde se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, esto con el fin de extraer una serie de conclusiones respecto a las hipótesis.

Según (Hernández, 2014) argumenta que existen 10 fases para lograr un procedimiento cuantitativo para que se pueda lograr aplicar a una investigación de este enfoque, son las siguientes:

Fase 1: Es la idea en lo cual se plantea varios temas de estudio, por lo cual se idealiza en las dudas coexistentes que hay en una investigación, esto permite desarrollar el problema más común.

Fase 2: Es el planteamiento del problema donde se realiza en forma futura o interrogativa las respuestas planteadas.

Fase 3: Consiste en la revisión de la lectura y organización del material escrito. Es un estudio que se planifica y se selecciona como guía de estudio.

Fase 4: Es la visualización del alcance de estudio que logra detallar definiciones básicas de la investigación.

Fase 5: Elaboración de hipótesis y definir variables que son los resultados del estudio donde se especifica las relaciones esperadas que van a tener las variables.

Fase 6: El Desarrollo de diseño de investigación, esto quiere decir que son los pasos que se van a realizar en la investigación, pueden ser; tipo de estudio, métodos, variables de estudio, datos y análisis estadísticos a realizar.

Fase 7: La definición y selección de la muestra nos indica la totalidad de individuos que tienen características similares.

Fase 8: La recolección de datos son muy útiles para la investigación y los más usados para un estudio son los siguientes; cuestionario escala de valoración y la técnica de Delphi que tiene la finalidad obtener información de enfoque esencialmente cuantitativo, lo cual requiere un paso a paso para concretar esta técnica mencionada.

Fase 9: Los Análisis de datos se utilizan una vez recogido los datos, esto hace que sea una interpretación objetiva de los principales resultados del estudio.

Fase 10: La elaboración del reporte de resultados consiste en que todo individuo que realiza un estudio de investigación debe tener ética y moral de comunicar sus resultados.

Según lo mencionado para la realización de la presente Investigación Cuantitativa se realizó un proceso que fue constituido por distintas fases secuenciales.

A continuación, defino los pasos que se siguieron:

Paso 1: Idea, se realizó un listado de ideas, las cuales podían ser solucionadas en la presente investigación, fue así como se analizó hasta llegar a considerar un Sistema Web y gestionar clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C. como idea principal.

Paso 2: Planteamiento del problema, luego de tener la idea clara, se realizó la formulación del problema, objetivos, propósitos de la investigación. Asimismo, se describió el planteamiento del problema combinando con fluidez y coherencia la información. Se partió de lo general a lo particular, describiendo primero el contexto general, luego contexto macro, por último, contexto micro y finalmente contexto nano.

Paso 3: Revisión de la literatura y desarrollo del Marco Teórico, se describió los antecedentes, bases teóricas, definición de términos referentes a las variables independiente y dependiente.

Paso 4: Visualización del alcance de la investigación, se definió que la investigación era de tipo Aplicada, ya que busca implementar una solución a un problema o planteamiento específico, además se detalló el alcance del proyecto en base a la problemática planteada, permitiendo saber si mediante un Sistema Web para la gestión de clientes de la empresa Dimerc Perú S.A.C.

Paso 5: Realización de Hipótesis y definición de variables, para identificar las hipótesis nos orientamos del problema y objetivos detallados en el planteamiento del problema, de este modo se definió las hipótesis, asimismo se realizó la Operacionalización de variables.

Paso 6: Desarrollo del diseño de investigación, para esta investigación se aplicó el método experimental con la cual se manipulo una variable para medir el cambio en la otra, el diseño utilizado fue pre experimental, primero porque los sujetos no fueron elegidos por algún tipo de selección aleatoria, segundo porque se iba a realizar una serie de mediciones periódicas antes y después de la introducción de la variable experimental.

Paso 7: Definición y selección de la muestra, para delimitar a la población se realizó el análisis de la cantidad de solicitudes de la empresa Dimerc Perú S.A.C para el primer indicador, y se llegó a calcular la población obteniendo un total de 526 solicitudes y obteniendo como muestra 223 solicitudes. Para el segundo indicador,

se realizó el análisis de la cantidad de clientes de la empresa Dimerc Perú S.A.C para el segundo indicador, y se llegó a calcular la población obteniendo un total de 723 solicitudes y obteniendo como muestra 252 clientes.

Paso 8: Recolección de los datos, se trabajó mediante el uso de fichajes, el cual está compuesto por datos de los indicadores con fechas predeterminadas, la cual se dividió en dos partes, el primer indicador índice de Respuestas a tiempo a solicitudes que contempla las solicitudes de la empresa y el segundo indicador índice de retención de clientes que contempla los clientes de la empresa.

Paso 9: Análisis de los datos, una vez alcanzado los resultados del pre y post test, se debe pasar los datos al IBM SPSS para tabular resultados tanto por las variables como las dimensiones. Luego de tabular variables y dimensiones independientemente del pre y post test, se procesa datos para el cruce de variables y la prueba de hipótesis.

Paso 10: Elaboración del reporte de resultados, en este paso se analizan e interpretan los resultados conseguidos en el paso 9. Para este punto se fabricó reportes de acuerdo a los resultados conseguidos, este proceso se realizó con ayuda del programa Microsoft Excel en las cuales se detallaron niveles no mostrados en el IBM SPSS y características adicionales para la interpretación en el informe final.

2.7. Confiabilidad del instrumento

2.7.1. Análisis de validez y confiabilidad

Validez

Según (Hernández, 2014) “Se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medirse”.

Validez del instrumento

“La validez se refiere al grado de coherencia entre lo que mide la prueba y lo que se supone que debe medir; Ésta es la característica más importante de un Test. A la validez en ocasiones se le denomina exactitud” (Garatachea, 2012, pag. 268).

Validez de Criterio

Según (López, 2019) pertenece al valor exterior. Esta es la parte predictiva del estudio, basada en el estándar de oro o el estándar de oro. Al medir la **concordancia** (Kendall, Kappa) o la **correlación** (Spearman, Pearson, CCC) entre dos resultados, el resultado seleccionado debe corresponder a la medición de las variables. Se expresa mediante validez simultánea y valor predictivo. El primer criterio establece los criterios para el presente y el segundo criterio para el futuro.

Validez de Contenido

La validez de referencia del criterio se refiere a la medida en que las soluciones de un ensayo se correlacionan con las soluciones de otro ensayo teniendo en cuenta el punto de referencia. La validez asociada con un criterio generalmente se estima calculando el coeficiente de correlación entre el resultado de la prueba validada y el resultado de la prueba de referencia.” (Garatachea, 2012, pág. 268).

Validez de Constructo

Un constructo es un concepto. Así, la validez constructiva "intenta determinar en qué medida un instrumento mide un evento en función de cómo se conceptualiza y se relaciona con la teoría que sustenta el estudio. La validez constructiva cuando sus elementos corresponden a sus sinergias o indicaciones deriva del concepto del evento que se pretende medir." (Hurtado, 2012, p. 790, 792).

2.7.2. Confiabilidad de la aplicación del instrumento en el Pretest

Confiabilidad

Según (Hernández & Fernández y Baptista, 2003, p. 292), La confiabilidad requiere una gestión única de la instrumentación y produce valores entre 0 y 1 (0 = nula confiabilidad, 1 = total confiabilidad). La ventaja es que no es necesario dividir los elementos del instrumento de medida en dos mitades, basta con aplicar la medida y calcular el factor.

El método de confiabilidad en mención indica 5 niveles de acuerdo con el resultado obtenido con la finalidad de determinar el p- valor de contraste (sig), como se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8

Niveles de Confiabilidad

Escala	Nivel
$0.00 < sig < 0.20$	Muy Bajo
$0.20 \leq sig < 0.40$	Bajo
$0.40 \leq sig < 0.60$	Regular
$0.60 \leq sig < 0.80$	Aceptable
$0.80 \leq sig < 1.00$	Elevado

Fuente: Cayetano (2003)

Para la presente investigación, la confiabilidad nos indica que si el instrumento a utilizar (Fichas de Registros), nos va permitir recolectar los

datos y si se aplicara uno o más veces, nos permita obtener los mismos resultados.

Método

Test- Retest

“El coeficiente de fiabilidad del test se define como la correlación de las puntuaciones del test consigo mismo. Por tanto, una forma posible de obtener una estimación de su valor sería aplicar el test a una muestra de sujetos en **dos ocasiones diferentes** y calcular la correlación entre las puntuaciones obtenidas en esos dos momentos temporales. Al coeficiente de fiabilidad obtenido se le suele denominar coeficiente de estabilidad porque proporciona una medida de la estabilidad eventual de las puntuaciones obtenidas al aplicar en diferentes ocasiones el mismo test. Al procedimiento utilizado en la obtención de este coeficiente de estabilidad se le denomina método Test-Retest”. (Navas, 2012, p 220).

Durante el desarrollo de la investigación se aplicaron los métodos de Test-Retest, en distintos tiempos y con diferente población para cada indicador.

Técnica

Coefficiente de relación de Pearson

“El coeficiente de correlación de Pearson resuelve el problema anterior, ya que no depende de las unidades de medida de las variables y sus valores oscilan entre -1 y +1. En realidad, el coeficiente de correlación de Pearson es la covarianza estandarizada. Un valor próximo a 0 indica ausencia de relación lineal, un valor cercano a 1 la presencia de relación lineal directa muy intensa y un valor cercano a -1 la presencia de relación lineal inversa. Si el valor del coeficiente de correlación es exactamente de 1 o -1 indica relación lineal perfecta, ya sea directa o inversa, respectivamente. Es decir, todos los puntos de la nube de puntos forman una línea recta perfecta.” (Guardia, 2008, p 193 -194)

Tabla 9

Niveles de Confiabilidad

ESCALA	NIVEL
0.00 < sig. < 0.20	Muy Bajo
0.20 ≤ sig. < 0.40	Bajo
0.40 ≤ sig. < 0.60	Regular
0.60 ≤ sig. < 0.80	Aceptable
0.80 ≤ sig. < 1.00	Elevado

Fuente: Cayetano (2003)

Si el valor de sig. es cercano al 1, entonces se trata de un instrumento confiable que hace mediciones consistentes y estables.

Si el valor del sig. está por debajo del 0.6, el instrumento que se está evaluando presenta una variabilidad heterogénea en sus ítems.

Ilustración 8

Coefficiente de Correlación de Pearson

Población: $\rho_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \cdot \sigma_y}$

Muestra: $r_{xy} = \frac{S_{xy}}{S_x \cdot S_y}$

Fuente: Guardia (2008)

Dónde:

ρ_{xy} = Coeficiente de correlación de Pearson de la Población.

r_{xy} = Coeficiente de correlación de Pearson de la Muestra.

σ_{xy} = S_{xy} = Covarianza de x e y.

σ_x = S_x = Desviación típica de la variable x.

σ_y = S_y = Desviación típica de la variable y.

El análisis de la Confiabilidad para el instrumento de Respuestas a tiempo, según el coeficiente de Pearson en el SPSS 22 es de **0.976**, lo que indica un nivel elevado de Confiabilidad, es decir el nuestro instrumento es confiable, como se puede mostrar en la Tabla 10.

Tabla 10

Confiabilidad para el instrumento de Respuestas a Tiempo

Correlaciones			
		TEST_INDICE_DE RESPUESTAS_A_TIEMPO	RE_TEST_ INDICE_DE RESPUESTAS_A_TIEMPO
	Correlación de Pearson	1	,976"
TEST_INDICE_DE RESPUESTAS_A_TIEMPO	Sig. (bilateral)		.000
	N	22	22
	Correlación de Pearson	,976"	1
RE_TEST_INDICE_DE RESPUESTAS_A_TIEMPO	Sig. (bilateral)	.000	
	N	22	22

La correlación es significativa en el nivel 0.01 (2 colas)

Fuente: Elaboración Propia

El análisis de la confiabilidad para el instrumento de Retención de clientes, según el coeficiente de Pearson en el SPSS 22 es de **0.998**, lo que indica un nivel elevado de Confiabilidad, es decir el nuestro instrumento es confiable, como se puede evidenciar en la Tabla 11.

Tabla 11

Confiabilidad para el instrumento de Retención de clientes

Correlaciones			
		TEST_INDICE_RETENCI ÓN_DE_CLIENTES	RE_TEST_ INDICE_RETENCIÓN_D E_CLIENTES
	Correlación de Pearson	1	,998"
TEST_ INDICE_RETENCIÓN N_DE_CLIENTES	Sig. (bilateral)		.000
	N	22	22
	Correlación de Pearson	,998"	1
RE_TEST_ INDICE_RETENCIÓN N_DE_CLIENTES	Sig. (bilateral)	.000	
	N	22	22

La correlación es significativa en el nivel 0.01 (2 colas)

Fuente: Elaboración Propia

Métodos de análisis de datos

Pruebas de Normalidad

Según indica Morales, una de las pruebas más empleadas para comprobar la normalidad de dichas variables, es la prueba de Kolgomorov-Smirnov (K- S), que se interesa, en comprender el grado de relación entre la distribución de un conjunto de valores de la muestra y alguna distribución teórica específica. La robustez de esta prueba está en función de que la muestra sea mayor a 50, de lo contrario, se utiliza la prueba de Shapiro Wilk. (Morales, V. Planeamiento y Análisis de Investigaciones, 1994).

Definición de Variables

Indicador Actual (Ia) = Indicador Propuesto medido sin el Sistema web para incrementar la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.

Indicador Propuesto (Ip) =Indicador Propuesto medido con el Sistema web para incrementar la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.

Hipótesis Estadística

“La prueba de una Hipótesis Estadística es la aplicación de un conjunto explícito de reglas para decidir si aceptamos la hipótesis Nula o la rechazamos en favor de la hipótesis Alternativa”. (Marylees Miller, Irwin Miller, Jhon E. Freund, 2000, p.640).

Para la presente investigación se planteó las siguientes hipótesis estadísticas:

INDICADOR 1: Índice de Respuestas a tiempo

DIMENSIÓN: Incidentes resueltos

Hipótesis Estadística: El indicador sin Sistema web es mejor o igual que el indicador con Sistema web.

Hipótesis H1o: El Sistema Web disminuye el porcentaje del índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.

H10: $I_a \geq I_p$

Hipótesis H1a: El Sistema Web incrementa el porcentaje del índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.

H1a: $I_a < I_p$

INDICADOR 2: Índice de retenciones de clientes

DIMENSIÓN: Gestión de la Relación

Hipótesis Estadística: El indicador sin Sistema web es mejor o igual que el indicador con Sistema web.

Hipótesis H1o: El Sistema Web disminuye el índice de retenciones de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.

H10: $I_a \geq I_p$

Hipótesis H1a: El Sistema Web incrementa el índice de retenciones de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.

H1a: $I_a < I_p$

Nivel de Significancia

El Nivel de significancia es el margen de error que tiene la investigación. Debido a que no existe un nivel de significancia general para todas las pruebas. Se sabe que él:

0.05: Para proyectos de investigación

0.01: Para aseguramiento de Eficiencia

0.10: Para encuestas políticas

Para la presente investigación se tomará en cuenta lo siguiente:

$\alpha = 0.05$ (error 5%)

Nivel de confianza o significancia ($1-\alpha = 0.95$) ... 95%

Estadística de Prueba

La estadística de prueba a utilizar será la prueba Z, debido a que permite establecer una diferencia de medias. Dicha prueba estadística calcula si dos conjuntos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias, la fórmula a utilizar es la siguiente”. (Baptista, Hernández, Fernández, 2006).

En las pruebas de Hipótesis para la media (μ), cuando se conoce la desviación estándar (σ) poblacional, o cuando el valor de la muestra es grande (30 o más), el valor estadístico de prueba es Z y se determina a partir de:

$$Z = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_d}{\sqrt{\frac{s_a^2}{n_a} + \frac{s_d^2}{n_d}}}$$

Donde:

\bar{x}_a : Media muestral antes de la aplicación de un Sistema web.

\bar{x}_d : Media muestral después de la aplicación de un Sistema web.

s_a : Varianza muestral antes de la aplicación de un Sistema web.

s_d : Varianza muestral después de la aplicación de un Sistema web.

n_a : Tamaño de la muestra antes de la aplicación de un Sistema web.

n_d : Tamaño de la muestra después de la aplicación de un Sistema web.

Según (Martínez, 2012), “esta es una prueba que estima los valores poblacionales a partir de la muestra, ayudando a pronosticar la probabilidad de que dos promedios pertenezcan a una misma población o que provengan de diferentes poblaciones. En este caso, para el indicador tiempo promedio de elaboración de reportes, como la muestra es menor a 30, se realiza el contraste de hipótesis con la prueba T – Student”.

Para calcular el T-Student con un margen de error del 5% se emplea la siguiente formula:

$$t = \frac{x_a - x_d}{\sqrt{\frac{(n-1)S_a^2 + (m-1)S_d^2}{n+m-2} \left(\sqrt{\frac{1}{n}} + \sqrt{\frac{1}{m}} \right)}}$$

Donde:

n= Muestra Pre Test

m=Muestra Post Test

S_a, S_d = Varianzas del Pre y Post Test

x, y= Medias muestrales del Pre y Post Test

Aspectos éticos

Se resguardó la identidad de ciertos documentos emitidos que participaron en la investigación y de los resultados conseguidos de manera confidencial.

Se siguió la investigación de acuerdos a los reglamentos y lineamientos de la Universidad Privada del Norte.

El uso y difusión de la información se realizó en base a los criterios de prudencia y transparencia, garantizándose la confidencialidad de la información. El investigador se compromete a respetar la veracidad de los resultados, la confiabilidad de la información suministrada por la empresa Dimerc Perú S.A.C, así como también la identidad de los individuos y los objetos que participan en esta investigación.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Análisis descriptivo

Para la investigación se aplicó un Sistema web para evaluar Índice de Respuestas a tiempo y índice de Retención de clientes: por lo que se aplicó el Pre-Test el cual nos permitirá conocer las condiciones iniciales de los indicadores; posteriormente se implementó el Sistema Web y nuevamente registramos Índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes y índice de Retención de clientes Los resultados descriptivos de estas medidas se evidencian en las Tablas 12 y 13.

Indicador: Índice de Respuestas a Tiempo

Los resultados descriptivos del Índice de Respuestas a tiempo, de estas medidas se pueden evidenciar en la Tabla 12.

Tabla 12

Estadístico descriptivo antes y después del Sistema Web - Índice de Respuestas a tiempo

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar (típica)
Índice de Respuestas a tiempo – Pre Test	20	38	48	86	12.56
Índice de Respuestas a tiempo – Post Test	20	64	76	140	23.44
N Valido	20				

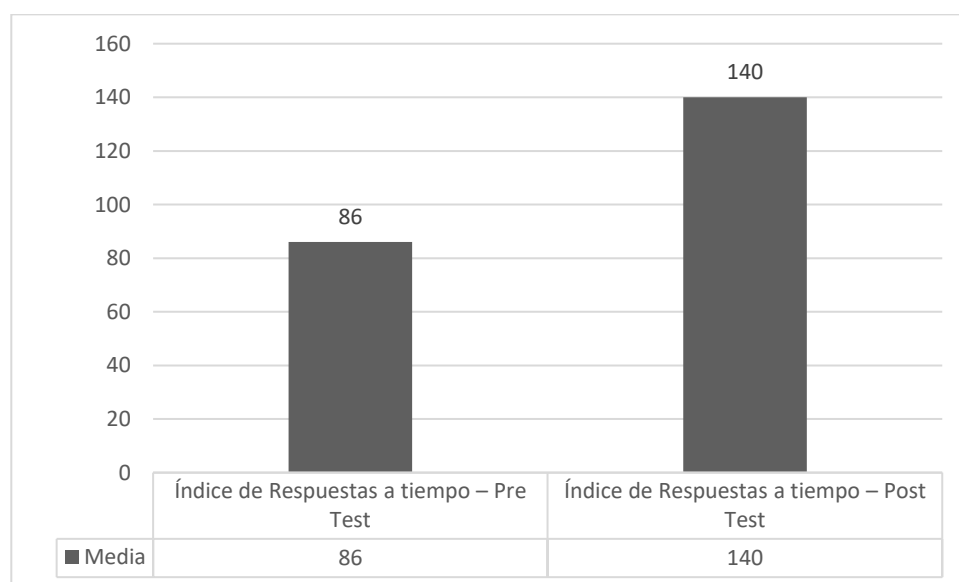
Fuente: Elaboración Propia

Para el caso del Índice de Respuestas a tiempo, se obtiene en el Pre-test un valor de 86, mientras que en el Post-test se obtiene un 140 como se aprecia en la Ilustración N° 10; con estos datos podemos indicar que Índice de Respuestas a tiempo a solicitudes, se incrementó considerablemente desde la implementación del Sistema web siendo el mínimo 38 en el Pre-test y 64 en el Post-test, como se evidencia en la Tabla 12.

En cuanto a la dispersión, en el Pre-test se tuvo una variabilidad de 12,56; sin embargo, en el Post-test se tuvo un valor de 23,44.

Ilustración 9

Índice de Respuestas a tiempo antes y después del Sistema web



Fuente: Elaboración Propia

Indicador índice de Retención de clientes

Los resultados descriptivos del índice de Retención de clientes, de estas mediciones se pueden evidenciar en la Tabla 13.

Tabla 13

Estadístico descriptivo antes y después del Sistema Web - Índice de Retención de clientes

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar (típica)
Índice de Retención de clientes – Pre Test	20	31	49	40	43.03
Índice de Retención de clientes – Post Test	20	42	66	108	94
N Valido	20				

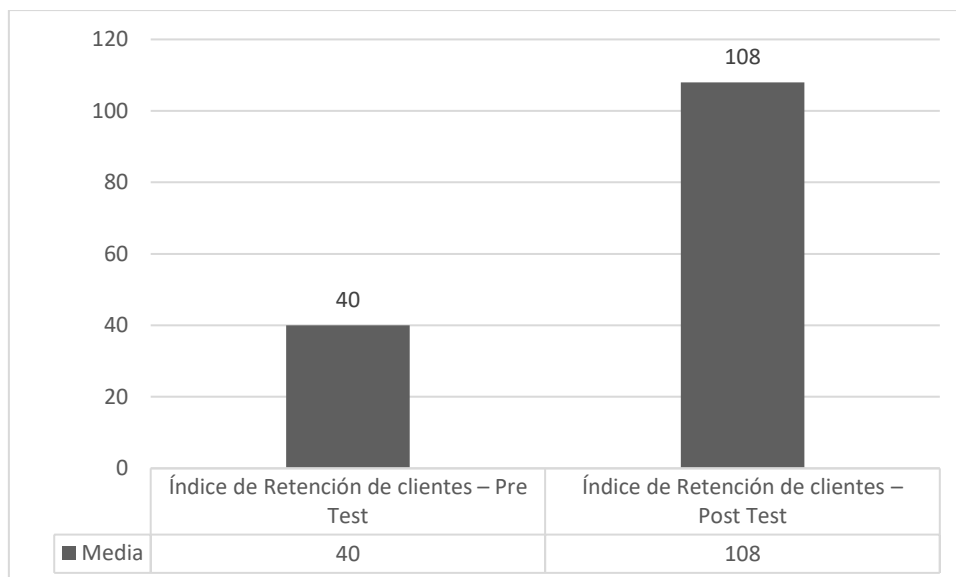
Fuente: Elaboración Propia

Para el caso del Índice de Retención de clientes, se obtiene en el Pre-test un valor de 40, mientras que en el Post-test se obtiene un 108 como se aprecia en la Ilustración N° 11; con estos datos podemos indicar que Índice de Respuestas a tiempo a solicitudes, se incrementó considerablemente desde la implementación del Sistema web siendo el mínimo 31 en el Pre-test y 42 en el Post-test, como se evidencia en la Tabla 13.

En cuanto a la dispersión, en el Pre-Test se tuvo una variabilidad de 43.03; sin embargo, en el Post-Test se tuvo un valor de 94.

Ilustración 10

Índice de Retención de clientes antes y después del Sistema web



Fuente: Elaboración Propia

Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

Se procedió a hacer la prueba de normalidad para los indicadores de Índice de Respuestas a tiempo y Índice de Retención de clientes a través del método Shapiro-wilk, debido a que el tamaño de la muestra está conformado por **20** fichas de registros y es menor a 50, tal como indica Hernandez, Fernandez y Baptista (2006, p. 376). Dicha prueba se realizó introduciendo los datos de cada indicador en el software estadístico SPSS v.23, para un nivel de confiabilidad del 95%, bajo las siguientes condiciones:

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal

Sig. \geq 0.05 adopta una distribución normal

Donde:

Sig. P – valor o nivel crítico del constante.

Hipótesis estadísticas:

H0: La muestra cuenta con una distribución Normal

H1: La muestra cuenta con una distribución No Normal

Tabla 14

Prueba de normalidad del Índice de Respuestas a tiempo antes y después de implementado el Sistema web.

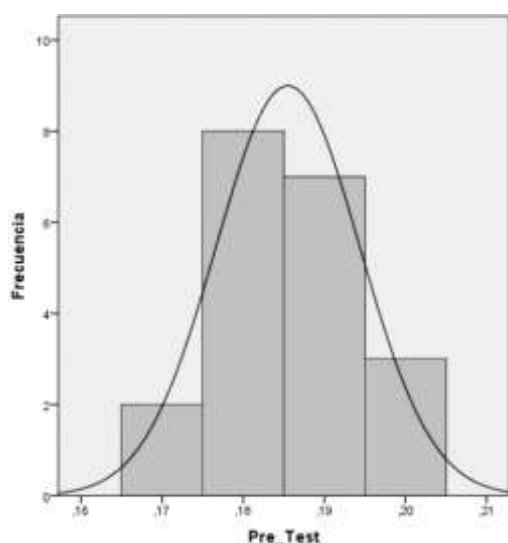
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	ESTADISTICO	gl	Sig.	ESTADISTICO	gl	Sig.
PRE_TEST	,264	20	,062	.884	20	.021
POST_TEST	,393	20	,000	.768	20	.000

Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en la Tabla #T14 los resultados de la prueba del Pre-Test indican que el sig. del Índice de Respuestas a Tiempo en la empresa Dimerc Perú S.A.C. fue 0.021, cuyo valor es menor que 0.05, lo que indica que el Índice de Respuestas a Tiempo no se distribuye de forma normal, entonces se acepta la hipótesis alternativa. Los resultados de la prueba del Post-Test indica que el sig. tiene un valor de 0.000, el cual es menos que 0.05, lo que confirma que la distribución de los datos de la muestra no es normal se puede verificar en las Tabla 15 y 16.

Tabla 15

Prueba de normalidad del Índice de Respuestas a Tiempo antes de implementado el Sistema Web

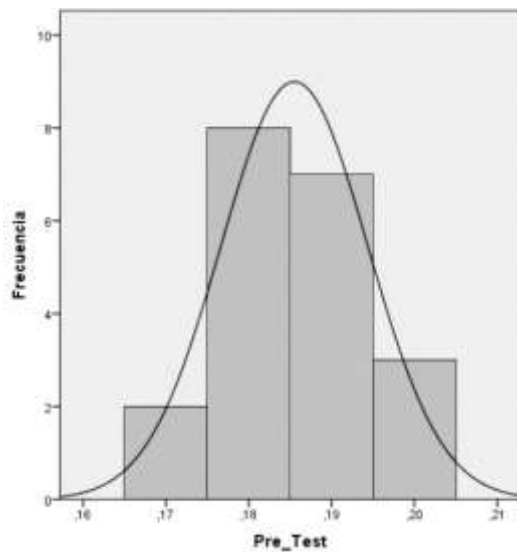


Fuente: Elaboración Propia

Prueba de normalidad del Índice de Respuestas a Tiempo antes de implementado el Sistema Web

Tabla 16

Prueba de normalidad del Índice de Respuestas a Tiempo después de implementado el Sistema Web



Fuente: Elaboración Propia

Prueba de normalidad del Índice de Respuestas a tiempo después de implementado el Sistema web.

Indicador: Índice de Retención de clientes

Con el objetivo de seleccionar una prueba de Hipótesis; los datos fueron sometidos a la comparación de su distribución, específicamente si los datos del Nivel del grado de rendimiento contaban con distribución normal.

Prueba de Normalidad

Tabla 17

Prueba de Normalidad

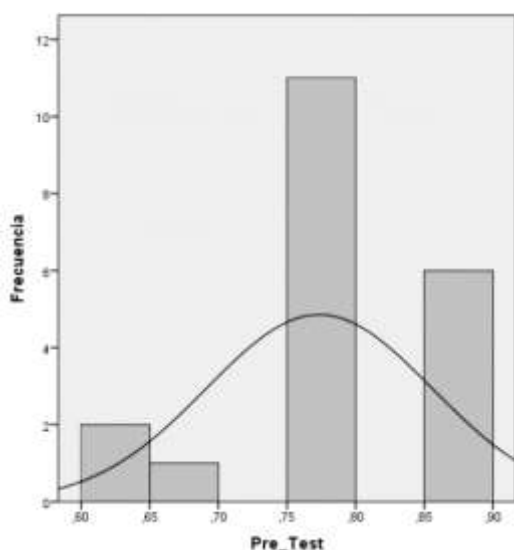
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	ESTADISTICO	gl	Sig.	ESTADISTICO	gl	Sig.
PRE_TEST	,148	20	,062	,816	20	,002

Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en la Tabla 17 los resultados de la prueba del Pre-Test indican que el sig. Del indicador Índice de Retención de Clientes fue 0.002 cuyo valor es menor que 0.05, lo que indica que el Índice de Respuestas a Tiempo no se distribuye de forma normal, entonces se acepta la hipótesis alternativa. Los resultados de la prueba del Post-Test están desestimados porque los datos son constantes, lo que confirma que la distribución de los datos de la muestra no es normal y se puede apreciar en las Tabla 18 y 19.

Tabla 18

Prueba de normalidad del Índice de Retención de Clientes antes de implementado el Sistema Web

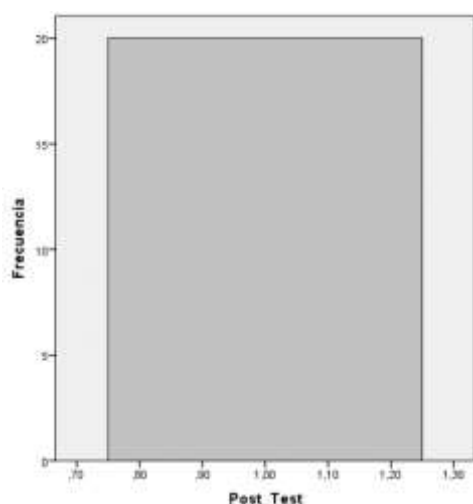


Fuente: Elaboración Propia

Prueba de normalidad del Índice de Retención de Clientes antes de implementado el Sistema
Web

Tabla 19

*Prueba de normalidad del Índice de Retención de Clientes después de implementado el
Sistema Web*



Fuente: Elaboración Propia

Prueba de normalidad del Índice de Retención de Clientes después de implementado el
Sistema Web.

Prueba de Hipótesis

Hipótesis de la investigación 1:

H1: Un Sistema Web incrementa el porcentaje del índice de Respuestas a tiempo a las
solicitudes en la empresa Dimerc Perú S.A.C

Indicador: Índice de Respuestas a tiempo

Hipótesis Estadísticas

Definición de variables:

- IGRa: Índice de Respuestas a Tiempo antes de utilizar el Sistema Web
- IGRd: Índice de Respuestas a Tiempo después de utilizar el Sistema Web

H0: Un Sistema Web no incrementa el porcentaje del Índice de Respuestas a Tiempo a las solicitudes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.

$$H0=IGRa \leq IGRd$$

El indicador sin el Sistema Web es menor que el indicador con el Sistema Web.

HA: Un Sistema Web incrementa el porcentaje del Índice de Respuestas a Tiempo en la empresa Dimerc Perú S.A.C

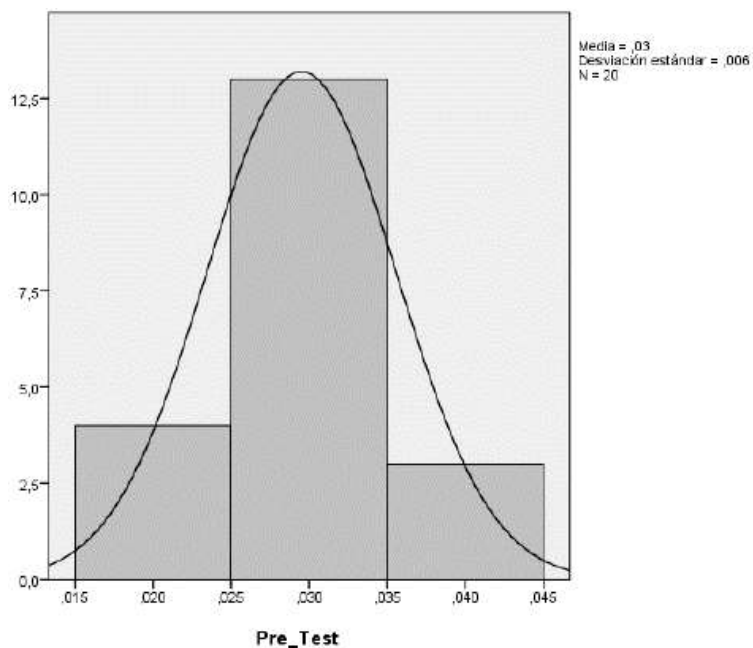
$$HA=IGRa > IGRd$$

El indicador con el Sistema Web es menor que el indicador sin el Sistema Web.

En la Tabla 20, Índice de Respuestas a Tiempo (Pre Test), es de 0,03

Tabla 20

Índice de Respuestas a Tiempo antes de implementado el Sistema Web



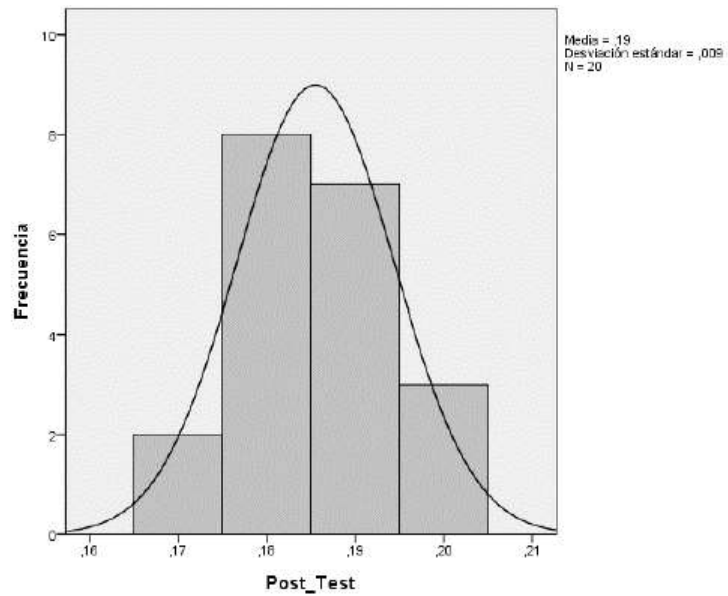
Fuente: Elaboración Propia

Índice de Respuestas a Tiempo antes de implementado el Sistema Web

En la Tabla 21, Índice de Respuestas a Tiempo (Post Test), es de 0.19

Tabla 21

Índice de Respuestas a Tiempo después de implementado el Sistema Web



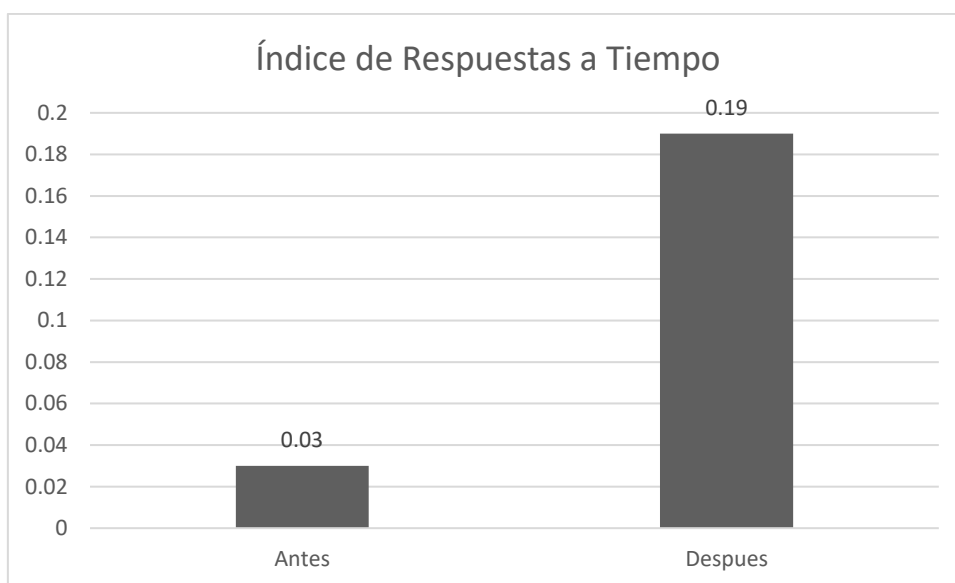
Fuente: Elaboración Propia

Índice de Respuestas a Tiempo después de implementado el Sistema Web.

Se concluye de la Tabla 20 y 21 una mejora en el Índice de Respuestas a Tiempo, el cual se puede verificar al comparar las medias respectivas que son de 0.03 y 0.19.

Tabla 22

Índice de Respuestas a Tiempo



Fuente: Elaboración Propia

Índice de Respuestas a Tiempo – Comparación General

De acuerdo a la Tabla 22, se aprecia que existe un incremento significativo en el grado de rendimiento durante el proceso del Índice de Respuestas a Tiempo. Puesto que, mientras el indicador esté más lejos al cero, significa que se está resolviendo las respuestas a Tiempo en los plazos establecidos, aumentando las respuestas a Tiempo del área en la empresa Dimerc Perú S.A.C, lo cual se refleja en la mejora de un 0.16 unid.

Hipótesis de la investigación 2:

H2: Un Sistema Web incrementa del índice de retenciones de clientes en la empresa
Dimerc Perú S.A.C

Indicador: Índice de retención de clientes

Hipótesis Estadísticas

Definición de variables:

- ITSa: Índice de retenciones de clientes antes de utilizar el sistema Web
- ITSd: Índice después de utilizar el sistema Web

H0: Un Sistema Web no incrementa del índice de retenciones de clientes en la empresa
Dimerc Perú S.A.C

$$H0=ITSa \geq ITSd$$

El indicador sin el Sistema Web es mayor que el indicador con el Sistema Web.

HA: Un Sistema Web incrementa del índice de retenciones de clientes en la empresa
Dimerc Perú S.A.C

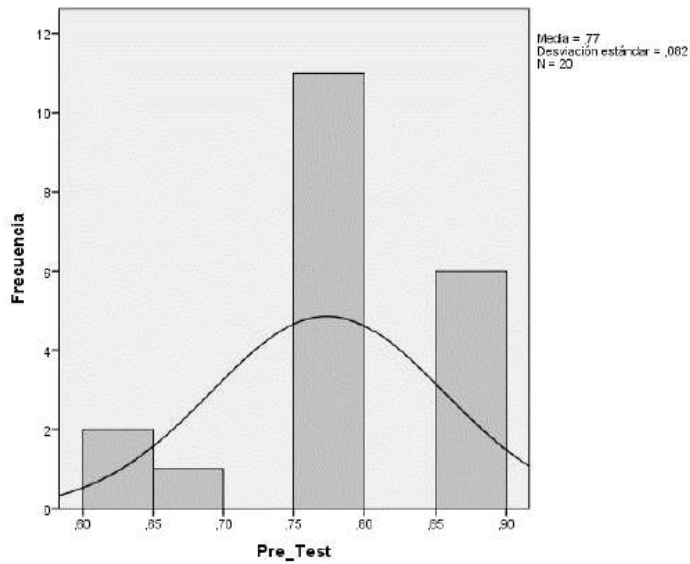
$$HA=ITSa < ITSd$$

El indicador con el Sistema Web es mayor que el indicador sin el Sistema Web.

En la Ilustración 12, Índice de retenciones de clientes (Pre Test), es de 0.77.

Ilustración 11

Índice de retenciones de clientes antes de implementado el Sistema web



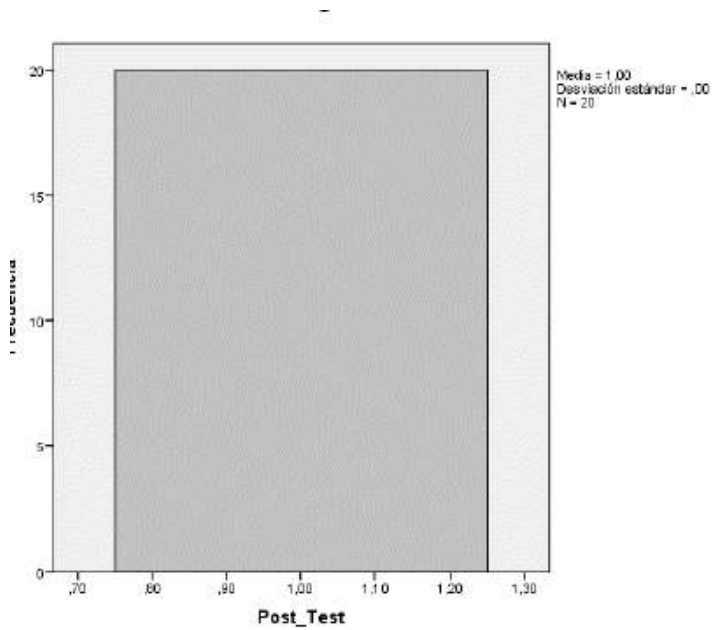
Fuente: Elaboración Propia

Índice de retenciones de clientes antes de implementado el Sistema Web

En la Ilustración 13, Índice de retenciones de clientes (Post Test), es de 1.00

Ilustración 12

Índice de retenciones de clientes después de implementado el Sistema Web



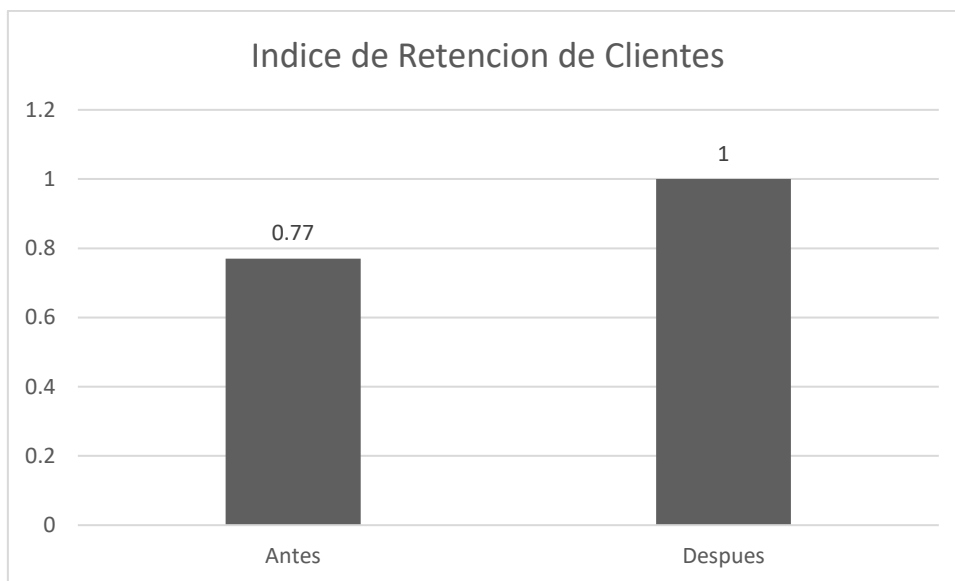
Fuente: Elaboración Propia

Índice de retenciones de clientes después de implementado el Sistema Web

Se concluye de la Ilustración 12 y 13 que existe un aumento en el Índice de retenciones de clientes, el cual se puede verificar al comparar las medias respectivas que son de 0.77 y 1.00.

Ilustración 13

Índice de Retención de Clientes



Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con la Ilustración 14, se aprecia que existe un incremento en el Índice de retención de clientes manera general, el cual tuvo un incremento de 0.23.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. DISCUSIÓN

En la presente investigación, se consiguió como resultado que con la implementación del Sistema web incremento el Índice de Respuestas a Tiempo de un 0.03 a un 0.19 unid. lo que significa a una mejora de un 0.16 unid. De la misma forma (Urrutia Zambrano, 2016), en su investigación “SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE INCIDENCIAS EN EL AREA DE TECNOLOGIA Y COMUNICACIONES DE LA EMPRESA SERPOST S.A.”, llego a la conclusión que un Sistema Web que utiliza la gestión de conocimiento aumenta considerablemente el porcentaje de resueltos dentro del (SLA) para la solución de incidentes, lo que significa que hay un aumento de atendidos dentro de los tiempos establecidos en los Acuerdos de Servicio (SLA), por lo tanto, se obtiene una tasa de 20.62% en el porcentaje de incidentes resueltos dentro del SLA para el control de incidencias en el área de Tecnología y Comunicaciones de la empresa Serpost S.A.

Además, se obtuvo como resultado que el Sistema Web incremento el Índice de retención de clientes de un 0.77 a un 1.00 unid., lo que significa a un incremento de 0.23 unid.

De la misma manera (COX VÁSQUEZ, 2017), en su investigación “ANÁLISIS DEL PROCESO PARA RETENCIÓN DE CLIENTES EN EL FRONT DESK DE CNT GUAYAQUIL”, llego a la conclusión que los empleados se han manifestado estar de acuerdo en realizar mejoras en los procesos actuales , se llevara al mercado incentivos propuestos en los planes de continuidad un intento por incrementar la cartera de clientes que obliga a la empresa a invertir una gran cantidad de recursos técnicos, humanos y financieros para llevar a cabo esta tarea.

Los resultados obtenidos en la presente investigación comprueban que la implementación de un Sistema web para la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C, incrementa el Índice de Respuestas a tiempo como se verifica en la **Tabla 12**, para el indicador Índice de Respuestas a tiempo, en el Pre-Test se obtuvo un valor en la media de 86 y para el Post -Test fue de 140. Con este resultado se puede observar un aumento de 62,79%.

Además, se verifica un incremento en el Índice de Retención de Clientes como se verifica en la **Tabla 13**, para el indicador Índice de Retención de clientes, en el Pre-Test se obtuvo un valor en la media de 40 y para el Post-Test fue de 108. Con este resultado se puede observar un aumento de 170,00%.

4.2. CONCLUSIÓN

Según los resultados obtenidos en la presente investigación:

Se concluye que la implementación de un Sistema web incrementa la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C. pues permitió el incremento del Índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes de 0.03 y 0.19, lo que permitió alcanzar los objetivos de esta investigación.

Se concluye que la implementación de un Sistema web incrementa la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C. pues permitió el incremento del Índice de Retención de Clientes de 0.77 y 1.00, lo que permitió alcanzar los objetivos de esta investigación, además permitió incrementar la retención de clientes potenciales.

REFERENCIAS

- da Silva, D. (2021). *¿Cómo utilizar la retención de clientes para aumentar las ganancias?* Obtenido de Blog de Zendesk: <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-retencion-de-clientes/>
- A, D. (2021). *¿Qué es Bootstrap? – Una guía para principiantes.* Obtenido de HOSTINGER TUTORIALS: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-bootstrap>
- Alvarez, M. (2001). *Qué es PHP.* Obtenido de desarrolloweb: <https://desarrolloweb.com/articulos/392.php>
- Alvarez, M. A. (2001). *Qué es HTML.* Obtenido de desarrolloweb.com: <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-html.html>
- Amazon. (05 de 2021). *Problemas en las entregas a tiempo de pedidos.* Obtenido de Amazon.com.mx: <https://www.amazon.com.mx/gp/help/customer/display.html?nodeId=GZ5R2Y8QHENSLW75>
- Anzueto, R. (2011). *¿Qué utilidad tiene el servicio? Utilidad.* Galileo Universidad, Guatemala. Obtenido de <https://www.galileo.edu/facom/noticias/que-utilidad-tiene-el-servicio/>
- B, G. (2020). *¿Qué es MySQL? Explicación detallada para principiantes.* Obtenido de HOSTINGER TUTORIALS: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-mysql#Que-es-MySQL>
- B, G. (2021). *¿Qué es HTML? Explicación de los fundamentos del Lenguaje de marcado de hipertexto.* Obtenido de HOSTINGER TUTORIALS: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-html>
- Barrera Pulgarín, A. (2019). *Gestión de clientes: qué es y cómo aplicarla.* Obtenido de Pragma: <https://www.pragma.com.co/blog/gestion-de-clientes-que-es-y-como-aplicarla>
- Black, R. (2019). *Web application (Web app).* Obtenido de SearchSoftwareQuality: <https://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/Web-application-Web-app>
- Calderon Hernandez, A. S., & CASTILLO GOMEZ, J. E. (2018). Propuesta de estrategias de retención para clientes extranjeros en SIMA S.A. Chimbote - Astilleros. *Ingeniero Industrial.* Universidad San Pedro, Chimbote.
- Carlos Calcina, S. M. (2019). Marketing experiencial para la retención de clientes en el casino Kingdom, Lince 2019. *Licenciada en Administración y Negocios.* Universidad Norbert Wiener, Lima. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3304>
- Ccori huaman, W. (2018). *Los 10 patrones comunes de arquitectura de software.* Obtenido de medium: <https://medium.com/@maniakhitoccori/los-10-patrones-comunes-de-arquitectura-de-software-d8b9047edf0b>
- Contreras, M. (2015). *Validez de los instrumentos.* Obtenido de Educapuntos: <https://educapuntos.blogspot.com/2015/03/validez-y-confiabilidad-ejemplos.html>
- COX VÁSCONEZ, C. O. (2017). ANÁLISIS DEL PROCESO PARA RETENCIÓN DE CLIENTES EN EL FRONT DESK DE CNT GUAYAQUIL. *MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD.* UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, GUAYAQUIL, ECUADOR. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22522/1/An%c3%a1lisis%20del%20proceso%20para%20retenci%c3%b3n%20de%20clientes%20en%20el%20front%20desk%20de%20CNT%20Guayaquil.pdf>
- da Silva, D. (2020). *Gestión de clientes: 3 etapas para una estrategia eficiente + 5 errores para no cometer.* Obtenido de Blog de Zendesk: <https://www.zendesk.com.mx/blog/gestion-de-clientes/#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20clientes%20se,promover%20la%20retenci%C3%B3n%20de%20clientes>
- da Silva, D. (2021). *¿Qué es la metodología ágil? ¿Para qué sirve?* Obtenido de Blog de Zendesk: <https://www.zendesk.com.mx/blog/metodologia-agil-que-es/>
- da Silva, D. (23 de 02 de 2021). *8 problemas comunes en servicio al cliente y cómo resolverlos.* Obtenido de Blog de Zendesk: <https://www.zendesk.com.mx/blog/problemas-comunes-con-clientes/>
- Daniele, C. (2019). *¿Qué Hay de Nuevo en PHP 7.3? (Ya Disponible en Kinsta).* Obtenido de kinsta: <https://kinsta.com/es/blog/nueva-version-php-7-3/#flexible-heredoc-nowdoc>

- Daniele, C. (2021). *Lo Nuevo de PHP 7.2 (Ya Está Disponible)*. Obtenido de kinsta: <https://kinsta.com/es/blog/php-7-2/>
- de Souza, I. (2020). *Descubre qué es el lenguaje de programación PHP y en qué situaciones se hace útil*. Obtenido de rockcontent: <https://rockcontent.com/es/blog/php/>
- de Souza, I. (2020). Seguridad web: revisa los factores claves para tener un sitio web seguro y sólido. *Seguridad web*. ROCKCONTENT, Canada. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/seguridad-web/>
- Del Pino, P. L. (2021). ¿Que se entiende por priorización? *Priorización*. ALEPH, Mexico. Obtenido de <https://aleph.org.mx/que-se-entende-por-priorizacion>
- Delgado, H. (2021). Accesibilidad Web - Definición, características y ejemplos. *Curso Diseño Web*. AKUS, México. Obtenido de <https://disenowebakus.net/accesibilidad-web.php>
- Delgado, H. (2021). Usabilidad Web - ¿Qué es y por qué es tan importante? *Aprende CSS*. AKUS, México. Obtenido de <https://disenowebakus.net/usabilidad-web.php>
- Diaz Diaz, S. M. (2014). Pruebas de seguridad en aplicaciones web como imperativos en la calidad de desarrollo del software. *Colección de investigaciones en Innovación y Apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. CIINATIC, Columbia. Obtenido de https://www.unab.edu.co/sites/default/files/MemoriasGrabadas/papers/capitulo7_paper_13.pdf
- editorial, E. (2021). *Método Cuantitativo*. Obtenido de concepto: <https://concepto.de/metodo-cuantitativo/>
- Equipo Editorial, E. (2021). *Entrevista*. Obtenido de concepto: <https://concepto.de/entrevista/>
- Etxeberria Altuna, A. (2018). *BOOTSTRAP 4: ¿QUÉ HAY DE NUEVO?* Obtenido de tapuntu: <https://www.tapuntu.eus/es/bootstrap-4-que-hay-de-nuevo/>
- Fernández, L. (2019). *Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas*. Obtenido de revmedmilitar: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/390/331#:~:text=Validez%20es%20el%20grado%20en,mide%20lo%20que%20debe%20medir.&text=Se%20obtiene%20de%20evaluar%20la,las%20mediciones%20en%20diferentes%20momentos>
- Garatachea Vallejo, N. (2012). ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD. *Evaluación de la capacidad física*. DIAZ DE SANTOS, Madrid. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=my0rlqnpOnkC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- García Abad, G. (2019). *Cómo hacer una correcta gestión de clientes para tu empresa*. Obtenido de sage: <https://www.sage.com/es-es/blog/como-hacer-una-correcta-gestion-de-clientes-para-tu-empresa/#gestion>
- Gate. (2022). 12 métricas de gestión de incidentes que debes conocer. *Métricas de gestión de incidentes*. INVGATE, Estados Unidos. Obtenido de <https://blog.invgate.com/es/top-12-itsm-metricas>
- Gestión, G. (2019). *¿Qué son las metodologías ágiles y cuánto pueden ayudar a su organización?* Obtenido de Gestión: <https://gestion.pe/economia/management-empleo/son-metodologias-agiles-ayudar-organizacion-nnda-nnlt-263341-noticia/>
- Gete, M. (2019). Usabilidad web: definición y características. *Web*. ADVERTHIA, Madrid. Obtenido de <https://www.adverthia.com/usabilidad-web-definicion-y-caracteristicas/>
- gollum23. (2018). *Qué es la arquitectura de software: más allá de la programación*. Obtenido de platzi: <https://platzi.com/blog/que-es-arquitectura-de-software/>
- Gomez, G. (2019). *¿CÓMO ESTIMAR LA UTILIDAD DE UN PRODUCTO O SERVICIO? CONTABILIDAD*. TIP Empresarial, Mexico. Obtenido de <https://nube.villanett.com/2019/02/12/estimar-la-utilidad-producto-servicio/>
- Huerta, J. (24 de 07 de 2017). *Errores en un SLA de Incidencias*. Obtenido de Jose Huerta Gestión en TI: <https://josehuerta.es/gestion/servicios/nivel-de-servicio/errores-en-un-sla-de-incidencias>
- ionos. (2019). *Desarrollo web*. Obtenido de Ionos: <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/php-71/>
- Jancsó, J. (2021). *Framework*. Obtenido de neoattack: <https://neoattack.com/neowiki/framework/>

- King, D. (2021). Gestión de clientes: cómo atraer y retener clientes felices. *GESTIÓN DE PROYECTOS*. ASANA, San Francisco. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/client-management>
- Korhonen, A. (2016). Role-specific critical success factors in incident management : case energy management system company. *Master's Thesis Department of Computer Science and Information Systems*. University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finlandia. Obtenido de <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/23725>
- Lara Galicia, F. P. (2020). ¿Qué es seguridad en la web? Manual básico. *Tecnología*. GODADDY, Perú. Obtenido de <https://pe.godaddy.com/blog/que-es-seguridad-en-la-web-manual-basico/>
- López, P. L. (2004). *POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO*. Obtenido de scielo: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Maciá, F. (2022). ¿Qué es la accesibilidad web? Cómo cumplir con las directrices WCAG. *CRO. HUMAN LEVEL*, Madrid. Obtenido de <https://www.humanlevel.com/diccionario-marketing-online/pautas-de-accesibilidad-wcag>
- Martínez Godínez, V. L. (2013). *Métodos, técnicas e instrumentos de investigación*. Obtenido de academia: https://www.academia.edu/6251321/M%C3%A9todos_t%C3%A9cnicas_e_instrumentos_de_investigaci%C3%B3n
- Martínez, G. (2020). ITIL v4 Métricas (KPIs). *KPIs ITIL – Operación del Servicio*. Rincontic, Chile. Obtenido de <https://rincontic.org/2020/04/11/metricas-til-kpis-til/>
- Mendoza, A. (2018). *KPI: Tasa de cumplimiento de SLA*. Obtenido de Manageengine: <https://blogs.manageengine.com/espanol/servicedesk-plus-espanol/2018/10/11/kpi-tasa-de-cumplimiento-sla.html>
- Merino, M. (2020). Usabilidad y accesibilidad web: qué son y en qué se diferencian estos conceptos que nos facilitan la vida como usuarios. *Diseño Web*. GENBETA, Mexico. Obtenido de <https://www.genbeta.com/a-fondo/usabilidad-accesibilidad-web-que-que-se-diferencian-estos-conceptos-que-nos-facilitan-vida-como-usuarios>
- Mousinho, A. (2019). ¿Qué es un lenguaje de programación y qué tipos existen? Obtenido de rockcontent: <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/>
- mtupac. (2021). *Arquitectura de Software: ¿Qué es, y cómo funciona?* Obtenido de continental: <https://blog.continental.edu.pe/sistemas-informatica/2013/01/10/arquitectura-de-software-que-es-y-como-funciona/>
- Muente, G. (2020). *Guía completa del Framework: qué es, cuáles tipos existen y por qué es importante en Internet*. Obtenido de rockcontent: <https://rockcontent.com/es/blog/framework/>
- Mujica, A. (2021). ¿Qué es Codeigniter? *Un framework fácil para sacar rápido tu app del horno*. Obtenido de crehana: <https://www.crehana.com/pe/blog/desarrollo-web/que-es-codeigniter/>
- MUÑOZ VILLASECA, I. J. (s.f.). REDISEÑO DEL PROCESO DE RETENCIÓN DE CLIENTES EN UNA. *MAGÍSTER EN INGENIERÍA DE NEGOCIOS CON TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN*. UNIVERSIDAD DE CHILE, SANTIAGO DE CHILE. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/175562/Redise%c3%b1o-del-proceso-de-retenci%c3%b3n-de-clientes-en-una-empresa-de-servicios-de-recaudaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nabil, S. (13 de 06 de 2018). *A case study on a leading B2B SaaS provider*. Obtenido de KTH ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY: <https://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:1223723/FULLTEXT01.pdf>
- Najera, I. N. (2021). ¿Qué es el fichaje concepto? Obtenido de Aleph: <https://aleph.org.mx/que-es-el-fichaje-concepto>
- Ochoa, V. (08 de 08 de 2018). *Un 67% de clientes se aleja de un servicio por mala atención*. Obtenido de Gestión: <https://gestion.pe/economia/67-clientes-aleja-servicio-mala-atencion-240918-noticia/>
- Otto, M. (2013). *Bootstrap 3 released*. Obtenido de getbootstrap: <https://blog.getbootstrap.com/2013/08/19/bootstrap-3-released/>

- Peiró, R. (2020). Calidad. *Calidad Definicion Técnica*. Economipedia, Madrid. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/calidad-2.html>
- Pérez Jiménez, J. D. (2019). *Qué es HTML5*. Obtenido de openwebinars: <https://openwebinars.net/blog/que-es-html5/>
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2018). *DEFINICIÓN DE JAVASCRIPT*. Obtenido de definicion.de: <https://definicion.de/javascript/>
- Pérez Valdés, D. (2007). *¿Qué es Javascript?* Obtenido de maestrosdelweb: <http://www.maestrosdelweb.com/que-es-javascript/>
- Pérez Valdés, D. (2007). *¿Qué son las bases de datos?* Obtenido de maestrosdelweb: <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>
- Pozo Mateo, J. (2021). *SLA. Cómo medir el nivel de servicio del cliente*. Obtenido de elviajedelcliente: <https://elviajedelcliente.com/sla/>
- R. Pozo, J. (2001). *Introducción a HTML 4*. Obtenido de [html.conclase.net](http://html.conclase.net/html.conclase.net/w3c/html401-es/intro/intro.html): <http://html.conclase.net/w3c/html401-es/intro/intro.html>
- Ramírez Burga, Y. (2017). Gestión Integral de la calidad y su Relación con la retención de Clientes en el Hotel Willy's, Ciudad de Bagua - Región de Amazonas. *Licenciado en Administración*. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo. Obtenido de https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/11378/ramirezburga_yhanina.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Robledano, Á. (2019). *Qué es MySQL: Características y ventajas*. Obtenido de OpenWebinars: <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>
- Rodríguez, D. (2020). *Investigación experimental: características y ejemplos*. Obtenido de lifeder: <https://www.lifeder.com/investigacion-experimental/>
- Rus Arias, E. (2020). *Investigación experimental*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-experimental.html>
- Salcedo, M., Ortiz, Y., Hincapié, A., & López, J. (2010). *Importancia en la Calidad del Dato en los Sistemas de Información Misionales*. Institución Nacional de Medicina Legal y ciencia Forense, Colombia. Obtenido de https://www.medicinalegal.gov.co/blog-/blogs/importancia-en-la-calidad-del-dato-en-los-sistemas-de-informacion-misionales?scroll=_com_liferay_blogs_web_portlet_BlogsPortlet_discussionContainer#:~:text=El%20concepto%20de%20la%20calidad,%2C%20consistencia%
- Sayol, I. (2015). Servicio Al Cliente. *Gestión de la relación con los clientes (CRM)*. IGNASISAYOL, España. Obtenido de <https://ignasisayol.com/es/gestion-de-la-relacion-con-los-clientes-crm/>
- Soft, A. (2021). *Ventajas de las aplicaciones web*. Obtenido de Alboka Soft: <https://www.albokasoft.com/index.php/blog/103-aplicaciones-web#:~:text=En%20la%20ingenier%C3%ADa%20de%20software,navegadores%20web%20confi%C3%A1ndoles%20su%20ejecuci%C3%B3n>
- Solis, J. (2014). *¿Qué es Bootstrap y cómo funciona en el diseño web?* Obtenido de ARWEB: <https://www.arweb.com/blog/%C2%BFque-es-bootstrap-y-como-funciona-en-el-diseno-web/>
- Sonderegger, P. (2020). *Oracle Database*. Obtenido de Oracle: <https://www.oracle.com/es/database/>
- Stedman, C. (2021). *Base de datos o DB*. Obtenido de computerweekly: <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Base-de-datos-o-DB>
- Suarez Gamarra, A., & Rodríguez Tito, M. A. (2021). Estrategias de fidelización y retención de clientes en América Móvil Perú S.A.C. Lima - 2021. *Marketing*. Universidad Cesar Vallejo, Lima. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/65452/Suarez_GA-Rodri%C3%adguez_TMA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tapia, N. (2018). *Lista de las versiones del lenguaje PHP*. Obtenido de baulphp: <https://www.baulphp.com/lista-de-las-versiones-del-lenguaje-php/>
- Urrutia Zambrano, J. F. (2016). Sistema web para el control de incidencias en el área de tecnología y comunicaciones de la empresa Serpost S.A. *INGENIERÍA DE SISTEMAS*. Univesidad

Cesar Vallejo, Lima. Obtenido de
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18496/Urrutia_ZJFB.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Valentín. (2019). *¿Qué es Oracle y para qué funciona?* Obtenido de emagister:
<https://www.emagister.com/blog/que-es-oracle-y-para-que-funciona/>

Vergara Pineda, J. (2016). *Qué es CodeIgniter y cuáles son algunas de sus ventajas.* Obtenido de coriaweb: <https://www.coriaweb.hosting/codeigniter-cuales-algunas-ventajas/>

Zenvia. (2020). *Retención de clientes: qué es, su importancia y tips esenciales.* Obtenido de ZENVIA: <https://www.zenvia.com/es/blog/retencion-de-clientes/>

ANEXOS

Anexo N° 1. Matriz de Consistencia

**TITULO: SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE CLIENTES EN LA EMPRESA
DIMERC PERÚ S.A.C**

Tabla 23

Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES
PG: ¿De qué manera un Sistema Web incrementa la gestión de clientes de la empresa Dimerc Perú S.A.C?	OG: Determinar de qué manera influye un Sistema web en incrementar la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.	HG: Un Sistema Web incrementa la gestión de clientes de la empresa Dimerc Perú S.A.C	Independiente Sistema web	Accesibilidad	
				Calidad	
				Seguridad	
				Usabilidad	
PE1: ¿De qué manera un Sistema Web incrementa el porcentaje de índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes en la empresa Dimerc Perú S.A.C?	OE1: Determinar de qué manera influye un Sistema web en incrementar el porcentaje del índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.	HE2: Un Sistema Web incrementa del porcentaje del índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes en la empresa Dimerc Perú S.A.C	Dependiente Gestión de clientes	Incidentes resueltos	I1: Índice de Respuestas a Tiempo
				Gestión de la Relación	
PE2: ¿De qué manera un Sistema Web incrementa la retención de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C?	OE2: Determinar de qué manera influye un Sistema web en incrementar el índice de Retención de clientes de la empresa Dimerc Perú S.A.C.	HE2: Un Sistema Web incrementa del índice de retenciones de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C			

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 2. Entrevista con el Administrador de Sistema Desk

Entrevista con encargado de Sistema Desk

Ficha de Entrevista

Nombre: JeanPierre Sotelo	Cargo: Analista Programador Web
Empresa: Dimerc Perú S.A.C	Dirección: Av. Mariscal Caceres 320, Miraflores
Investigador: Franz Bacilio	Fecha: 05/10/2021

Instrucciones: La presente entrevista realizada tiene como fin poder identificar la situación actual de la gestión del cliente, se recomienda responder con la verdad.

1. ¿Describa con brevedad las actividades de la empresa?
El objetivo de la empresa es solucionar el abastecimiento de insumos no estratégicos para su oficina, por tal motivo comercializa artículos de librería, tintas para impresoras, papel, aseo, cafetería, seguridad industrial y ergonomía. Cuenta con un amplio surtido y despacho a su oficina el día hábil siguiente.
2. ¿Con que frecuencia recibe solicitudes de gestión de clientes en la empresa?
En promedio tenemos 10 solicitudes por día
3. Actualmente ¿Cómo se maneja la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C?
Recibimos las solicitudes de los clientes por correo electrónico. Luego clasificamos la solicitud de acuerdo a si se trata de un primer nivel o según nivel de atención. El primer nivel abarca aquellas solicitudes atendidas en un plazo no mayor a 4 horas y que podemos resolver directamente desde nuestra herramienta de mantenimiento. El segundo nivel puede extenderse hasta un plazo de 48 horas.
4. ¿Cómo se maneja el flujo de la gestión de clientes?
Los clientes se registran en el sitio web de 2 maneras. La primera directamente desde la plataforma web y la segunda contactándose con nosotros y solicitando el registro. Luego el área de soporte web registra los datos de los usuarios y realiza las configuraciones del cliente de acuerdo a lo solicitado. Luego se brindan los accesos al cliente para que realice sus pedidos. Una vez generados los pedidos estos se validan y procesan y pasan a nuestros sistemas de ventas. Aquí los ejecutivos generan la nota de venta la cual es recibida por el centro de distribución, en donde se preparan los pedidos y la facturación. Finalmente, el pedido es despachado.
5. ¿Presenta dificultades al realizar la gestión de clientes?
Si. Se presentan problemas actualmente con el mantenedor ya que tiene limitaciones y muchos procesos se tornan bastante manuales. Constantes problemas también con el funcionamiento llegando a quedar congelada la aplicación durante algún proceso muy extenso.
6. ¿Cuáles son los procesos más solicitados que se presentan?
Creación de nuevos clientes, creación de centros de costo, agregar o quitar productos a la paleta o lista frecuente de clientes.
7. ¿Cómo se maneja los tiempos en las solicitudes de gestión de clientes?
Para solicitudes de primer nivel de atención se tiene un tiempo como máximo de 4 horas. Y para solicitudes de segundo nivel de atención se tiene un tiempo de respuesta de hasta 48 horas.
8. ¿Si no se llega a resolver las solicitudes de gestión, que consecuencias se han verificado?
Se han generada quejas, anulación de pedidos y hasta pérdida de clientes.
9. ¿El sistema actual tiene limitaciones?
Si. Tiene limitaciones en cuanto a procesos específicos para los cuales el mantenedor actual no permite realizarlos y estos deben ser inyectados directamente en la base de datos. Problemas al cargar archivos por el formato del mismo. Problemas de reportabilidad.
10. ¿Si hay procesos con problemas, como se solucionan?
En muchos casos la solución se da directamente modificando los datos desde la base de datos ya que no se tienen procesos de rollback en el sistema.



Firma del encargado
DN.I.N° 42400162

Anexo N° 3. Ficha 1 Pre-Test Indicador Porcentaje de Índice de Respuestas a tiempo

Ficha de Registro para el Indicador Índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes

Ficha de Registro Pre-Test, Índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes

N° de Ficha de Registro	1
Observador	Franz Vladimir Bacilio Pichilingue
Institución donde se investiga	Dimerc Perú S.A.C
Ubicación de la Organización	Av. Mariscal Cáceres 320, Miraflores
Indicador observado	Índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes
Periodo de observación	01/09/2020 al 30/09/2020
Instrumento	Ficha de Registro

ITEM	FECHA INICIAL SEMANA	FECHA FINAL SEMANA	NÚMERO SOLICITUDES RESUELTAS A TIEMPO	NÚMERO TOTAL DE SOLICITUDES ATENDIDAS	NÚMERO TOTAL DE SOLICITUDES ATENDIDAS
1	01/09/2020	04/09/2020	40	69	57,97%
2	07/09/2020	11/09/2020	43	78	55,13%
3	14/09/2020	18/09/2020	45	83	54,22%
4	21/09/2020	25/09/2020	48	88	54,55%
5	28/09/2020	30/09/2020	38	64	59,38%
TOTAL			214	382	56,02%

Observación: El recojo de la información fue en un rango de tiempo del 1 de septiembre del 2020 al 30 de septiembre del 2020, dio como resultado que el índice de efectividad de las solicitudes fue del 56,02%.


 Firma y sello del Jefe de Sistemas
 Renzo Christian Miranda Bértodo
 D.N.I N°41047694



Anexo N° 4. Ficha 2 Ficha 1 Pre-Test Indicador Retención de clientes

Ficha de Registro para el Indicador Índice de Retención de clientes

Ficha de Registro Pre-Test, Índice de Retención de clientes

N° de Ficha de Registro	2
Observador	Franz Vladimir Bacilio Pichilingue
Institución donde se investiga	Dimerc Perú S.A.C
Ubicación de la Organización	Av. Mariscal Cáceres 320, Miraflores
Indicador observado	Índice de Retención de clientes
Periodo de observación	01/09/2020 al 30/09/2020
Instrumento	Ficha de Registro

ITEM	FECHA INICIAL SEMANA	FECHA FINAL SEMANA	NÚMERO CLIENTES RETENIDOS ATENDIDOS	NÚMERO TOTAL DE CLIENTES ATENDIDOS	ÍNDICE DE EFECTIVIDAD DE LAS CLIENTES
1	01/09/2020	04/09/2020	35	44	79,55%
2	07/09/2020	11/09/2020	42	54	77,78%
3	14/09/2020	18/09/2020	45	55	81,82%
4	21/09/2020	25/09/2020	49	59	83,05%
5	28/09/2020	30/09/2020	31	40	77,50%
TOTAL			202	252	80,16%

Observación: El recojo de la información fue en un rango de tiempo de 1 de septiembre del 2020 al 30 de septiembre del 2020, se alcanzó un índice de efectividad del 80,16% de un total de 252 Clientes Atendidos lo que significa que hay procesos en los cuales se debe mejorar.


 Firma y sello del Jefe de Sistema
 Renzo Christian Miranda Bermúdez
 D.N.I N°41047694



Anexo N° 5. Ficha 1 Post-Test Indicador Porcentaje de Índice de Respuestas a tiempo

Ficha de Registro para el Indicador Índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes

Ficha de Registro Post-Test, Índice de Respuestas a tiempo a las solicitudes

N° de Ficha de Registro	1
Observador	Franz Vladimir Bacilio Pichilingue
Institución donde se investiga	Dimerc Perú S.A.C
Ubicación de la Organización	Av. Mariscal Cáceres 320, Miraflores
Indicador observado	Índice de atención de solicitudes
Periodo de observación	01/09/2021 al 30/09/2021
Instrumento	Ficha de Registro

ITEM	FECHA INICIAL SEMANA	FECHA FINAL SEMANA	NÚMERO SOLICITUDES RESUELTAS A TIEMPO	NÚMERO TOTAL DE SOLICITUDES ATENDIDAS	NÚMERO TOTAL DE SOLICITUDES ATENDIDAS
1	01/09/2021	03/09/2021	64	72	88,89%
2	06/09/2021	10/09/2021	76	85	89,41%
3	13/09/2021	17/09/2021	71	87	81,61%
4	20/09/2021	24/09/2021	73	89	82,02%
5	27/09/2021	30/09/2021	64	76	84,21%
TOTAL			348	400	85,00%

Observación: El recojo de la información fue en un rango de tiempo del 1 de septiembre del 2021 al 30 de septiembre del 2021, dio como resultado que el índice de efectividad de las solicitudes fue del 85,09%.




Firma y sello del Jefe de Sistema
Renzo Christian Miranda Bermudez
D.N.I N°41047694

Anexo N° 6. Ficha 2 Post-Test Indicador Retención de clientes

Ficha de Registro para el Indicador Índice de Retención de clientes

Ficha de Registro Post-Test, Índice de Retención de clientes

N° de Ficha de Registro	2
Observador	Franz Vladimir Bacilio Pichilingue
Institución donde se investiga	Dimerc Perú S.A.C
Ubicación de la Organización	Av. Mariscal Caceres 320, Miraflores
Indicador observado	Índice de Retención de clientes
Periodo de observación	01/09/2021 al 30/09/2021
Instrumento	Ficha de Registro

ITEM	FECHA INICIAL SEMANA	FECHA FINAL SEMANA	NÚMERO CLIENTES RETENIDOS ATENDIDOS	NÚMERO TOTAL DE CLIENTES ATENDIDOS	ÍNDICE DE EFECTIVIDAD DE LAS CLIENTES
1	01/09/2021	03/09/2021	42	51	82,35%
2	06/09/2021	10/09/2021	59	68	86,76%
3	13/09/2021	17/09/2021	63	72	87,50%
4	20/09/2021	24/09/2021	66	73	90,41%
5	27/09/2021	30/09/2021	45	59	76,27%
TOTAL			275	323	85,14%

Observación: El recojo de la información fue en un rango de tiempo de 1 de septiembre del 2021 al 30 de septiembre del 2021, se alcanzó un índice de efectividad del 85,164% lo que significa que hay procesos en los cuales se debe mejorar.

Firma y sello del Jefe de Sistemas
Renzo Christian Miranda Bernedo
D.N.I N°41047694



Anexo N° 7. MARCO DE TRABAJO SCRUM

Se implementará el marco de trabajo SCRUM para la gestión de la investigación **Sistema web para la gestión de clientes en la empresa Dimerc Perú S.A.C.**

Personas y roles del proyecto

RESPONSABLES	ROLES	CARGO
Miranda Bernedo Renzo	PRODUCT OWNER	Jefe de Sistemas
Alarcón Daniela	SCRUM MASTER	Jefa de E-commerce
Sotelo JeanPierre	STAKEHOLDERS	Administrador de Sistema Desk (Analista Programador Web)
Bacilio Pichilingue Franz	TEAM MEMBER	Analista Programador

Fuente: Elaboración Propia

Descripción de Roles:

PRODUCT OWNER: El Sr. Miranda Bernedo Renzo es el jefe de Sistemas de la empresa Dimerc Perú S.A.C., el cual es el que recibe los requerimientos de los Stakeholders.

SCRUM MASTER: La Sra. Alarcón Daniela es la jefa de E-commerce, es la encargada de las metodologías Ágiles de la empresa Dimerc Perú S.A.C., principalmente Scrum.

STAKEHOLDERS: El Sr. Sotelo JeanPierre, es el Administrador de Sistema Desk (Analista Programador Web), es el encargado de realizar gestiones en el Sistema Desk y uno de los encargados de realizar las gestiones de clientes.

TEAM MEMBER: El encargado del desarrollo del proyecto es el Sr. Bacilio Pichilingue Franz, que cuenta con altos conocimientos de análisis y desarrollos de proyectos.

Artefactos

- Documentos
 - Product Backlog

- Sprint

SPRINTS

Para el desarrollo de este proyecto se ha utilizado la metodología ágil SCRUM, la cual se va dividir por 5 Sprint.

Tabla 24

Tabla Total de SPRINT

Historia de Usuario	ID	Tarea	Responsable	Tiempo estimado
UH01	T01	Creación Interfaz de Login	Bacilio Pichilingue, Franz	8 horas
UH02	T02	Creación Interfaz de Administración de Cliente	Bacilio Pichilingue, Franz	280 horas
UH03	T03	Creación Interfaz de Paleta Abierta	Bacilio Pichilingue, Franz	16 horas
UH04	T04	Creación Interfaz de Listas Frecuentes	Bacilio Pichilingue, Franz	232 horas
UH05	T05	Creación Interfaz de Convenios	Bacilio Pichilingue, Franz	232 horas

Fuente: Elaboración Propia

SPRINT1: El objetivo del Sprint N°1 es la creación de la interfaz del Login, para el cumplimiento del objetivo se tomará 1 hora para las reuniones, se implementará las siguientes historias.

Historia de Usuario	ID	Tarea	Responsable	Tiempo estimado
UH01	T01	Creación Interfaz de Login	Bacilio Pichilingue, Franz	8 horas
Tiempo Total				8 horas

Fuente: Elaboración Propia

En el Daily meeting se actualizaron las tareas del Sprint Backlog, se observan las actividades realizadas al término del sprint como se puede ver en la Ilustración N°15

SPRINT	INICIO	DURACIÓN
1	1/10/2020	4 DIAS

Fuente: Elaboración Propia

SPRINT GOAL: La aplicación permite al encargado iniciar sesión con usuario y contraseña

Historia 1: El encargado quiere que se ingrese a través de usuario y contraseña de los Sistemas Dimerc.

Criterio de aceptación 1: El sistema cuenta con una opción para recuperar contraseña mediante el usuario del encargado

N	TAREA	T	R1	D1 (1/10/2020)	D2 (2/10/2020)	D3 (5/10/2020)	D4 (6/10/2020)
1	Validación de usuario y contraseña	4	Franz	X			
2	Opción para recuperar la contraseña	4	Franz	X	X		
3	Validar el campo contraseña para los caracteres específicos	4	Franz		X		
4	Habilitar paginas a ciertos encargados	4	Franz			X	
5	Habilitar funciones para ciertos encargados	4	Franz				X

Fuente: Elaboración Propia

SPRINT2: El objetivo del Sprint 2 es la creación de la interfaz de Administración de Cliente, para el cumplimiento del objetivo se tomará 1 hora para las reuniones, se implementará las siguientes historias.

Historia de Usuario	ID	Tarea	Responsable	Tiempo estimado
UH02	T02	Creación Interfaz de Administración de Cliente	Bacilio Pichilingue, Franz	280 horas
Tiempo Total				280 horas

Fuente: Elaboración Propia

En el Daily meeting se actualizaron las tareas del Sprint Backlog, se observan las actividades realizadas al término del sprint como se puede ver en la Ilustración N°18.

SPRINT	INICIO	DURACIÓN
2	12/10/2020	35 días

Fuente: Elaboración Propia

SPRINT GOAL: La aplicación permite al encargado gestionar en Administración de Clientes

Historia 2: El encargado quiere que se pueda gestionar los clientes por Administración de Clientes

Criterio de aceptación 2: El sistema cuenta con una opción para mostrar errores en las cargas de Excel.

N	TAREA	T	R1	S1 (12/10/2020 - 16/10/2020)	S2 (19/10/2020 - 23/10/2020)	S3 (26/10/2020 - 30/10/2020)	S4 (2/11/2020 - 6/11/2020)	S5 (9/11/2020 - 13/11/2020)	S6 (16/11/2020 - 20/11/2020)	S7 (23/11/2020 - 27/11/2020)
1	Validar y subir información mediante Excel con restricción	4	Franz	X						
2	Validar y subir información mediante Excel sin restricción	4	Franz	X						
3	Editar información cargada	4	Franz		X					
4	Gestión clientes 1 nivel Aprobación	4	Franz			X				
5	Gestión clientes 2 nivel Aprobación	4	Franz				X			
6	Gestión clientes 3 nivel Aprobación	4	Franz					X		
7	Gestión a los clientes categorizándolos como Comprador, Administrador y Aprobador	4	Franz						X	
8	Enviar un correo cuando se modifica un cliente	4	Franz							X

Fuente: Elaboración Propia

SPRINT3: El objetivo del Sprint 2 es la creación de la interfaz de Paleta Abierta, para el cumplimiento del objetivo se tomará 1 hora para las reuniones, se implementará las siguientes historias.

Historia de Usuario	ID	Tarea	Responsable	Tiempo estimado
UH03	T03	Creación Interfaz de Paleta Abierta	Bacilio Pichilingue, Franz	16 horas
Tiempo Total				16 horas

Fuente: Elaboración Propia

En el Daily meeting se actualizaron las tareas del Sprint Backlog, se observan las actividades realizadas al término del sprint como se puede ver en la Ilustración N°23

SPRINT	INICIO	DURACIÓN
3	30/10/2020	2 días

Fuente: Elaboración Propia

SPRINT GOAL: La aplicación permite al encargado gestionar en la Paleta Abierta

Historia 3: El encargado quiere que se pueda gestionar los clientes por Paleta Abierta

N	TAREA	T	R1	D1 (30/10/2020)	D2 (2/11/2020)
1	Gestión de Paleta Abierta	4	Franz	X	X

Fuente: Elaboración Propia

SPRINT4: El objetivo del Sprint 2 es la creación de la interfaz de Listas Frecuentes, para el cumplimiento del objetivo se tomará 2 hora para las reuniones, se implementará las siguientes historias.

Historia de Usuario	ID	Tarea	Responsable	Tiempo estimado
UH04	T04	Creación Interfaz de Listas Frecuentes	Bacilio Pichilingue, Franz	232 horas
Tiempo Total				232 horas

Fuente: Elaboración Propia

En el Daily meeting se actualizaron las tareas del Sprint Backlog, se observan las actividades realizadas al término del sprint como se puede ver en la Ilustración N°25.

SPRINT	INICIO	DURACIÓN
4	3/11/2020	29 días

Fuente: Elaboración Propia

SPRINT GOAL: La aplicación permite al encargado gestionar en Listas Frecuentes

Historia 4: El encargado quiere que se pueda gestionar los clientes por Listas Frecuentes

N	TAREA	T	R1	S1 (3/11/2020 - 6/11/2020)	S2 (9/11/2020 - 13/11/2020)	S3 (16/11/2020 - 20/11/2020)	S4 (23/11/2020 - 27/11/2020)	S5 (30/11/2020 - 4/12/2020)	S6 (7/12/2020 - 11/12/2020)
1	Creación de Nombre de Lista Frecuente con carga masiva	4	Franz	X					
2	Carga individual de Códigos de Productos a Lista Frecuente	4	Franz		X				
3	Carga masiva con Excel de Códigos de Productos a Lista Frecuente Existente	4	Franz			X			
4	Asignar clientes a las Listas Frecuentes	4	Franz				X		
5	Asignar clientes Masivo a las Listas Frecuentes	4	Franz				X	X	
6	Mostrar si hay errores en la carga masiva de Códigos por Excel	4	Franz					X	
7	Envío de correo cuando se gestiona alguna Lista Frecuente	4	Franz						X

Fuente: Elaboración Propia

SPRINT5: El objetivo del Sprint 2 es la creación de la interfaz de Convenios, para el cumplimiento del objetivo se tomará 2 hora para las reuniones, se implementará las siguientes historias.

Historia de Usuario	ID	Tarea	Responsable	Tiempo estimado
		Creación	Bacilio	
UH05	T05	Interfaz de Convenios	Pichilingue, Franz	232 horas
Tiempo Total				232 horas

Fuente: Elaboración Propia

En el Daily meeting se actualizaron las tareas del Sprint Backlog, se observan las actividades realizadas al término del sprint como se puede ver en la Ilustración N°29

SPRINT	INICIO	DURACIÓN
5	14/12/2020	29 días

Fuente: Elaboración Propia

SPRINT GOAL: La aplicación permite al encargado gestionar en Convenios

Historia 5: El encargado quiere que se pueda gestionar los clientes por Convenios

N	TAREA	T	R1	S1 (14/12/2020 - 18/12/2020)	S2 (21/12/2020 - 25/12/2020)	S3 (16/11/2020 - 20/11/2020)	S4 (28/12/2020 - 4/01/2021)	S5 (5/01/2021 - 11/01/2021)	S6 (12/01/2021 - 18/01/2021)
1	Creación de Nombre de Convenios con carga masiva	4	Franz	X					
2	Carga individual de Códigos de Productos a Convenios	4	Franz		X				
3	Carga masiva con Excel de Códigos de Productos a Convenios Existente	4	Franz			X			
4	Asignar clientes a las Convenios	4	Franz				X		
5	Asignar clientes Masivo a las Convenios	4	Franz				X	X	
6	Mostrar si hay errores en la carga masiva de códigos por Excel	4	Franz					X	
7	Envío de correo cuando se gestiona alguna Convenios	4	Franz						X

Fuente: Elaboración Propia

DOCUMENTACIÓN DE MANUAL DE USUARIO

PÁGINA LOGIN

Para acceder al sistema tendrá que ingresar usuario y contraseña de los Sistemas Dimerc. Así se puede verificar en Ilustración N°15.

Ilustración 14

Página Login del Sistema web de Gestión



Fuente: Elaboración Propia

PÁGINA OLVIDASTE CONTRASEÑA

Para solicitar su contraseña, deberá de ingresar su usuario de los Sistemas Dimerc, el sistema lo validará y se enviará automáticamente su contraseña a su correo de los Sistemas Dimerc. Así se puede verificar en Ilustración N°16.

Ilustración 15

Página Olvidaste contraseña



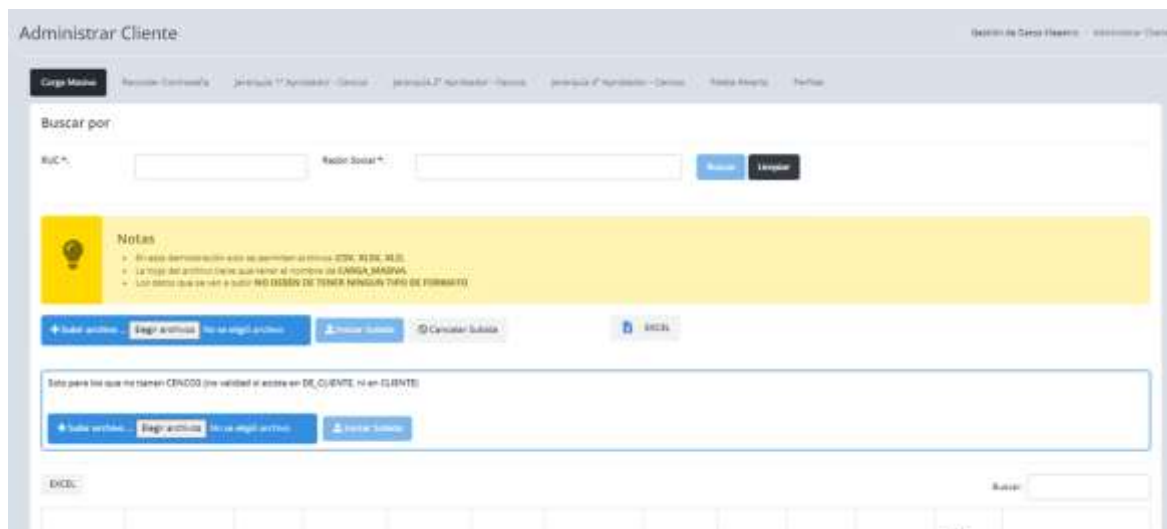
Fuente: Elaboración Propia

PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – CARGA MASIVA DE CLIENTES

En esta página, el encargado puede realizar las cargas de información de los clientes subiendo un archivo Excel a la opción de Carga Masiva con Restricciones o a la opción de Carga Masiva sin Restricciones. Así se puede verificar en Ilustración N°17.

Ilustración 16

PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – CARGA MASIVA DE CLIENTES



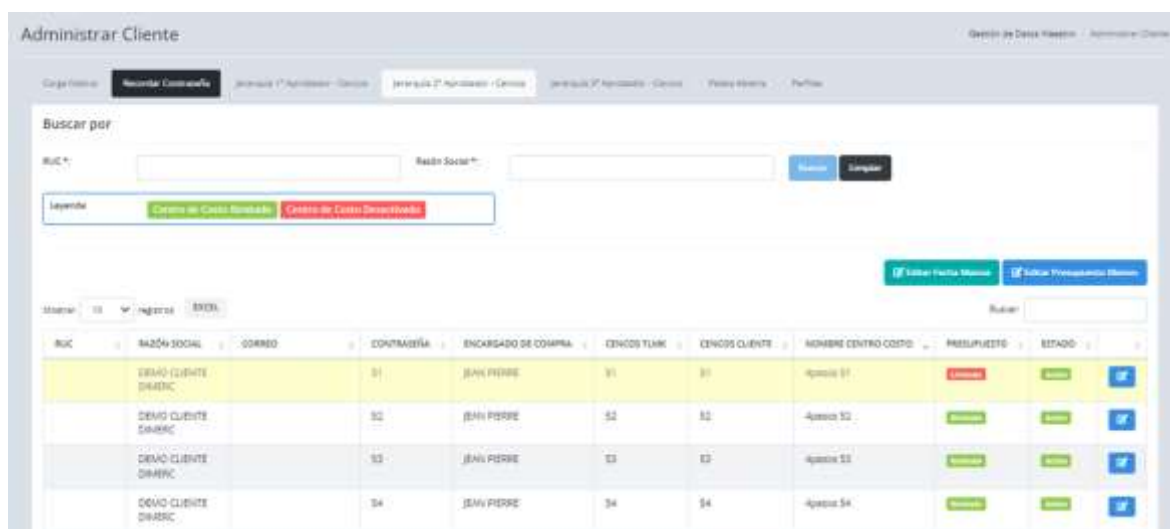
Fuente: Elaboración Propia

PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – RECORDAR CONTRASEÑA

En esta página, el encargado puede Editar la información cargada de los clientes y enviar ciertas informaciones automáticamente. Así se puede verificar en Ilustración N°18.

Ilustración 17

PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – RECORDAR CONTRASEÑA



RUC	RAZÓN SOCIAL	CORREO	CONTRASEÑA	ENCARGADO DE COMPRA	CENCOS TLAM	CENCOS CLIENTE	NOMBRE CENTRO COSTO	PRESUPUESTO	ESTADO
01	DEMO CLIENTE DIMERC	01	JEAN PERRE	01	01	Apexis 01	Activo	Activo	
02	DEMO CLIENTE DIMERC	02	JEAN PERRE	02	02	Apexis 02	Activo	Activo	
03	DEMO CLIENTE DIMERC	03	JEAN PERRE	03	03	Apexis 03	Activo	Activo	
04	DEMO CLIENTE DIMERC	04	JEAN PERRE	04	04	Apexis 04	Activo	Activo	

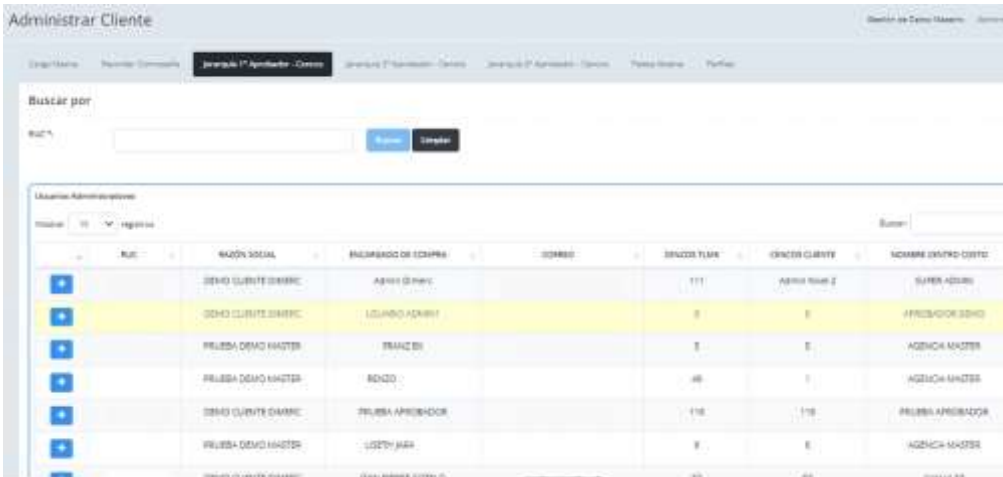
Fuente: Elaboración Propia

PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – JERARQUÍA 1 APROBADOR

En esta página, el encargado puede verificar quienes son los clientes Aprobadores Principales y realizar la Jerarquía 1° Aprobador. Así se puede verificar en Ilustración N°19.

Ilustración 18

PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – JERARQUÍA 1 APROBADOR



Administración de Clientes

Buscar por:

Usuarios Administrativos

RUC	Razón Social	ENCARGADO DE EMPRESA	USUARIO	SECTOR TIPO	GENERO CLIENTE	NUMERO CLIENTE	NOMBRE USUARIO CLIENTE
	SEMO CLIENTE DIMERC	AGENCIA DIMERC		111			SUPER AGENTE
	SEMO CLIENTE DIMERC	LOJANDO ADARMI		0	0		PROBADOR SEMO
	PRUEBA DEMO MAJSTER	FRANCO		0	0		AGENCIA MAJSTER
	PRUEBA DEMO MAJSTER	RENZO		46	0		AGENCIA MAJSTER
	SEMO CLIENTE DIMERC	PRUEBA APROBADOR		110	110		PRUEBA APROBADOR
	PRUEBA DEMO MAJSTER	LUISY JARA		0	0		AGENCIA MAJSTER

Fuente: Elaboración Propia

En esta ventana, el encargado puede Agregar o Quitar la 1° Aprobación de los clientes. Así se puede verificar en Ilustración N°20.

Ilustración 19

Ventana para Agregar o Quitar la 1° Aprobación



jerarquia 1° Aprobador

Clientes en Esperanza

RUC	Razón Social	ENCARGADO DE EMPRESA	USUARIO	SECTOR TIPO	GENERO CLIENTE	NUMERO CLIENTE	PS
	SEMO CLIENTE DIMERC	FRANCO		0	0		000
	SEMO CLIENTE DIMERC	FRANCO		111	111		000
	PRUEBA DEMO MAJSTER	ALBERTO RODRIGUEZ		46	0		000

Clientes para Esperanza

RUC	Razón Social	ENCARGADO DE EMPRESA	USUARIO	SECTOR TIPO	GENERO CLIENTE	NUMERO CLIENTE	PS
	SEMO CLIENTE DIMERC	JENNY PEREZ		0	0		000
	PRUEBA DEMO MAJSTER	FRANCO		46	0		000

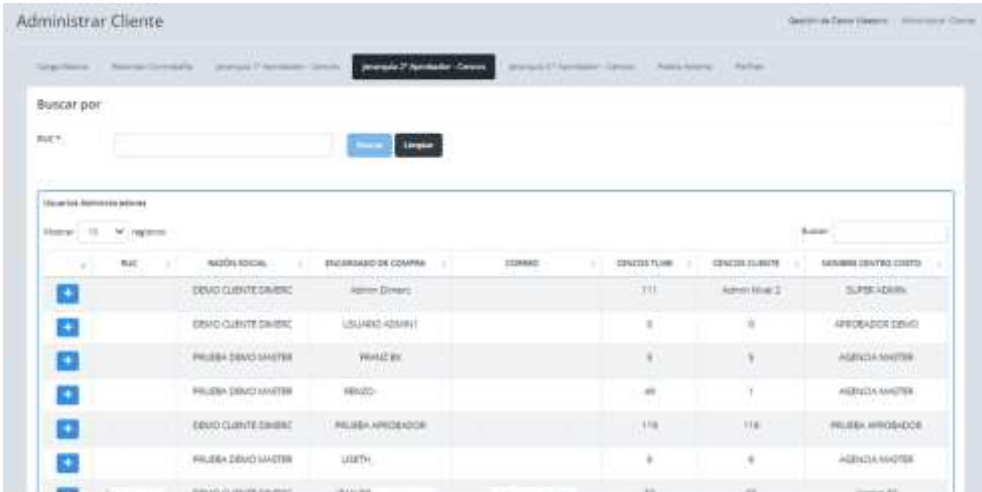
Fuente: Elaboración Propia

PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – JERARQUÍA 2 APROBADOR

En esta página, el encargado puede verificar quienes son los clientes Aprobadores Principales y realizar la Jerarquía 2° Aprobador. Así se puede verificar en Ilustración N°21.

Ilustración 20

PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – JERARQUÍA 2 APROBADOR



Administración Cliente

Buscar por

RUC*

Buscar Limpio

Clientes Aprobados (página)

Mostrar: 10 20 registros

	RUC	RAZÓN SOCIAL	ENCARGADO DE COMPA	CORREO	CENSO TIPO	CENSO CLIENTE	NOMBRE CENTRO COSTO
+		DEMO CLIENTE DIMERC	Admin Dimerc		111	Admin Nivel 2	SUPER ADMIN
+		DEMO CLIENTE DIMERC	USUARIO ADMINIT		0	0	APROBADOR DEMO
+		PRUEBA DEMO MASTER	PRUEBA		0	0	AGENCIA MASTER
+		PRUEBA DEMO MASTER	RENZO		49	1	AGENCIA MASTER
+		DEMO CLIENTE DIMERC	PRUEBA APROBADOR		118	118	PRUEBA APROBADOR
+		PRUEBA DEMO MASTER	LEETH		0	0	AGENCIA MASTER

Fuente: Elaboración Propia

En esta ventana, el encargado puede Agregar o Quitar la 2° Aprobación de los clientes. Así se puede verificar en Ilustración N°22.

Ilustración 21

Ventana para Agregar o Quitar la 2° Aprobación



Jerarquía 2° Aprobador

Clientes en Dependencia

RUC*

	RUC	RAZÓN SOCIAL	ENCARGADO DE COMPA	CORREO	CENSO TIPO	CENSO CLIENTE	NOMBRE CENTRO COSTO	CD
<input type="checkbox"/>	0	DEMO CLIENTE DIMERC	DEMO		3	0		DB
<input type="checkbox"/>		PRUEBA DEMO MASTER	USUARIO		48	0		AGE

Clientes para Dependencia

RUC*

	RUC	RAZÓN SOCIAL	ENCARGADO DE COMPA	CORREO	CENSO TIPO	CENSO CLIENTE	NOMBRE CENTRO COSTO	CD
<input type="checkbox"/>		DEMO CLIENTE DIMERC	Admin Dimerc		111	Admin Nivel 2		
<input type="checkbox"/>		DEMO CLIENTE DIMERC	USUARIO ADMINIT		0	0		
<input type="checkbox"/>		PRUEBA DEMO MASTER	RENZO		49	1		
<input type="checkbox"/>		DEMO CLIENTE DIMERC	PRUEBA APROBADOR		118	118		
<input type="checkbox"/>		PRUEBA DEMO MASTER	LEETH		0	0		

Eliminar Agregar

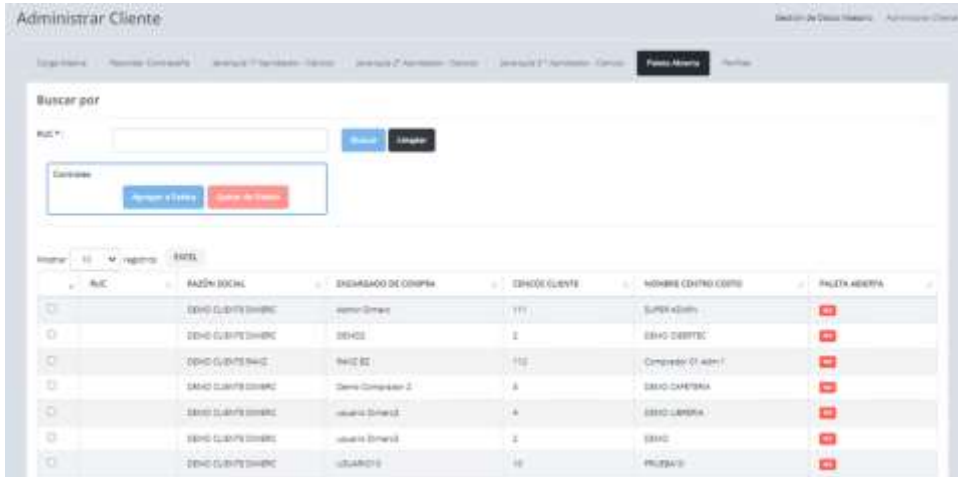
Fuente: Elaboración Propia

PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – PALETA ABIERTA

En esta página, el encargado puede verificar el estado de los clientes si tienen o no Paleta abierta, esto significa que si tienen Paleta Abierta van a poder ver todos los productos de venta de la empresa, de lo contrario solo verificarían productos que se les asigne ya sea en Listas Frecuentes o en Convenios. Así se puede verificar en Ilustración N°23.

Ilustración 22

PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – PALETA ABIERTA



Nombre	RUC	RAZÓN SOCIAL	ENGAÑADO DE EMPRESA	CÓDIGO CLIENTE	NOMBRE CENTRO COSTO	PALETA ABIERTA
		DEMO CLIENTE DIMERC	Dimerc Dimerc	171	SUPER KIDDO	NO
		DEMO CLIENTE DIMERC	DEMO	1	DEMO DEBITEC	NO
		DEMO CLIENTE DIMERC	RAIZ BC	112	Comprobr 01 adm 1	NO
		DEMO CLIENTE DIMERC	Dimerc Dimerc 2	A	DEMO CAMERINA	NO
		DEMO CLIENTE DIMERC	Uliana Dimerc	A	DEMO CAMERINA	NO
		DEMO CLIENTE DIMERC	Uliana Dimerc	B	DEMO	NO
		DEMO CLIENTE DIMERC	ULIARIO	14	PRUEBA 01	NO

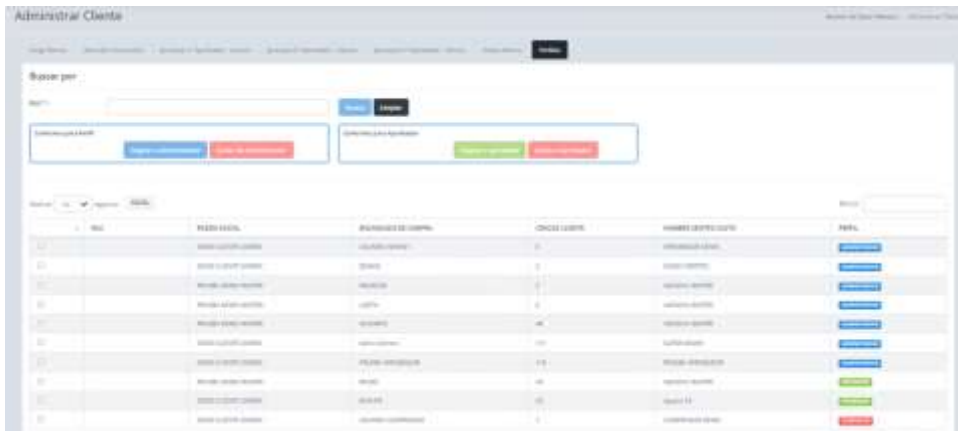
Fuente: Elaboración Propia

PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – PERFILES

En esta página, el encargado puede verificar que tipo de clientes son (Administrador, Aprobador, Comprador). Cada tipo de cliente realiza diferentes funciones. Así se puede verificar en Ilustración N°24.

Ilustración 23

PÁGINA ADMINISTRAR CLIENTES – PERFILES



Nombre	RUC	RAZÓN SOCIAL	ENGAÑADO DE EMPRESA	CÓDIGO CLIENTE	NOMBRE CENTRO COSTO	PERFIL
		DEMO CLIENTE DIMERC	Dimerc Dimerc	171	SUPER KIDDO	Administrador
		DEMO CLIENTE DIMERC	DEMO	1	DEMO DEBITEC	Aprobador
		DEMO CLIENTE DIMERC	RAIZ BC	112	Comprobr 01 adm 1	Administrador
		DEMO CLIENTE DIMERC	Dimerc Dimerc 2	A	DEMO CAMERINA	Administrador
		DEMO CLIENTE DIMERC	Uliana Dimerc	A	DEMO CAMERINA	Administrador
		DEMO CLIENTE DIMERC	Uliana Dimerc	B	DEMO	Aprobador
		DEMO CLIENTE DIMERC	ULIARIO	14	PRUEBA 01	Administrador
		DEMO CLIENTE DIMERC	Dimerc Dimerc	1	DEMO DEBITEC	Administrador

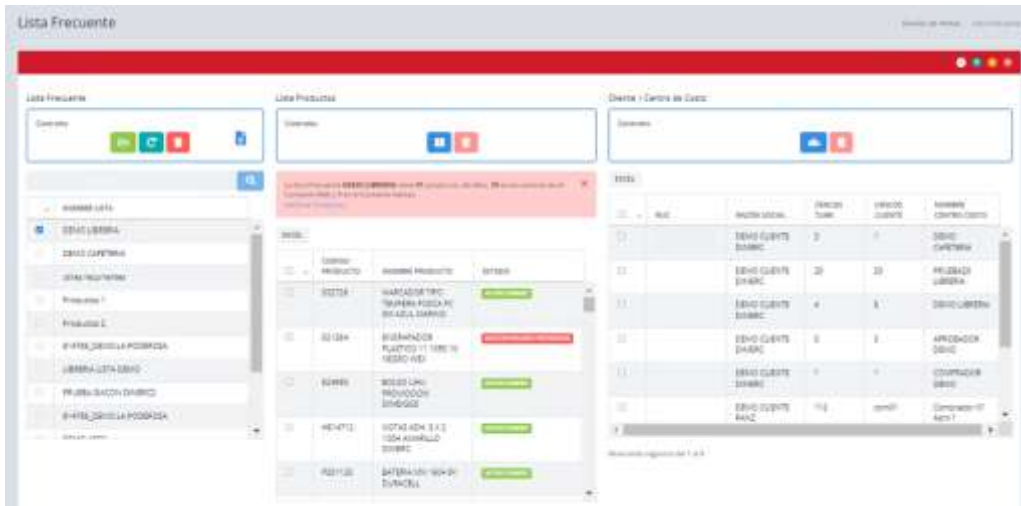
Fuente: Elaboración Propia

PÁGINA LISTA FRECUENTE

En esta página, el encargado puede realizar la creación de Listas frecuentes con sus respectivos productos para clientes establecidos. Así se puede verificar en Ilustración N°25.

Ilustración 24

PÁGINA LISTA FRECUENTE

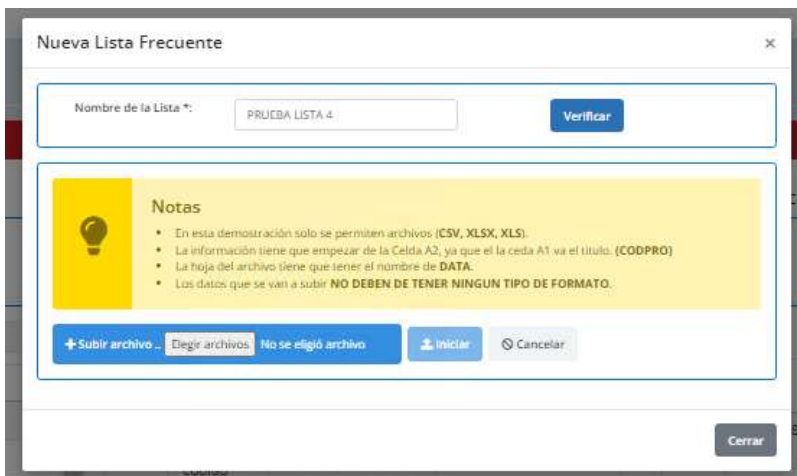


Fuente: Elaboración Propia

En esta ventana, el encargado puede realizar la creación de la Lista Frecuente con la Lista de Códigos de Productos. Así se puede verificar en Ilustración N°26.

Ilustración 25

Ventana para Nueva Lista Frecuente

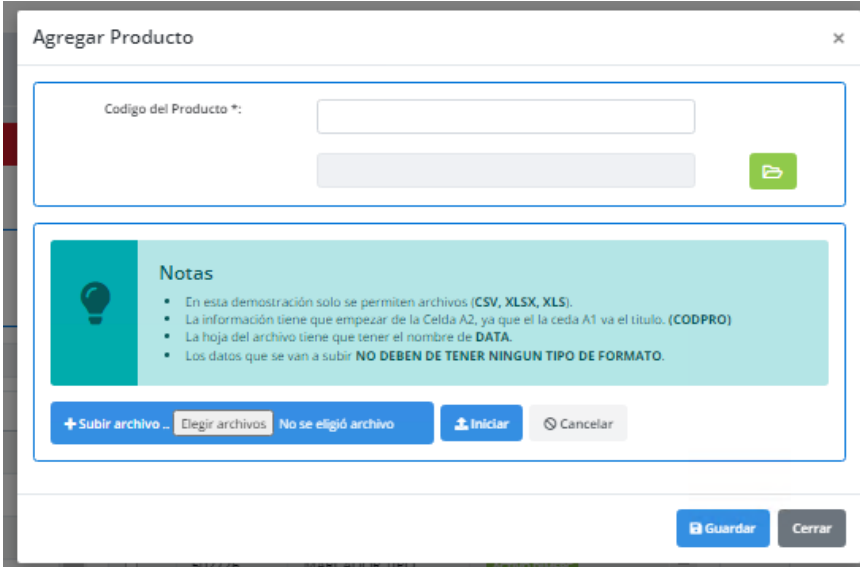


Fuente: Elaboración Propia

En esta ventana, el encargado puede realizar la inserción individual de Códigos de Productos o de Carga Masiva de Productos para las Listas Frecuentes Existentes. Así se puede verificar en Ilustración N°27.

Ilustración 26

Ventana para Agregar Productos a la Listas Frecuentes



Agregar Producto

Codigo del Producto *:

Notas

- En esta demostración solo se permiten archivos (CSV, XLSX, XLS).
- La información tiene que empezar de la Celda A2, ya que el la ceda A1 va el titulo. (CODPRO)
- La hoja del archivo tiene que tener el nombre de DATA.
- Los datos que se van a subir **NO DEBEN DE TENER NINGUN TIPO DE FORMATO.**

+ Subir archivo... Elegir archivos No se eligió archivo Iniciar Cancelar

Guardar Cerrar

Fuente: Elaboración Propia

En esta ventana, el encargado puede asignar clientes a las Listas Frecuentes seleccionadas. Así se puede verificar en Ilustración N°28.

Ilustración 27

Ventana para Agregar Clientes a la Lista Frecuente



Asignación de Clientes - Lista Frecuente

NÚM.:

NÚM.	NOMBRE CLIENTE	CATEGORÍA	CÓDIGO CLIENTE	NOMBRE CENTRO COSTO
<input type="checkbox"/>	DEVIDO CUENTE DIMERC	2	8	DEVIDO
<input type="checkbox"/>	DEVIDO CUENTE DIMERC	10	10	PRUEBA10
<input type="checkbox"/>	DEVIDO CUENTE DIMERC	10	10	PRUEBA10 UBERIA
<input type="checkbox"/>	DEVIDO CUENTE DIMERC	10	10	PRUEBA10 AEREO
<input type="checkbox"/>	DEVIDO CUENTE DIMERC	10	10	PRUEBA10 CAPETERIA
<input type="checkbox"/>	DEVIDO CUENTE DIMERC	20	20	PRUEBA20

Guardar Cerrar

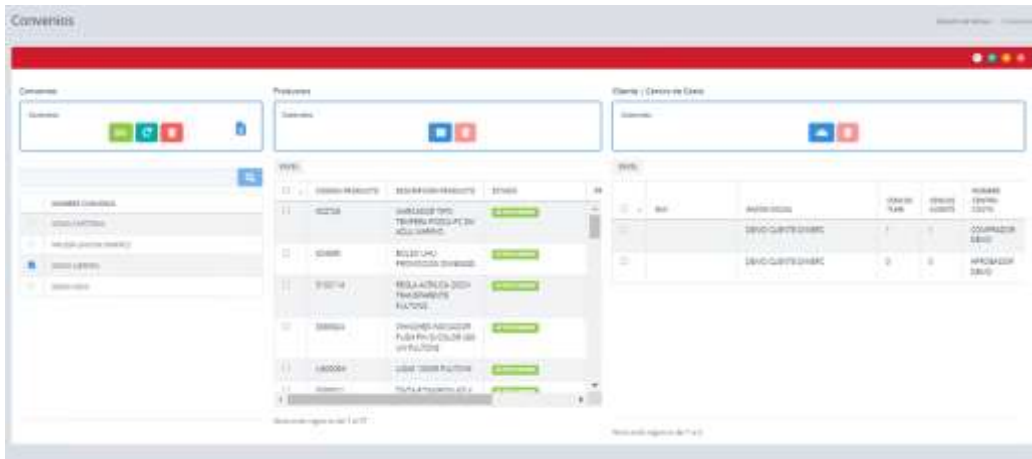
Fuente: Elaboración Propia

PÁGINA CONVENIOS

En esta página, el encargado puede realizar la creación de Convenios con sus respectivos productos para clientes establecidos. Así se puede verificar en Ilustración N°29.

Ilustración 28

PÁGINA CONVENIOS

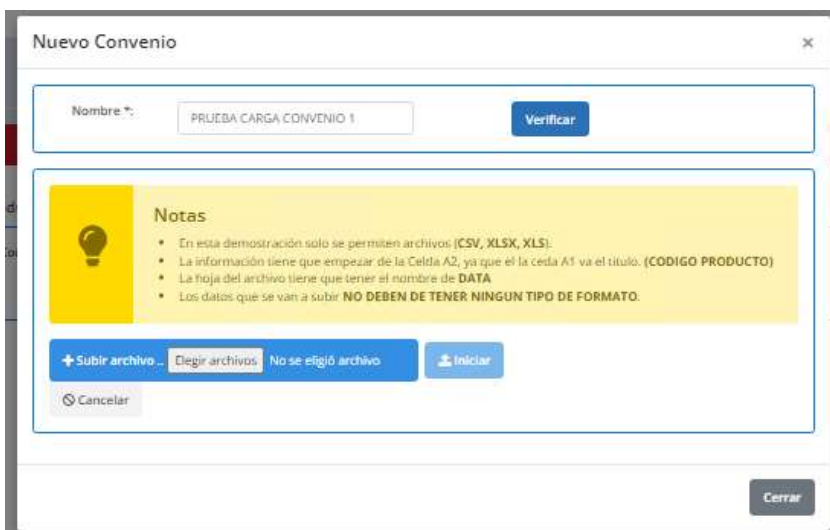


Fuente: Elaboración Propia

En esta ventana, el encargado puede realizar la creación del Convenio con la Lista de Códigos de Productos. Así se puede verificar en Ilustración N°30.

Ilustración 29

Ventana para Nuevo Convenio

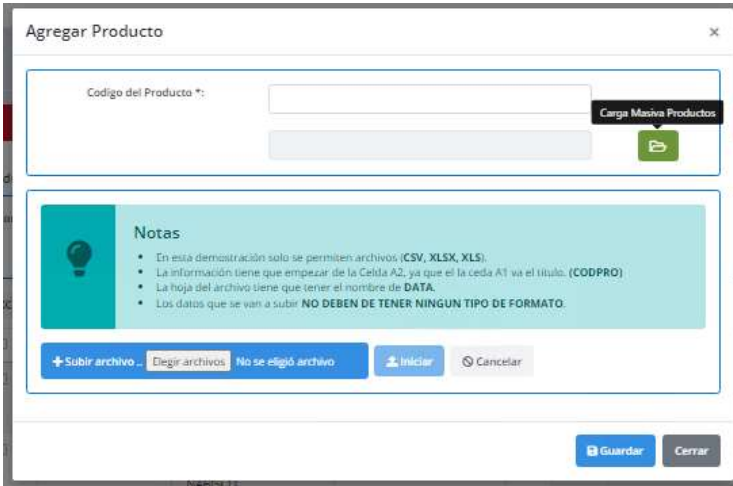


Fuente: Elaboración Propia

En esta ventana, el encargado puede realizar la inserción individual de Códigos de Productos o de Carga Masiva de Productos para los Convenios Existentes. Así se puede verificar en Ilustración N°31.

Ilustración 30

Ventana para Agregar Productos al Convenio



Agregar Producto

Codigo del Producto *:

Carga Masiva Productos

Notas

- En esta demostración solo se permiten archivos (.CSV, .XLSX, .XLS).
- La información tiene que empezar de la Celda A2, ya que el la ceda A1 va el título. (CODPRO)
- La hoja del archivo tiene que tener el nombre de DATA.
- Los datos que se van a subir **NO DEBEN DE TENER NINGUN TIPO DE FORMATO.**

+ Subir archivo... Elegir archivos No se eligió archivo Iniciar Cancelar

Guardar Cerrar

Fuente: Elaboración Propia

En esta ventana, el encargado puede asignar clientes a los Convenios seleccionadas. Así se puede verificar en Ilustración N°32.

Ilustración 31

Ventana para Agregar Clientes al Convenio



Asignación de Clientes - Convenios

Buscador

Buscador	NOMBRE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ASIGNAR CLIENTES AL CONVENIO
<input type="checkbox"/>		66	100140109	LEGAL
<input type="checkbox"/>		66	100140109	LEGAL
<input type="checkbox"/>		70	100009909	GERENCIA GENERAL
<input type="checkbox"/>		71	100100109	CONTABILIDAD
<input type="checkbox"/>		72	100100109	CONTABILIDAD
<input type="checkbox"/>		73	100100109	ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES

Mostrando registros de 5 de 5 en total de 5

Cerrar

Fuente: Elaboración Propia