

**UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO**



FACULTAD DE CIENCIAS

**ESCUELA PROFESIONAL DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**“APLICATIVO WEB PARA LA ATENCIÓN DE LOS CLIENTES DE
LA EMPRESA MEDICSHOP, HUARAZ – 2022”**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

PRESENTADO POR:

Bachiller FABIÁN LÓPEZ, WILDER ANTONIO

ASESOR: Ing. ROMERO AGUILAR, DANTE ENRIQUE

HUARAZ – PERÚ

2022

N° Registro: T169



DEDICATORIA

Quisiera empezar dedicando a Dios, por la culminación de la presente tesis, por permitirme la vida para la realización de este estudio, por darme salud y gracias a su divina bendición para alcanzar mis objetivos.

A mis padres por su amor, dedicación y enseñanzas a lo largo de mi vida; de igual manera se la dedico a mi hijo por la motivación hacia la culminación de la presente tesis.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme día a día con el don maravilloso de la vida, en estos tiempos difíciles, y permitirme disfrutar de las cosas sencillas de ella.

A mi asesor Ing. Romero Aguilar Dante por el apoyo brindado durante mi carrera y sobre todo en esta etapa de desarrollo de tesis.

Y a todas las personas que contribuyeron de manera desinteresada al desarrollo del presente trabajo.

HOJA DE VISTO BUENO

Ing. Alberto Martín Medina Villacorta

Presidente

CIP N° 143211

Ing. Miguel Ángel Silva Zapata

Secretario

CIP N° 96195

Ing. Dante Enrique Romero Aguilar

Vocal

CIP N° 90440

RESUMEN

La presente tesis titulada “Aplicativo web para la atención de los clientes de la empresa MEDICSHOP, HUARAZ – 2022”; surge con la necesidad de mejorar el proceso de atención al cliente, de tal manera que se reduzcan los tiempos de atención en los pedidos, debido a que dichos procesos se realizan de forma manual.

La presente tesis, de tipo aplicativo, fue desarrollada en la empresa MEDICSHOP, por lo que el proceso de atención al cliente era deficiente. Por lo que se decidió en desarrollar un aplicativo web utilizando la metodología XP, metodología de programación que permitió desarrollar el aplicativo en corto tiempo y establece canales de comunicación entre el usuario y el programador.

Se utilizó un diseño de investigación pre – experimental aplicada a una muestra de 37 personas, se realizó un muestreo antes y tras la implementación del aplicativo web en el proceso de atención a los clientes, la muestra recogida luego de la implantación del aplicativo web demostró que el tiempo de respuesta y el número de atención de pedidos registrados mejoraron considerablemente.

Finalmente, se concluye que el uso del aplicativo web permite acceder a la información de los clientes y la atención de sus pedidos más rápidamente.

Palabras clave: aplicativo web, metodología XP, atención al cliente

ABSTRACT

This thesis entitled "Web application for customer service of the company MEDICSHOP, HUARAZ - 2022"; arises with the need to improve the customer service process, in such a way that order attention times are reduced, due to the fact that said processes are carried out manually.

This application type thesis was developed in the MEDICSHOP company, so the customer service process was deficient. Therefore, it was decided to develop a web application using the XP methodology, a programming methodology that allowed the application to be developed in a short time and established communication channels between the user and the programmer.

A pre-experimental research design applied to a sample of 37 people was used, a sample was taken before and after the implementation of the web application in the customer service process, the sample collected after the implementation of the web application showed that the response time and the number of registered orders have improved considerably.

Finally, it is concluded that the use of the web application allows access to customer information and the attention of their orders more quickly.

Keywords: web application, XP methodology, customer service

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
HOJA DE VISTO BUENO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
INDICE GENERAL.....	vi
INDICE DE TABLAS.....	x
INDICE DE FIGURAS.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Formulación del problema.....	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación de la investigación.....	4
1.4.1. Justificación tecnológica:.....	4
1.4.2. Justificación organizacional:.....	5
1.4.3. Justificación económica:.....	5
1.4.4. Justificación legal:.....	5
1.4.5. Justificación metodológica:.....	5
1.4.6. Justificación ambiental:.....	6
II. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes de la investigación.....	7

2.1.1.	Antecedentes internacionales.....	7
2.1.2.	Antecedentes nacionales	9
2.1.3.	Antecedentes regionales	10
2.2.	Bases teóricas	12
2.2.1.	Aplicación web:	12
2.2.2.	Tecnologías de programación:	12
2.2.3.	Lenguajes de programación:	13
2.2.4.	Base de datos:	14
2.2.5.	Modelo Vista Controlador MVC:	14
2.2.6.	Metodología RUP:	15
2.2.7.	Extreme Programming	16
2.2.8.	ISO 9126:	19
2.2.9.	Atención al cliente:	20
2.3.	Definición de términos	22
	Aplicación web	22
	Atención al cliente	22
	Calidad en el servicio	22
	Calidad en la atención al cliente	22
	Cliente.....	22
	Confiabilidad	22
	Funcionalidad	23
	PHPMYADMIN	23
	Satisfacción del cliente	23
	Usabilidad.....	23
	XAMPP	23
2.4.	Hipótesis.....	25
2.4.1.	Hipótesis general.....	25

2.4.2.	Hipótesis específicos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5.	Variables.....	25
2.5.1.	Variable independiente	25
2.5.2.	Variable dependiente	25
2.5.3.	Operacionalización de variables	26
III.	METODOLOGÍA.....	27
3.1.	Tipo de estudio	27
3.2.	El diseño de investigación.....	27
3.3.	Descripción de la unidad de análisis, población y muestra.....	28
3.3.1.	Población	28
3.3.2.	Muestra	28
3.4.	Técnicas de instrumentos de recolección de datos.....	29
3.5.	Técnicas de análisis y prueba de hipótesis	29
IV.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	30
	Descripción del trabajo de campo	30
4.1.	Fase 1: Planificación	30
4.1.1.	Modelamiento del negocio.....	30
4.1.2.	Análisis de Requerimiento.....	35
4.1.3.	Historias de Usuarios	36
4.1.4.	Valorización.....	38
4.1.5.	Plan de Iteración	40
4.2.	Fase 2: Diseño	42
4.2.1.	Fase de diseño	42
4.3.	Fase 3: Codificación.....	46
4.3.1.	Patrón de diseño.....	46
4.3.2.	Definición de herramientas de desarrollo	47
4.3.3.	Integración continua	48

4.4.	Fase 4: Pruebas	49
4.4.1.	Pruebas unitarias	49
4.4.2.	Pruebas de aceptación(PA)	60
4.5.	Presentación de resultados y pruebas de hipótesis	63
4.5.1.	De acuerdo a los objetivos planeados	63
4.5.2.	Supuesto de Normalidad	67
4.6.	Discusión de resultados	73
V.	CONCLUSIONES	75
VI.	RECOMENDACIONES	76
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
VIII.	ANEXOS	79

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Operacionalización de variables</i>	26
Tabla 2 <i>Proceso - Registro de productos</i>	33
Tabla 3 <i>Proceso - Selección de producto</i>	33
Tabla 4 <i>Proceso - Cotización de producto</i>	34
Tabla 5 <i>Análisis de Requerimientos</i>	35
Tabla 6 <i>Historia de usuario - Registrar Cliente</i>	36
Tabla 7 <i>Historia de usuario - Registrar producto</i>	37
Tabla 8 <i>Historia de Usuario - Registrar pedido</i>	37
Tabla 9 <i>Historia de usuario login</i>	38
Tabla 10 <i>Tabla de valorizaciones de Historia de Usuario</i>	39
Tabla 11 <i>Orden de prioridad de historia de usuarios</i>	39
Tabla 12 <i>Plan de iteración de historias de usuario</i>	40
Tabla 13 <i>Tarjeta CRC cliente</i>	45
Tabla 14 <i>Tarjeta CRC producto</i>	45
Tabla 15 <i>Tarjeta CRC pedido</i>	45
Tabla 16 <i>Lista de Formularios integrados al sistema</i>	48
Tabla 17 <i>Matriz de distribución de resultados pre-prueba</i>	63
Tabla 18 <i>Test de normalidad - Shapiro-Wilk</i>	67
Tabla 19 <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – objetivo general.</i>	68
Tabla 20 <i>Estadísticos de prueba - objetivo general</i>	68
Tabla 21 <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – objetivo específico 1</i>	70
Tabla 22 <i>Estadísticos de prueba - objetivo específico 1</i>	70
Tabla 23 <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – objetivo específico 2</i>	71
Tabla 24 <i>Estadísticos de prueba - objetivo específico 2</i>	72
Tabla 25 <i>Matriz de consistencia</i>	80

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Ubicación de la empresa MEDICSHOP</i>	3
Figura 2	<i>Modelo vista controlador</i>	15
Figura 3	<i>Nomenclatura de un diseño pre prueba - pos prueba</i>	27
Figura 4	<i>Cálculo de la muestra</i>	28
Figura 5	<i>Organigrama empresarial</i>	32
Figura 6	<i>Inicio de Sesión del Sistema</i>	42
Figura 7	<i>Ventana principal del sistema</i>	43
Figura 8	<i>Diseño de la base de datos</i>	44
Figura 9	<i>Estructura n-capas del sistema web</i>	47
Figura 10	<i>Código de inicio</i>	49
Figura 11	<i>Formulario Frm_inicio</i>	50
Figura 12	<i>Conexión a la base de datos</i>	50
Figura 13	<i>Código de protección de Sesión</i>	51
Figura 14	<i>Código de ingreso al sistema</i>	51
Figura 15	<i>Formulario Frm_Login</i>	51
Figura 16	<i>Formulario Frm_principal</i>	52
Figura 17	<i>Código registrar marca</i>	52
Figura 18	<i>Código editar marca</i>	53
Figura 19	<i>Código eliminar marca</i>	53
Figura 20	<i>Formulario Frm_marca</i>	54
Figura 21	<i>Formulario Frm_color</i>	54
Figura 22	<i>Código de alerta de rellenar todos los campos</i>	55
Figura 23	<i>Código de alerta de registrado</i>	55
Figura 24	<i>Código de alerta de error</i>	55
Figura 25	<i>Código de alerta de editado</i>	55
Figura 26	<i>Código de alerta eliminado</i>	56
Figura 27	<i>Formulario Frm_talla</i>	56
Figura 28	<i>Formulario Frm_prenda</i>	56
Figura 29	<i>Formulario Frm_linea</i>	57
Figura 30	<i>Formulario Frm_persona</i>	57

Figura 31	<i>Formulario Frm_usuario</i>	58
Figura 32	<i>Formulario Frm_cliente</i>	58
Figura 33	<i>Código de protección de la Sesión</i>	59
Figura 34	<i>Código de registrar producto</i>	59
Figura 35	<i>Formulario Frm_productos</i>	60
Figura 36	<i>Formulario Frm_pedido</i>	60
Figura 37	<i>Indicador 1 tiempo de atención</i>	65
Figura 38	<i>Indicador 2.1 Satisfacción del cliente</i>	66
Figura 39	<i>Indicador 2.2 Satisfacción del cliente</i>	66

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación consiste en la implementación de un aplicativo web enfocado en la mejora del proceso de atención de los clientes de la empresa MEDICSHOP empleado la Metodología XP.

Todas las empresas están dedicadas proceso de atención de los clientes, proceso en el cual se muestran productos a ofrecer, según las disposiciones del cliente, presentadas en un documento llamada proforma.

Es necesario que en toda empresa cuente con el proceso de atención a la vez considerar la implementación de una herramienta informática que les permita gestionar la información involucrada en el proceso, para obtener la mayor rentabilidad posible.

Con el propósito de hacer más entendible la presente tesis, ha sido dividido en cinco capítulos, cuyo contenido se presenta a continuación.

Capítulo I - Planteamiento del problema: Se explica la descripción del problema, los objetivos a realizar con la implementación de la solución y las justificaciones encontradas en la realización de la investigación.

Capítulo II - Marco teórico: Se muestra la tesis y libros usados como referencia para el desarrollo de la investigación.

Capítulo III - Metodología: Se explica, el tipo y nivel de investigación en la que se realizó la tesis, Se identificó la población y muestra para la investigación, posteriormente se realizó la recopilación de datos antes y después de la implementación de la solución.

Capítulo IV - Resultados de la investigación: Es la parte máxima de la tesis en el cual se detallan la construcción del sistema web empleado la metodología XP.

Capítulo V - Conclusiones: Se presenta las conclusiones.

Capítulo VI - Recomendaciones: Se presenta las recomendaciones.

Finalmente se presenta las referencias bibliográficas, anexos.

1.1. Planteamiento del problema

El entorno cultural latinoamericano, en los últimos años, ha tenido un crecimiento en temas de servicio al cliente, siendo el foco de atención de grandes compañías europeas, estadounidenses, o canadienses, para utilizar el mercado laboral latinoamericano como centro de operaciones (Hub) de servicio de atención al cliente, es decir, en la tercerización de los canales de servicio, específicamente hablando de países como México, Colombia y Costa Rica, donde se encuentran compañías de tercerización de servicios, que contratan personal capacitado en idiomas extranjeros para atender dichas solicitudes. Lo cual desde aproximadamente 2009 ha generado el auge de estas industrias en Latinoamérica. Sin embargo se produjo un efecto secundario por la pandemia ocasionada por el virus Sars-CoV-2 (covid-19), por lo que los protocolos de servicio tuvieron que ser cambiados, haciendo que las empresas apostaran a la digitalización del mismo, con robots de inteligencia artificial; haciendo casi que nula la interacción usuario– empresas (Cadavid y otros, 2022). Por lo que resulta necesario incorporar estrategias que permitan mejorar el servicio de atención al cliente en el interior de las empresas y tomando como punto de partida, es poder incursionar a través de la mediación tecnológica.

Las empresas están inmersos a la competencia y en su pretensión de ser competitivas se han visto necesarias implementar estrategias basadas en las nuevas tecnologías, así como la difusión de productos mediante las redes sociales, por el cual existe una relación entre la empresa y el cliente que desean ser orientados ya sea para obtener información o poder realizar una compra. Teniendo en cuenta que es él, quien a partir de las compras apoya el sostenimiento de la empresa y puede influenciar de forma positiva o negativa a otros clientes o posibles clientes en la adquisición del producto o servicio que se ofrece desde su propia experiencia.

La empresa MEDICSHOP es una empresa dedicada a la venta de uniformes médicos, importados desde Estados Unidos, fue establecida en la Ciudad de Huaraz en el año 2018. En el cual se pudo identificar una serie de deficiencias como:

- La carencia de información de la cartera de clientes, ya que los potenciales clientes están seleccionados por la profesión que

desempeñan y algunos productos no son seleccionados para ellos y a la vez hay ofertas que ofrecer y por falta de esta información no se les hace llegar la promoción de estos productos.

- El personal presenta desconocimiento de los códigos de las prendas, marcas, colores, tallas, se genera un conflicto al momento de hacer el balance económico de prendas vendidas e ingresadas, ya que solo se cuenta con una hoja marcada según las ventas realizadas.
- Mala organización de sus actividades y sobre todo la falta de implementación de herramientas tecnológicas que les permitan mejorar sus procesos.

Figura 1

Ubicación de la empresa MEDICSHOP



Nota: Adaptado de (Google Maps,2013), <https://goo.gl/maps/xLuLB3unmY8Z8hzA7>

En consecuencia, al no disponer de una estructura informática, se ha optado por el aplicativo web el cual generará con más rapidez la atención de los clientes.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera el aplicativo web mejora la atención de los clientes de la empresa MEDICSHOP, Huaraz - 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera el aplicativo web reduce el tiempo en la atención de los clientes de la empresa MEDICSHOP?
- ¿De qué manera el aplicativo web incrementa el nivel de satisfacción de los clientes de la empresa MEDICSHOP?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Mejorar la atención a los clientes mediante el aplicativo web de la empresa MEDICSHOP, Huaraz – 2022

1.3.2. Objetivos específicos

- Reducir el tiempo en la atención a los clientes mediante el aplicativo web de la empresa MEDICSHOP, Huaraz – 2022
- Incrementar la satisfacción de los clientes mediante el aplicativo web de la empresa MEDICSHOP, Huaraz – 2022

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación tecnológica:

Actualmente muchas empresas utilizan herramientas tecnológicas para un mejor manejo de sus procesos, por lo que el uso de la tecnología es fundamental.

Este proyecto va permitir mejorar y generar un proceso optimizado de atención a los clientes, a través de una moderna plataforma web. Por lo que la interacción entre el cliente y usuario va a estar disponible las 24 horas, así agilizar la venta de un producto. A la vez facilitará la toma de decisiones en la empresa.

1.4.2. Justificación organizacional:

El desarrollo de esta investigación permitirá que la empresa de solución a sus problemas que actualmente presenta en su proceso de atención al cliente. Así mismo logrará mejorar su imagen empresarial y satisfacer las necesidades de su clientela.

1.4.3. Justificación económica:

La implementación de este aplicativo se verá reflejado en la reducción de recursos en actividades que se realizan de forma manual, al disponer del aplicativo las 24 horas se verán reflejados en más ventas con lo que se incrementará los ingresos para la empresa.

1.4.4. Justificación legal:

- **LEY N° 27658: LEY MARCO DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ESTADO**
el cual tiene como finalidad fundamental la obtención de mayores niveles de eficiencia del aparato estatal de manera que se logre una mejor atención a la ciudadanía, priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos.
- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 179-2004-PCM.**
Uso obligatorio de la norma técnica peruana “NTP-ISO/IEC 12207:2004 Tecnología de la información”, “Procesos del ciclo de vida del software”, 1° Edición en entidades del sistema nacional de informática.
- **Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.**
Toda persona tiene derecho a solicitar y recibir información de cualquier entidad de la Administración Pública. En ningún caso se exige expresión de causa para el ejercicio de este derecho.

1.4.5. Justificación metodológica:

La presente investigación está basada en los más reconocidos métodos y aportes científicos que generan nuevos conocimientos, por lo que se aplicará la metodología XP en el desarrollo del aplicativo y aportarán herramientas de aprendizaje para futuras investigaciones.

1.4.6. *Justificación ambiental:*

El beneficio que trae la aplicación web como medio de atención apoya en gran parte a los usuarios, ya que no se ve necesario el envío de proformas, contratos, etc. a los clientes. Con este medio se evita el proceso y se maneja de manera virtual, por lo que se hace posible el cero papel.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. *Antecedentes internacionales*

Según (Preciado Pedraza, 2021) en su estudio **“Propuesta para la implementación de una aplicación móvil que permita mejorar el proceso de atención al cliente de una empresa Avícola en Bogotá”**, donde el tipo de investigación que se realizó fue descriptivo, en él se analizó la situación actual de la empresa.

Tuvo como objetivo identificar y proponer una herramienta tecnológica tipo APP que ayude a mejorar el servicio de atención al cliente y rastreo de los vendedores en zona, si la empresa optara por el uso de estos tipos de herramientas ayudarían a mejorar el servicio que se ofrece actualmente en un tiempo no mayor a una semana planteando plataformas digitales de gran eficiencia.

Como resultado de la investigación se pudo evidenciar algunas deficiencias en el proceso de atención a los clientes, a través de los diferentes canales de comunicación formal, con afectación al crecimiento de la marca y las ventas. Y se concluyó que la implementación de la herramienta se podrá tener mayor seguimiento, mejor comunicación a través de la APP con los clientes, además se tendrá trazabilidad de la cantidad de visitas que realiza el vendedor en zona y si estos dan cumplimiento. La implementación de este tipo de herramientas en la empresa permitirá también optimizar el proceso y abrir nuevas relaciones comerciales.

Por otra parte (García Bocanegra, 2022) en su investigación **Implementación de un sistema virtual (chatbot) para la atención al cliente sobre la información de trámites al ciudadano por medio de interacciones conversacionales, para la secretaría de educación de la ciudad de GIRARDOT en el año 2021**, donde la finalidad del proyecto es poder facilitar a la comunidad que acude a los servicios de la secretaria de Educación, de un asistente virtual que permita resolver preguntas cotidianas de servicio y que no requiera desplazarse hasta las oficinas de manera

presencial, actuando bajo los lineamientos del Estado sobre el cuidado de la salud de los ciudadanos para evitar sitios de concentración de alta población. Se utilizó un tipo de investigación aplicada, con enfoque mixto, aplicándose instrumentos de recolección de datos tipo entrevista con los funcionarios de la secretaria y recabación documental para el desarrollo de la solución informática. Se usó la metodología XP para el desarrollo de la solución informática y recursos tecnológicos basados en software libre, el cual permite darle uso por parte del cliente sin problemas de licenciamiento.

El resultado obtenido fue la realización de una aplicación web, el cual se le realizó sus respectivas pruebas de funcionalidad y quedará a disposición dentro de la infraestructura tecnológica de la Alcaldía del Municipio de Girardot para su uso y administración.

Una de las conclusiones fue que los trámites que se realizan en la Secretaría de Educación del Municipio de Girardot fueron delimitados y categorizados en esta investigación, de tal forma que se pudieran adaptar al nuevo sistema de información, de tal forma que fueran administrados y actualizados directamente por el personal de la secretaria de Educación.

También (Torres Solis, 2021) en su estudio **SISTEMA WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE EVENTOS Y CONTROL DE GASTOS PARA LA EMPRESA FIESTAS “GM”**) utilizó el método inductivo y deductivo para analizar cada una de las falencias dentro del negocio, por medio de entrevistas y encuestas, se obtuvo datos relevantes que permitió brindar soluciones a cada uno de los problemas. Se usó la metodología de cascada para el desarrollo del sistema web, favoreció de forma definida y estructurada los requerimientos del sistema, se desarrolló en lenguajes de programación como PHP, JavaScript, gestor de base de datos Mysql, ejecutando pruebas en un servidor local con el nombre de xampp. En la implementación de las herramientas tecnológicas se solucionó cada uno de los inconvenientes que acontecían, de esta forma ayudó al administrador en la gestión de cada una de las actividades, su información sea centralizada y organizada ofreciendo un mejor servicio a cada uno de sus clientes y obtener crecimiento económico

2.1.2. *Antecedentes nacionales*

Según (Hernández Ramos, 2018) en su investigación **Aplicación web para la mejora en la atención y seguimiento al cliente en la empresa Zeta Systems Solutions** el objetivo de esta tesis fue resolver el problema desarrollando una aplicación web de atención al cliente para registrar clientes y posibles clientes de diferentes segmentos, además de realizar seguimiento de las

atenciones que se le brindan a diario. Para el desarrollo de la solución tecnológica del presente trabajo se utilizó la metodología RUP. Los resultados que se obtuvieron durante las pruebas fueron favorables cumpliendo satisfactoriamente con los indicadores de calidad; por lo que se llega a la conclusión que la aplicación permite disminuir la acumulación de trabajos manuales que se hacen en los procesos de ventas y clientes al momento de registrarlos, realizando una mejora en la atención y agilizando el uso del manejo de la información para aumentar la cartera de clientes que existen hasta en la actualidad.

Por otra parte (Mercado Ortiz, 2021) en su estudio **Implementación de sistema web de atención al cliente para el área administrativa y ventas de la empresa JTS Contratistas Generales S.R.L.** definió como su principal objetivo, realizar la implementación de un software web el cual permita sistematizar el proceso de atención al cliente y obtener una mejora en la realización del procesamiento y también el almacenamiento de la información de los clientes de la empresa mencionada, así tener un alto nivel de seguridad en base a los datos de las mismas, que fue realizada aplicando la metodología RUP.

Donde la investigación fue de tipo experimental; asimismo, en la presente tesis se busca alimentar y corregir los problemas que se detectan en la empresa JTS Contratistas Generales que son, la carencia de tiempo para atenciones al cliente, la inexistencia de un banco de datos ordenados y clasificados adecuadamente que faciliten a los trabajadores de la empresa para que puedan resolver en el tiempo o plazo establecido lo requerido por los clientes.

En conclusión y conforme a la problemática, se planteó la utilización de un sistema de atención al cliente en la empresa JTS Contratistas Generales S.R.L., mejora la atención al cliente en el plazo establecido, así como efectos favorables para la empresa en ganar más clientes.

A la vez (Inga Rondoy, 2022) en su estudio **Implementación de un sistema web de cotizaciones en la empresa SAT INDUSTRIALES S.A.C. Piura - Piura, 2021**. Tuvo como objetivos el implementar un sistema web de cotizaciones en la Empresa SAT INDUSTRIALES S.A.C Piura - Piura, para mejorar la calidad de atención a los clientes; el diseño de la investigación fue cuantitativa, No experimental siendo la investigación Descriptiva y de corte transversal, con una respuesta de 30 trabajadores. Se obtuvieron resultados que 93.00% de los trabajadores NO están satisfechos con el proceso actual en la empresa y el 100.00% de los trabajadores SI están de acuerdo con la aceptación de la propuesta para la empresa.

Se concluye que existe un alto nivel de insatisfacción por parte de los encuestados respecto al sistema actual y a la vez un alto nivel de aceptación de la necesidad de realizar una propuesta de mejora, por lo tanto, es necesario realizar la propuesta de implementación del sistema web de cotizaciones, el mismo que permitirá ofrecer una oportunidad de mejora en la atención al cliente por parte de la empresa.

2.1.3. Antecedentes regionales

Según (Estrada Díaz, 2022) en su investigación **propuesta de mejora de atención al cliente y motivación de personal en la pequeña empresa TOURS YUNGAY, provincia de Yungay, 2022** en el cual tuvo como objetivo general determinar si la propuesta de mejora de atención al cliente y motivación de personal permite un óptimo funcionamiento en la pequeña empresa Tours Yungay, provincia de Yungay, 2022. La investigación fue de diseño no experimental-trasversal-descriptivo y de propuesta, la muestra estuvo conformado por 384 clientes y 10 trabajadores de la empresa, y para recopilar la información se utilizó la técnica de la encuesta y su instrumento

un cuestionario estructurado de 20 preguntas en escala Likert, obteniendo los siguientes resultados: El 58.07% de los clientes manifestaron que casi siempre la empresa busca mejorar su satisfacción. El 33.59% casi siempre se encuentra satisfecho con la atención brindada. El 66.15% siempre se cumplen con los protocolos de bioseguridad.

Se concluye que la empresa busca crear estrategias para mejorar la calidad de servicio, a través de una buena comunicación y retroalimentación, con la finalidad de mantener buenas relaciones con el cliente, en cuanto a la motivación, se observó que el personal no considera que es valorado por la empresa, puesto que no se cuenta con un plan de incentivos.

A la vez (Asencios Borda & Huaman Flores, 2018) en su investigación **“Implementación de gestión por procesos para mejorar la atención del cliente en el servicio de emergencia de la clínica San Pablo S.A.C. Huaraz”, 2018**. El objetivo es implementar la Gestión por Procesos para mejorar la atención del Cliente en el Servicio de Emergencia de la Clínica San Pablo S.A.C. Huaraz, 2018 y así aportar con la herramienta que permite tomar decisiones eficientes orientadas a la satisfacción de los clientes, generando valor y ventajas competitivas. Para ello se aplicó la metodología gestión por procesos orientada a resultados para lograr los objetivos del estudio de la tesis que están en relación con los objetivos institucionales los cuales son: identificar los procesos clave, Medir la deserción de Clientes por tiempo de espera, Medir la satisfacción de los Clientes. Que se desarrolló, en base a las herramientas, técnicas propias de la metodología de gestión por procesos. A partir del análisis realizado, se logró obtener el mapa de procesos del servicio de emergencia, representación gráfica de la interacción de los diferentes procesos que tiene la institución, clasificados en procesos estratégicos, claves y de apoyo. Con la implementación de gestión por procesos al servicio de emergencia de la Clínica San Pablo S.A.C. Huaraz se logró la identificación de procesos claves en base a la contribución del logro de la misión y su respectiva priorización, el nivel de deserción de atención por tiempo de espera disminuyó en un 50% y nivel satisfacción incremento en 36%, con estos resultados en el servicio de emergencia se logra una mejora

continua relacionada como valor fundamental la satisfacción de cliente, la gestión de recursos y la eficacia.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. *Aplicación web:*

Según (Carranza, 2021) define que un sitio web que tras ser tratado por un programador se ha podido adaptar para que los usuarios puedan acceder a través de un servidor web utilizando Internet mediante un navegador, ya sea Chrome, Mozilla, Microsoft Edge, etc.

En simples palabras, TechTarget menciona que *“una aplicación web es un programa de aplicación que se almacena en un servidor remoto y se entrega a través de la interfaz de navegador”*.

¿Cómo funciona una aplicación web?

Cuando solicitas los datos de la aplicación web, tu computadora o celular se conecta con esta nube y ella se encarga de pasarle toda la información requerida. Como ves, el funcionamiento de las aplicaciones web se trata de un proceso enorme que ocurre tan solo en pocos segundos. Es por eso que, solo puedes ingresar a las apps web por medio de un dispositivo conectado a Internet.

2.2.2. *Tecnologías de programación:*

- HTML: Es el lenguaje estándar con el que se definen las páginas web, donde básicamente se trata de un conjunto de etiquetas que se utilizan para definir la forma en la que se presenta el texto y otros elementos de la página.
- JavaScript / Jscript: Es utilizado para crear pequeños programas encargados de realizar acciones dentro de una página Web. Entre las acciones típicas que se pueden realizar en JavaScript tenemos los efectos sobre las páginas web para crear contenidos dinámicos como dar movimiento a los elementos, que estos cambien de color o cualquier otro dinamismo.

- Applets Java: Es una manera de incluir programas complejos en una página web. Estos applets se programan en Java y la principal ventaja de utilizar applets consiste en que son mucho menos dependientes del navegador que los scripts en JavaScript e incluso son independientes del sistema operativo del ordenador donde se ejecutan.
- Componentes ActiveX: Es una tecnología de Microsoft que tiene presencia en la programación del lado del servidor y del lado del cliente, aunque existan diferencias en el uso en cada uno de esos dos casos.
- Microsoft .NET: Es el conjunto de nuevas tecnologías Microsoft que cuenta con los objetivos de: Mejorar sus sistemas operativos y Mejorar su modelo de componentes COM. (Mateu, 2016, citado por Hurtado et al., 2019).

2.2.3. *Lenguajes de programación:*

Existen numerosos lenguajes de programación empleados para el desarrollo de aplicaciones web en el servidor, entre los que destacan:

- PHP: Este lenguaje es gratuito y multiplataforma que escribe dentro del código HTML, lo que lo hace realmente fácil de utilizar y brinda las ventajas como gratuidad, independencia de plataforma, rapidez y seguridad.
- ASP NET: Es la tecnología desarrollada para la creación de páginas dinámicas del servidor. ASP se escribe en la misma página web, utilizando el lenguaje Visual Basic Script o Jscript. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente.
- JSP: La tecnología Java para la creación de páginas web con programación en el servidor.

Es una tecnología orientada a crear páginas web con programación en Java, con ella podemos crear aplicaciones web que se ejecuten en distintos servidores web, de múltiples plataformas, ya que Java es en esencia un lenguaje multiplataforma.

2.2.4. *Base de datos:*

Es un grupo de datos los cuales tienen una estructura, no son redundantes y están ordenados independientemente cada uno para su utilización en tiempo real de los usuarios. Los gestores de datos aparecen en los años sesenta, en el año 1970 Codd propone un modelo relacional para las bases de datos, en 1975 este mismo modelo relacional es el que se marca para las próximas investigaciones, y actualmente está entre los modelos orientados a objetos. Se relaciona el proceso de ingeniería en base a los aspectos técnicos del proyecto, es por eso que se debe utilizar una metodología, la cual nos permita desarrollar la investigación de forma ordenada. (Introducción al desarrollo de bases de datos, s.f.)

Sistema de gestión base de datos: Realiza la administración de los datos y la información que se manipulan mediante las aplicaciones, sirven para modificar, anular, crear y consultar. Existen 8 herramientas que gestionan la base de datos que son propietarias y también libres, logrando una gran cantidad tanto de ventajas según su uso, o desventajas las cuales deben ser sobrellevadas por los programadores para poder tener resultados correctos en el desarrollo del software (PHP, 2017).

MySQL: es el sistema de gestión de bases de datos relacional más extendido en la actualidad al estar basada en código abierto. Desarrollado originalmente por MySQL AB, fue adquirida por Sun Microsystems en 2008 y esta su vez comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña de un motor propio InnoDB para MySQL.

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos que cuenta con una doble licencia. Por una parte, es de código abierto, pero por otra, cuenta con una versión comercial gestionada por la compañía Oracle. (Robledano, 2019)

2.2.5. *Modelo Vista Controlador MVC:*

(Ramírez, 2017) *“Es un enfoque de software que separa la lógica de una aplicación, de la presentación o interfaz de usuario, todo esto surge de la necesidad de crear un software, más ordenado con un ciclo de vida más*

adecuado, donde se pueda potenciar con facilidad su mantenimiento, reutilización de código y la separación de conceptos al momento de llevar a cabo la programación”

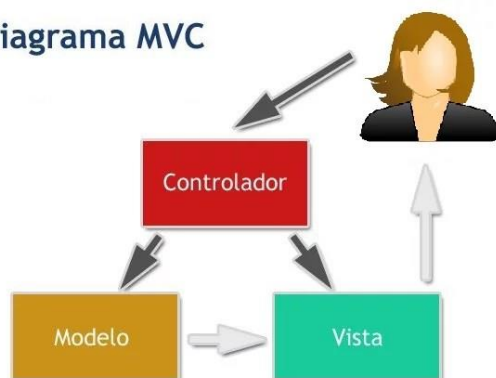
* **El Modelo:** Este representa las estructuras de datos, va a contener funciones que nos van a ayudar a mostrar, insertar, actualizar y eliminar información de la base de datos.

* **Vista:** Es la información que se presenta al usuario. En una vista, normalmente vamos a ver una página web, pero también puede ser un fragmento de página, como un encabezado o un pie de página. Desde otra perspectiva, es la parte donde se interactúa con el usuario y se especifican cosas como: formularios, posición de datos y cómo estos se desplegarán en la pantalla.

Figura 2

Modelo vista controlador

Diagrama MVC



Nota: Adaptado de (Ramírez, 2017), <https://itsoftware.com.co/content/wp-content/uploads/2017/02/modelo-vista-controlador.jpg>

2.2.6. Metodología RUP:

(LEAN MANAGEMENT, 2022) es un acrónimo y significa el Proceso Unificado Racional. Este proceso se usa preferiblemente para proyectos complejos con equipos grandes.

Objetivos del RUP:

El UML compone un lenguaje para definir una secuencia de artefactos y ayudar en la ejecución de las tareas del sistema a desarrollar, a través de diferentes tipos de diagramas.

El modelo se detalla desde tres perspectivas:

- Dinámica
- Estático
- Práctica

Es en la perspectiva dinámica que compone el ciclo de vida del proyecto, en el que se divide en 4 fases secuenciales, denominadas en: **inicio, elaboración, construcción y transición.**

2.2.7. *Extreme Programming*

(Extreme Programming: ¿qué es y cómo funciona?, 2022) El Extreme Programming (XP) es un método ágil creado a finales de los 90' para el desarrollo de software.

Se trata de una metodología cuyo objetivo es crear sistemas de alta calidad, basados en una estrecha interacción con los clientes, pruebas constantes y ciclos de desarrollo cortos.

La idea es "modernizar" la secuencia tradicional de desarrollo en cascada, que analiza, proyecta, implementa y prueba, entendiendo que se trata de un modelo burocrático y poco flexible ante un mundo en constante transformación.

5 valores de la metodología XP:

- **Comunicación:** para que los desarrolladores puedan entender con precisión lo que el cliente necesita y para que el propio cliente sea consciente de las posibilidades, la estructura y los objetivos del sistema, el Extreme Programming propone conversaciones cara a cara y directas entre las partes.
- **Simplicidad:** para evitar el derroche, reducir los costes y el tiempo y mantener el diseño y las funcionalidades lo más fáciles de usar que

sea posible, XP trata de priorizar lo que es absolutamente necesario para el proyecto.

- **Feedback:** la retroalimentación y los comentarios constantes, tempranos y de ciclo corto sobre las prácticas durante el proceso son fundamentales para garantizar ajustes rápidos y más precisos.
- **Coraje:** estar abierto al cambio, afrontar el fracaso, aceptar los feedbacks, proponer mejoras y saber decir no cuando sea necesario significa confiar en el proceso. En su libro *Extreme Programming Explained*, el autor Kent Beck define el coraje como "una acción eficaz frente al miedo".
- **Respeto:** el trabajo en equipo es una de las premisas de la XP y, para ello, es necesario que los miembros se respeten, acepten sugerencias, colaboren entre sí y valoren una buena relación.

¿Cómo funciona el Extreme Programming?

En XP, correctamente, esto se hace en base a prácticas y etapas predefinidas para que el proceso tenga la máxima efectividad. El software (u otro proyecto) se desarrolla en ciclos semanales, con reuniones periódicas entre el cliente y el equipo de desarrollo.

- **Juego de planificación:** al principio de la semana, el equipo se reúne con el cliente para enumerar las funcionalidades prioritarias y aclarar las expectativas y necesidades con respecto al proyecto. Aquí se define el alcance (siempre flexible y negociable). La reunión se denomina Juego de Planificación.
- **Cliente siempre disponible:** disponibilidad constante del cliente para responder a preguntas, priorizar el alcance y realizar cambios.
- **Lanzamientos pequeños o entregas cortas:** al final de la semana el cliente recibe pequeñas versiones del proyecto para que pueda probarlo y sugerir mejoras.

- **Metáfora:** es la estrategia utilizada por el ámbito tecnológico para facilitar la comunicación con el cliente, traduciendo las particularidades del sistema a su realidad. Al simplificar la comprensión, se gana tiempo y se alinean las expectativas.
- **Diseño sencillo:** cuanto más sencillo sea el código y la búsqueda de los resultados esperados por el cliente, mejor. La simplicidad debe centrarse en el resultado, es decir, no siempre un código fácil de desarrollar representará la solución más sencilla para el cliente.
- **Pruebas de usuario:** es el momento en que el cliente y los analistas prueban las entregas.
- **Ritmo sostenible:** el Extreme Programming supone el respeto al factor humano, la búsqueda de la motivación y la armonía entre los implicados. Los ciclos deben estar formados por semanas de hasta 40 horas, con un ritmo de trabajo saludable por parte del equipo
- **Propiedad colectiva:** los proyectos desarrollados deben ser conocidos y accesibles a todo el equipo, sin necesidad de permiso para acelerar el proceso y hacerlo más transparente, de acuerdo con lo que asume la gestión a la vista.
- **Programación por parejas:** la programación en un mismo ordenador se realiza por parejas para garantizar que el desarrollo pase por una revisión constante y el aprendizaje de cada profesional evolucione en el proceso. Dos cabezas piensan mejor que una y favorecen la puesta en común del conocimiento de las reglas de negocio y la nivelación técnica de los programadores.
- **Estandarización del código:** en el caso del desarrollo de software, es necesario estandarizar el código para que todo el mundo siga las

mismas reglas y, por tanto, parezca que el código ha sido editado por la misma persona.

- **Desarrollo dirigido por pruebas:** las pruebas unitarias son fundamentales para la calidad del proyecto. Crea pruebas unitarias y sólo una vez hecho esto crea el código para ponerlas en funcionamiento.
- **Refactoring:** es un proceso que permite la mejora continua del proyecto, haciéndolo más claro, con menos posibilidad de errores y duplicación de procesos.
- **Integración continua:** al crear una nueva funcionalidad, ésta debe integrarse rápidamente a la versión actual del sistema. Esto se debe a que, cuanto antes se pruebe, antes se descubrirán los problemas y se podrán solucionar.

2.2.8. *ISO 9126:*

(iso9126uts, s.f.) La ISO 9126 es un estándar internacional para evaluar la calidad del software en base a un conjunto de características y sub características de la calidad. Cada sub característica consta de un conjunto de atributos que son medidos por una serie de métricas.

Funcionabilidad: conjunto de atributos que se relacionan con la existencia de un conjunto de funciones y sus propiedades específicas. Las funciones son aquellas que satisfacen lo indicado o implica necesidades.

- **Idoneidad:** Se enfoca a evaluar si el SW cuenta con un conjunto de funciones apropiadas para efectuar las tareas que fueron especificadas en su definición.
- **Exactitud:** Permite evaluar si el SW presenta resultados o efectos acordes a las necesidades para las cuales fue creado.
- **Interoperabilidad:** Permite evaluar la habilidad del SW de interactuar con otros sistemas previamente especificados.

- **Seguridad:** Se refiere a la habilidad de prevenir el acceso no autorizado, ya sea accidental o promediado, a los programas y datos.
- **Conformidad:** Evalúa si el SW se adhiere a estándares, convenciones o regulaciones en leyes y prescripciones similares.

Confiabilidad: conjunto de atributos relacionados con la capacidad de mantener un nivel de presentación bajo condiciones establecidas durante un periodo de tiempo establecido.

- **Madurez:** Permite medir la frecuencia de falla por errores en el SW.
- **Recuperación:** Se refiere a la capacidad de restablecer el nivel de operación y recobrar los datos que hayan sido afectados directamente por una falla, así como al tiempo y el esfuerzo necesario para lograrlo.
- **Tolerancia de fallos:** Se refiere a la habilidad de mantener un nivel específico de funcionamiento en caso de fallas del SW o de cometer infracciones de su interfaz específica.

Usabilidad: Conjunto de atributos relacionados con el esfuerzo necesitado para el uso, y en la valoración individual de tal uso, por un establecido o implicado conjunto de usuarios.

- **Comprensión:** Se refiere al esfuerzo requerido por los usuarios para reconocer la estructura lógica del sistema y los conceptos relativos a la aplicación del SW.
- **Facilidad de Aprender:** Establece atributos del SW relativos al esfuerzo que los usuarios deben hacer para aprender a usar la aplicación.
- **Operatividad:** Agrupa los conceptos que evalúan la operación y el control del sistema.

2.2.9. *Atención al cliente:*

(Silva, 2021) define que es la relación que una empresa establece con sus consumidores.

Consiste en brindar todo el apoyo que el comprador de tus productos o el contratista de tus servicios necesita para tener una buena experiencia en todas las etapas de tu proceso de compra.

¿Qué importancia tiene el servicio al cliente?

Una buena forma de entender qué es el servicio al cliente es conocer su importancia.

El servicio al cliente es importante para establecer una relación con el consumidor, una relación que sea beneficiosa para ambos.

Un buen servicio al cliente se traduce, por ejemplo, en fidelización, divulgación natural de tu marca y aumento del volumen de ventas.

Por otro lado, una mala atención al cliente puede comprometer la imagen de tu empresa y provocar la pérdida de consumidores, lo que, en consecuencia, afecta negativamente las ventas.

Disfruta y lee también "Consecuencias de un mal servicio al cliente: ¿qué puede suceder?"

¿Qué canales se pueden utilizar para brindar servicio al cliente?

Hay varios canales de atención al cliente. Entre los que puede utilizar tu empresa se encuentran:

- Puntos de venta (servicio presencial)
- Teléfono
- Email
- Redes sociales
- Chatbots
- WhatsApp
- Autoservicio

2.3. Definición de términos

Aplicación web

Es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde el cliente (navegador, explorador o visualizador), el servicio (el servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican, están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones. (Arcos & Chicaiza, 2016)

Atención al cliente

Es el conjunto de actividades desarrolladas por las organizaciones con orientación al mercado, encaminadas a identificar las necesidades de los clientes en la compra para satisfacerlas, logrando de este modo cubrir sus expectativas, y por tanto, crear o incrementar la satisfacción de nuestros clientes. (Mantilla, 2008, s.p.)

Calidad en el servicio

Es el grado en que un servicio cumple con las expectativas, deseos y demandas de sus clientes, basado en la comparación entre lo que esperaba recibir, y lo que su percepción le indica que ha recibido. (Ñahuarima, 2015)

Calidad en la atención al cliente

Representa una herramienta estratégica que permite ofrecer un valor añadido a los clientes con respecto a la oferta que realicen los competidores y lograr la percepción de diferencias en la oferta global de la empresa. (Ñahuarima, 2015)

Cliente

Es aquella persona, empresa u organización que adquiere o compra de manera voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona u organización (Ñahuarima, 2015)

Confiabilidad

Es la capacidad del software para asegurar un nivel de funcionamiento adecuado cuando es utilizando en condiciones específicas. (Abud, 2012)

Funcionalidad

Es la capacidad del software de cumplir y proveer las funciones para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas cuando es utilizado en condiciones específicas. (Abud, 2012)

PHPMYADMIN

phpMyAdmin es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL a través de páginas web, utilizando Internet. Actualmente puede crear y eliminar Bases de Datos, crear, eliminar y alterar tablas, borrar, editar y añadir campos, ejecutar cualquier sentencia SQL, administrar claves en campos, administrar privilegios, exportar datos en varios formatos y está disponible en varios idiomas. Se encuentra disponible bajo la licencia GPL (phpMyAdmin, 2013).

Satisfacción del cliente

Es la evaluación que hace de un bien o servicio en términos de si ha cumplido sus necesidades o expectativas y representa la evaluación del consumidor respecto a una transacción específica y a una experiencia de consumo (Ñahuarima, 2015)

Usabilidad

Es la capacidad del software de ser entendido, aprendido y usado de forma fácil y atractiva. La usabilidad está determinada por los usuarios finales y los usuarios directos del software, dirigidos a todos los ambientes, a la preparación del uso y el resultado obtenido. (Abud, 2012)

XAMPP

Es un empaquetado independiente de la plataforma que se utilice, software libre, que incluye principalmente el servidor web Apache, la base de datos MySQL, y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl. El programa está liberado bajo la licencia GNU fácil de usar y capaz de interpretar páginas web dinámicas.

Actualmente XAMPP está disponible para Windows, GNU/Linux, Solaris y Mac OS X.

Oficialmente los diseñadores de XAMPP solo pretendían su uso como una herramienta de desarrollo, para permitir a los diseñadores de sitios Webs y programadores probar su trabajo en sus propios ordenadores sin ningún acceso a Internet. En la práctica XAMPP es utilizado actualmente como proveedor de servicios para sitios Web a manera local y con algunas modificaciones es generalmente lo suficientemente seguro para serlo. Con el paquete se incluye una herramienta especial para proteger fácilmente las partes más importantes. Definido el servidor web y sus aplicaciones para el desarrollo de la aplicación web, se debió establecer una metodología para su proceso. La cual permitirá entregar el mejor aspecto, robustez y seguridad.

2.4. Hipótesis

2.4.1. *Hipótesis general*

El aplicativo web mejora la atención de los clientes de la empresa MEDICSHOP, Huaraz – 2022

2.4.2. *Hipótesis específicas*

- El aplicativo web reduce el tiempo en la atención de los clientes de la empresa MEDICSHOP.
- El aplicativo web incrementa la satisfacción de los clientes de la empresa MEDICSHOP.

2.5. Variables

2.5.1. *Variable independiente*

Sistema Web. Porque esta variable no cambiará cuando se terminen las conclusiones de la presente tesis

2.5.2. *Variable dependiente*

Atención al cliente. Porque es el proceso que se desea optimizar y mejorar luego de aplicar la variable independiente

2.5.3. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicadores	Escala	Ítem
Aplicación Web (VI)	Son programas que funcionan en internet. Es decir, que los datos o los archivos en los que trabajas son procesados y almacenados dentro de la web. Estas aplicaciones, por lo general, no necesitan ser instaladas en tu computador. (https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-son-las-aplicaciones-web/1/)	Calidad de software	Confiabilidad	1-5	P4
			Funcionalidad	1-5	P5
			Usabilidad	1-5	P6
Atención al Cliente (VD)	“El conjunto de acciones encaminadas en una empresa para que sus bienes o servicios puedan satisfacer las necesidades del cliente en el momento cero de la verdad ayudando a mantener relaciones duraderas con sus clientes o prospectos” (Mantilla, 2008, s.p.).	Tiempo	Tiempo utilizado para responder al cliente sobre un producto	1-5	P1
			Calidad	Nivel de satisfacción que tiene el cliente	1-5

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

Según el enfoque es cuantitativo porque se indica que es un proceso deductivo, donde cada etapa dirige de manera lógica, lo cual sirve para poder comprobar y explicar un hecho.

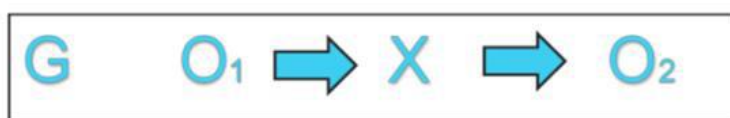
Y según el nivel es aplicativo ya que, para llegar a la solución al problema, se interviene en las unidades de estudio o a la población de estudio, para lograr un resultado positivo y transformar positivamente la realidad.

3.2. El diseño de investigación

El presente estudio mantiene un diseño pre-experimental debido a que las variables que se mencionan pueden llegar a ser empleadas y sometidas a distintas pruebas.

Figura 3

Nomenclatura de un diseño pre prueba - pos prueba



Donde:

G (Grupo experimental): Parte del todo. Teniendo cada procedimiento para el control, dimensionado logrando su medición, verificando si existieron cambios positivos, negativos o neutros sobre el entorno.

O1 (PreTest): Medición antes del tratamiento. Medición pre-prueba de cada procedimiento para el control antes de aplicar el estímulo, siendo este el PreTest del sistema web.

X (Experimento): Aplicación, efecto o constante de experimentación. Siendo la herramienta tecnológica en la cual se evaluarán cada efecto respecto al entorno a mejorar, siendo este el sistema web implementado.

O2 (PostTest): Evaluación luego de la aplicación. Medición post-prueba sobre cada procedimiento para el control, luego de aplicar aplicación el estímulo, siendo este el PostTest del sistema web

3.3. Descripción de la unidad de análisis, población y muestra

3.3.1. Población

En este estudio se trabajó con una población que se conforma por los clientes de la empresa MEDICSHOP de la Ciudad de Huaraz, que son los únicos interesados en el proyecto.

$N = 40$

3.3.2. Muestra

La muestra que representará para la investigación es:

Figura 4

Cálculo de la muestra

Cálculo del tamaño muestral:	Corrección para muestra finita:
$N = Z_{\alpha}^2 \frac{p(1-p)}{\delta^2}$	$N_c = \frac{N}{1 + \frac{N}{PT}}$
N: tamaño muestral; Z_{α} : nivel de confianza; p: proporción poblacional; δ : precisión de la estimación.	N_c : tamaño muestral corregido; N: tamaño muestral calculado; PT: tamaño de la población.

Nota: Adaptado de (Molina, 2021),

(https://anestesiario.org/WP/uploads/2021/11/muestral_Figura-2.jpg)

Luego de aplicar la fórmula obtenemos como muestra:

$N = 37$ clientes de la empresa MEDICSHOP

3.4. Técnicas de instrumentos de recolección de datos

La presente investigación se utilizó la técnica de la observación y encuesta; el instrumento que se empleará será un cuestionario

3.5. Técnicas de análisis y prueba de hipótesis

El procedimiento para realizar el análisis de la información se realizó inicialmente con aplicar la prueba pre test, la que permitió identificar el tiempo de atención, así como la satisfacción del cliente, para luego poder realizar el Aplicativo Web, la misma que permitió posteriormente realizar la aplicación del post test, permitiendo determinar la mejora en la atención al cliente luego de la aplicación de lo propuesto en la investigación. Estos datos fueron procesados en el estadístico SPSS v. 27, la misma que permitió determinar la estadística inferencial, se procedió a determinar a través de la prueba de normalidad mediante Shapiro-Wilk, debido a que se cuenta con datos inferiores a 50, la que permitió determinar que se contaba con datos no paramétricos, es decir que se contaba con datos no normales, correspondiendo realizar la prueba de hipótesis a través de la prueba de Wilcoxon con el nivel de significación del 5% ($p < 0.05$), lo que conlleva a realizar la contrastación de las hipótesis planteadas en la investigación, por lo que se determinó la mejora en la atención al cliente de la empresa MEDICSHOP.

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Descripción del trabajo de campo

4.1. Fase 1: Planificación

4.1.1. Modelamiento del negocio

4.1.1.1. Descripción del negocio

La empresa cuenta actualmente con 3 áreas principales que son gerencia, contabilidad y ventas. Dentro de ellas pasa todas las actividades del negocio.

Todo inicia con el ingreso de mercadería a la empresa en el cual se hace la verificación de cada prenda para el registro de ingreso.

Luego los clientes llegan al área de ventas para la elección de la prenda, donde la vendedora muestra las prendas de manera genérica de acuerdo a la especialidad del cliente.

Para concluir el cliente realiza el pago ya sea en efectivo, Yape o una transferencia bancaria. La administradora verifica el pago de este. Las deficiencias encontradas en el área de ventas permitieron desarrollar la tesis.

4.1.1.2. Stakeholders internos y externos

Stakeholders internos

Grupo de personas interesadas directamente en la realización de los procesos del área de venta de la empresa MEDICSHOP a continuación, mencionaremos la lista de Stakeholders internos.

- **Investigador**, persona que realiza la investigación y es responsable del desarrollo del sistema web

- **Administradora**, persona encargada de la recepción de las prendas, así como de su verificación y la gestión de los datos de los clientes.

➤ **Vendedora**, persona responsable del área de venta encargada de tomar las decisiones importantes para el área.

Stakeholders externos

Personas o Entidades interesadas en la realización de los procesos del área de ventas que no están directamente relacionadas con la empresa.

➤ **Proveedores**, personas dedicadas en suministrar los productos (Careismatic Brands), para la venta de prendas.

➤ **Clientes**, grupo de personas que requieren los servicios de la empresa a cambio de dinero.

➤ **SUNAT**, entidad recaudadora de impuestos en el Perú.
Supervisa el cumplimiento de los pagos de los impuestos de la empresa.

4.1.1.3. Estructura Organizacional

Nombre de la empresa.

MEDICSHOP

Ubicación geográfica.

Departamento: Áncash

Provincia: Huaraz

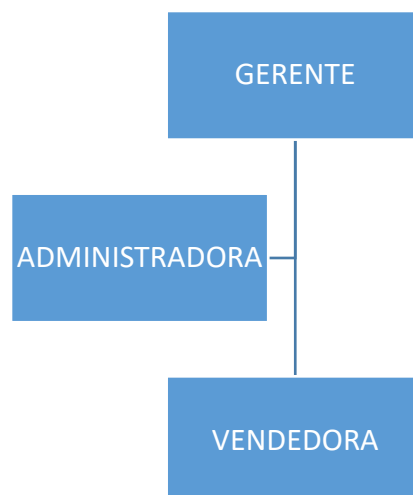
Distrito: Huaraz

Dirección: Jr. 28 de Julio N° 520 (2do. Piso)

En la presente investigación se realizará como entorno de análisis el área de ventas específicamente a la atención al cliente, en las cuales se identificó la problemática y que mediante el desarrollo e implementación de un aplicativo web se va dar la solución de la misma.

Figura 5

Organigrama empresarial



4.1.1.4. Evaluación de la capacidad instalada

La capacidad instalada se refiere a la disponibilidad de infraestructura necesaria para una adecuada instalación de un aplicativo web.

La empresa MEDICSHOP no cuenta con los recursos tecnológicos necesarios para el uso del aplicativo web. Por lo que se propuso la adquisición de un equipo tecnológico.

- **Personal.**

El personal de la empresa que participa en la atención de los clientes está conformado por la administradora que verifica el ingreso de los productos el cual la vendedora realiza la venta.

4.1.1.5. Procesos internos del negocio

En el presente estudio se identificaron dos procesos principales:

- Registro de productos
- Selección de producto
- Cotización de producto

En las siguientes tablas se describen las reglas de negocio y se identifican a los actores en cada uno de los procesos

Tabla 2

Proceso - Registro de productos

Descripción	Actividades	Actores	Reglas
Es el proceso mediante el cual ingresa la mercadería a la empresa y se hace la verificación de los productos según el listado.	Se recepciona la mercadería, Se procede a la verificación de cada prenda según el listado. Se da la conformidad de los productos existentes.	<ul style="list-style-type: none"> Administradora Vendedora 	<ul style="list-style-type: none"> Si algún producto no llegó dentro del pedido no se descarta por lo que no cuenta como ingreso.

Tabla 3

Proceso - Selección de producto

Descripción	Actividades	Actores	Reglas
.Es el proceso en el cual el cliente escoge el producto	Se identifica si la prenda pertenece a un caballero o una dama. Se establece el color y la talla del producto.	<ul style="list-style-type: none"> Vendedora Cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Si es el caso de que desea un conjunto, los productos tienen que pertenecer a la misma línea de una marca.

Tabla 4*Proceso - Cotización de producto*

Descripción	Actividades	Actores	Reglas
Es el proceso en el cual se le hace entrega de la proforma al cliente.	<p>Se establece el producto a comprar.</p> <p>Se le hace un reajuste en el costo del producto.</p> <p>Si es cliente frecuente se le hace un descuento de 5 soles por prenda, en caso contrario no se hace ningún descuento.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Vendedora• Cliente	<ul style="list-style-type: none">• Si es un cliente recurrente se le hace un descuento de 5 soles por prenda.

4.1.2. *Análisis de Requerimiento*

Los requerimientos son una parte esencial para el desarrollo de la tesis, para este caso en una entrevista se identificó los siguientes requerimientos. Los cuales fueron identificados con ayuda de la vendedora y administradora.

Tabla 5
Análisis de Requerimientos

Funcionales	No Funcionales
<ul style="list-style-type: none">• El sistema es adaptable a cualquier dispositivo electrónico.• El sistema cuenta con una interfaz gráfica agradable para cada usuario.• El sistema gestiona el módulo de pedidos.• El módulo de pedidos gestiona la información de los productos y costos.• El sistema permite a los usuarios registrar, modificar y eliminar.	<ul style="list-style-type: none">• Validación de campos obligatorios.• El sistema cuenta con seguridad anti inyecciones SQL para sistema.• El sistema es capaz de operar adecuadamente con varios usuarios con sesiones concurrentes.

4.1.3. Historias de Usuarios

Las historias de usuarios que se realizaron fueron desarrolladas en conjunto con los usuarios involucrados en el proceso seleccionado para el desarrollo de la tesis. Los cuales se clasificarán por módulos.

Para la estimación de los datos número se tomó los siguientes criterios:

- Prioridades del Negocio (PN), se medirá en función al rango de: 1-10
- Riesgo del Desarrollo (RD), se medirá en función al rango de: 0-1
- Puntuación Estimada (PE), se calculará con la siguiente fórmula (PN*RD)

Gestión de Cliente

El cual se tendrá las utilidades de registrar y actualizar los datos de los clientes.

Tabla 6

Historia de usuario - Registrar Cliente

HISTORIA DE USUARIO

Número: 1

Usuario: Administradora

Nombre de Historia: Gestión del Cliente

Prioridad en el Negocio: 8

Riesgo de Desarrollo: 0.2

Puntos Estimados: 1.6

Modulo Asignado: Clientes

Descripción: el registro y actualización de clientes es importante debido a que el negocio crece en función de los clientes. Los datos son imprescindibles guardar son nombre del cliente, teléfono, profesión.

También deseo que la interface este diseñada de una manera agradable.

Observaciones: el ingreso de registro debe ser práctica y no muy cargado.

Gestión de Productos

Modulo que contendrá las siguientes utilidades: registrar productos, actualizar productos.

Tabla 7

Historia de usuario - Registrar producto

HISTORIA DE USUARIO

Número: 2

Usuario: Administradora

Nombre de Historia: Gestión de productos

Prioridad en el Negocio: 9

Riesgo de Desarrollo: 0.3

Puntos Estimados: 2.7

Modulo Asignado: Productos

Descripción: el registro y actualización de productos es importante debido a que el negocio gira en función de los productos ofrecidos. Los datos son imprescindibles guardar son código del producto, talla, color. También deseo que la interface este diseñada de una manera agradable. Observaciones: el ingreso de registro del producto debe estar basado al sexo.

Gestión de Pedido

Este módulo relacionara la información de los diferentes clientes que realizan sus pedidos.

Tabla 8

Historia de Usuario - Registrar pedido

HISTORIA DE USUARIO

Número: 3

Usuario: Vendedora

Nombre de Historia: Gestión de pedidos

Prioridad en el Negocio: 8

Riesgo de Desarrollo: 0.3

Puntos Estimados: 2.4

Modulo Asignado: Pedidos

Descripción: se desea almacenar y actualizar los datos del pedido, así como los clientes a quien le corresponde cada pedido. Los datos son imprescindibles guardar son número de pedido, celular, fecha de pedido. También deseo que la interface este diseñada de una manera agradable. Observaciones: el ingreso de registro del pedido debe estar relacionado con un cliente.

LOGIN

El módulo login es una parte esencial para el sistema, el cual consistirá en un usuario y una contraseña la cual permitirá el acceso restringido a personal no personal no autorizado.

Tabla 9

Historia de usuario login

HISTORIA DE USUARIO

Número: 4

Usuario: Vendedora

Nombre de Historia: Gestión de pedidos

Prioridad en el Negocio: 6

Riesgo de Desarrollo: 0.5

Puntos Estimados: 3.0

Modulo Asignado: Login

Descripción: para el login se usarán un usuario y una contraseña registrada en la base de datos del sistema.

4.1.4. Valorización

Etapas en la cual se evaluará las historias de usuarios para definir el orden de entrega de cada historia.

Tabla 10*Tabla de valorizaciones de Historia de Usuario*

Historia de Usuario	Prioridad en el Negocio	Riesgo de Desarrollo	Puntos Estimados
Gestión de Cliente	8	0.2	1.6
Gestión de Productos	9	0.3	2.7
Gestión de Pedidos	8	0.3	2.4
Login	6	0.5	3.0

Posterior al análisis se determinó que de todas las historias de usuarios realizadas la más importante para la empresa es Gestión de productos. Se determinó que esto es por causa de la problemática de la empresa es en la administración de sus productos. Por otra parte, la historia menos relevante para el usuario es el login, según los comentarios de los usuarios el login no representa una función importante para el desarrollo de la solución sin embargo el login tiene una puntuación más alta en la categoría de riesgo de desarrollo debido a la dedicación que se tomara en el monto del desarrollo del sistema. El siguiente cuadro muestra el orden de las historias de usuarios según los puntos de estimación en escala de mayor puntuación a menor puntuación.

Tabla 11*Orden de prioridad de historia de usuarios*

Historia de Usuarios	Puntos Estimados
Login	3.0
Gestión de Productos	2.7
Gestión de Pedidos	2.4
Gestión de Cliente	1.6

4.1.5. Plan de Iteración

El plan de iteración de definido con los usuarios, fue establecido en dos etapas debido a que se estableció la entrega de una primera versión funcional la primera etapa contara con el desarrollo de las historias de usuario login, registrar de productos, actualizar productos, registrar pedido. Y la segunda etapa que culminara con el desarrollo de las historias de usuario registrar clientes.

Tabla 12

Plan de iteración de historias de usuario

Iteración	Historia de usuario	Tarea	Puntuación Estimada
Primera iteración		Diseño de interfaces	0.5
		Codificación de interfaces	0.5
		Validar el nivel de seguridad	0.6
		Pruebas unitarias de interface	0.5
		Diseño de interfaces	0.5
		Codificación de interfaces	0.8
		Pruebas unitarias de interface	0.6
		Diseño de interfaces	0.5
		Codificación de interfaces	0.6
		Pruebas unitarias de interface	0.5
Segunda iteración	Gestión de Clientes	Diseño de interfaces	0.5
		Codificación de interfaces	0.6
		Pruebas unitarias de interface	0.5
		Pruebas unitarias de interface	0.5

El plan de iteración sirvió para obtener un producto de calidad de la metodología XP, la cual es una metodología orientada a la comunicación constante de los usuarios involucrados en el proceso seleccionado. Las siguientes son las etapas para el desarrollo de la metodología XP (Programación Extrema).

Planificación

Se define el proceso seleccionado para el desarrollo del software, usando las historias de usuarios las cuales nos permiten obtener la información necesaria para el diseño y la construcción del software, la elaboración de historias de usuarios básicamente son las ideas de cómo quiere el usuario que sea software, son revisadas constantemente por los usuarios y modificadas hasta llegar a obtener el requerimiento alcanzable establecido entre los usuarios y el equipo de desarrollo.

Diseño

Se caracteriza por la elaboración de la funcionalidad y el diseño de las interfaces del software, para esta etapa se usan las cartas CRC en las cuales son una recopilación de datos y sus atributos, los diseños simples y los prototipos de las interfaces.

Codificación

Se usa fundamentalmente para el desarrollo del software, las pruebas unitarias las cuales se realizan antes de la integración de software

Pruebas también esta etapa tiene un aspecto de rediseño los cuales son realizados con ayuda de los usuarios involucrados en el proceso, también se elaboran una serie de prototipos.

Prueba

En esta etapa se realizan las pruebas unitarias y las pruebas de aceptación las cuales son supervisadas por el usuario involucrado. Esta etapa es sumamente importante debido a que es aquí donde se determina la culminación del desarrollo o el inicio del ciclo nuevamente por lo tanto los resultados obtenidos

en esta etapa deberán ser satisfactorios para los usuarios y el equipo de desarrollo.

4.2. Fase 2: Diseño

4.2.1. Fase de diseño

Etapa encargada del diseño de las interfaces, caracterizada por una constante evolución, debido a las modificaciones que se realizan, producto de las decisiones de los involucrados para obtener una interface la cual se adapte a las necesidades de los usuarios.

4.2.1.1. Diseños simples

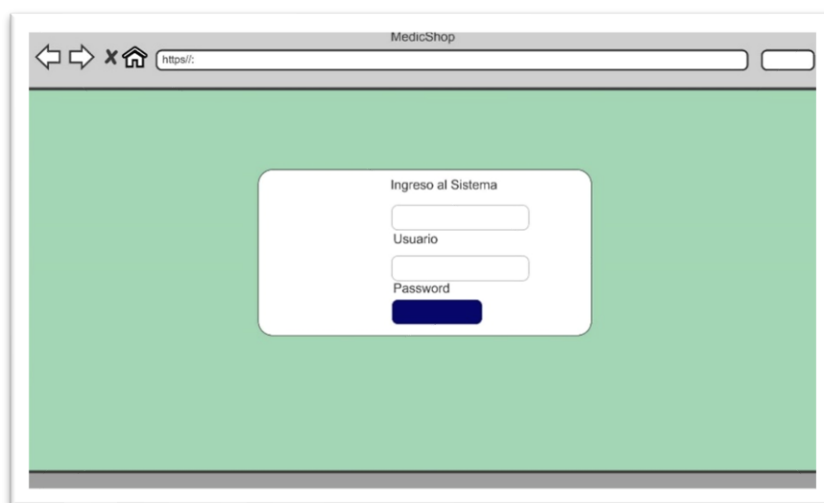
La elaboración de las interfaces en bocetos sencillos ayuda a disminuir errores de diseño, producidos por malos acuerdos entre los usuarios y el equipo de desarrollo, los siguientes bocetos fueron diseñados en el programa CorelDraw X6.

Inicio de sesión

Ventana en la cual sólo el personal autorizado podrá ingresar el usuario y la contraseña registrada debidamente en la base de datos.

Figura 6

Inicio de Sesión del Sistema

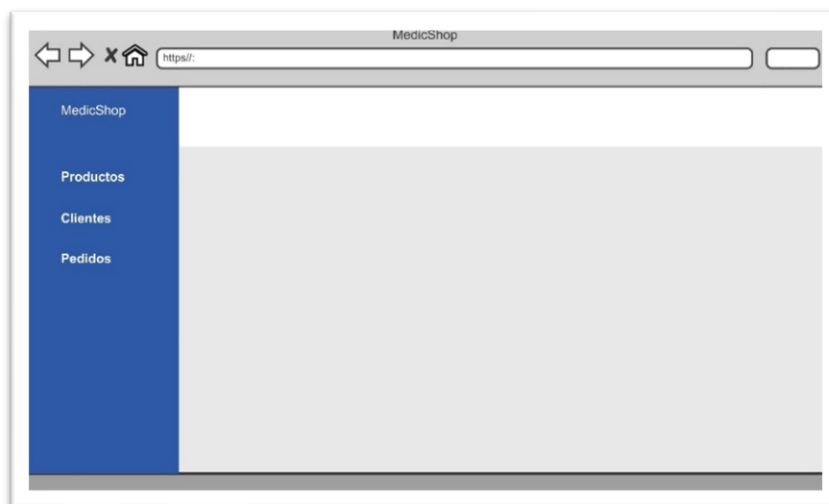


Ventana principal

Mostrará una lista de gestión de productos, gestión de clientes y gestión de pedidos.

Figura 7

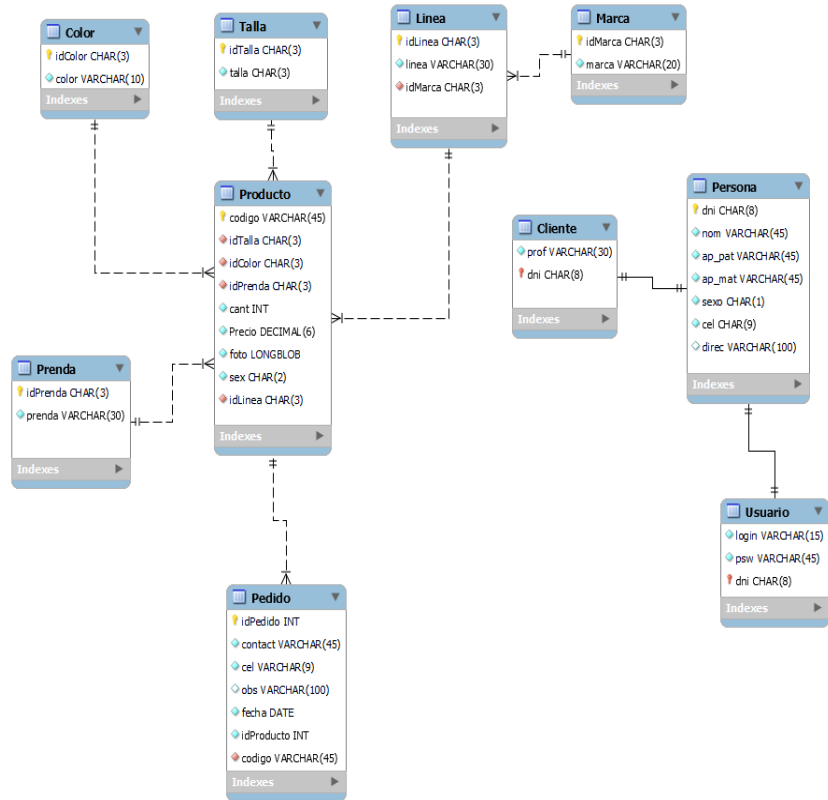
Ventana principal del sistema



4.2.1.2. Diseños de base de datos

Figura 8

Diseño de la base de datos



4.2.1.3. Tarjetas CRC

Las tarjetas CRC muestran las responsabilidades y los colaboradores para realizar una clase, se pueden decir que de las clases se obtendrá la información necesaria para la elaboración, diseño y construcción de la base de datos.

Se identificaron las siguientes Tarjetas CRC:

Cliente

los colaboradores relacionados a esta tarjeta será la administradora, se le permitirá registrar y actualizar los datos de los clientes.

Tabla 13*Tarjeta CRC cliente*

Cliente	
Funciones	Colaboradores
Registrar cliente	Administradora
Actualizar cliente	Administradora

Producto

Esta tarjeta tendrá como colaboradora a la administradora quién podrá registrar y actualizar datos de los productos.

Tabla 14*Tarjeta CRC producto*

Producto	
Funciones	Colaboradores
Registrar producto	Administradora
Actualizar producto	Administradora

Pedido

Los colaboradores relacionados a esta tarjeta será la vendedora el cual atenderá un pedido.

Tabla 15*Tarjeta CRC pedido*

Pedido	
Funciones	Colaboradores
Actualizar pedido	Vendedora

4.3. Fase 3: Codificación

En esta etapa consideraremos las herramientas de desarrollo para la realización del sistema web, se aplicarán buenas prácticas tales como la integración continua.

4.3.1. Patrón de diseño

El patrón de diseño que se aplicará para el desarrollo del aplicativo web será el N-Capas, el cual nos permite realizar cualquier requerimiento en la capa deseada sin afectar las demás, las capas que se consideran para el proyecto son cuatro las cuales son las siguientes.

Capa ado

En esta capa se almacenan las clases y funciones requeridas para que la aplicación pueda acceder a la información almacenada en la base de datos.

Capa entidad

Contendrán las clases, listas, entidades que permitirá enviar los datos obtenidos de la capa Ado hacia la capa negocio.

Capa negocio

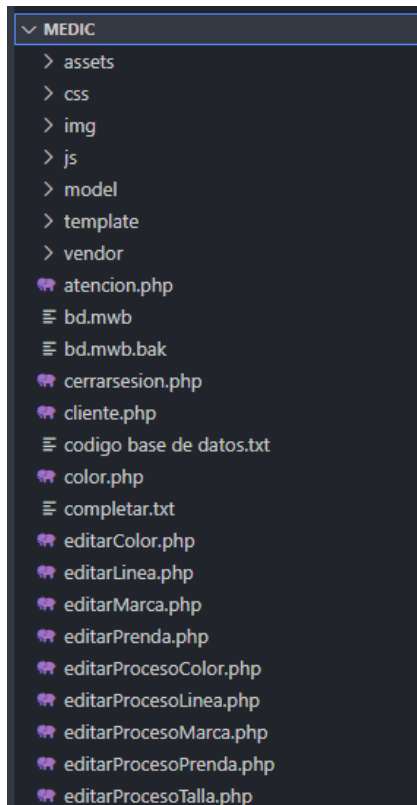
Se programará las clases y funciones necesarias para la lógica del negocio pueda llegar a la capa presentación y tendrá acceso a la capa Ado.

Capa presentación

Contendrá toda la codificación el sistema web la cual es visible por los usuarios, tendrá acceso a la capa de negocios y a la capa de entidad.

Figura 9

Estructura n-capas del sistema web



4.3.2. Definición de herramientas de desarrollo

Para la construcción del aplicativo web utilizaremos las siguientes herramientas

Gestor de base de datos

Para el desarrollo de la se utilizó la base de datos MySQL de código abierto más popular del mundo, cuenta con múltiples herramientas que facilitas el desarrollo del software.

Herramientas cuenta con una arquitectura robusta la cual nos permite mantener una integridad y seguridad de datos confiables.

Lenguajes de programación

Para el manejo de la parte web usaremos PHP un lenguaje de secuencias de comandos de propósito general orientado al desarrollo web.

Servidor web

Para la etapa de pruebas usaremos XAMPP, es un paquete de pila de soluciones de servidor web multiplataforma gratuito y de código abierto desarrollado por Apache Friends.

4.3.3. Integración continua

Esta etapa consistirá en la implementación de los formularios que pasaron las pruebas unitarias.

A continuación, se muestra el orden de implantación los formularios implementados en el sistema.

Tabla 16

Lista de Formularios integrados al sistema

Formulario	Orden de implantación
Frm_inicio	1
Frm_login	2
Frm_principal	3
Frm_Marca	4
Frm_Color	5
Frm_Talla	6
Frm_Prenda	7
Frm_Linea	8
Frm_Persona	9
Frm_Usuario	10
Frm_Cliente	11
Frm_Producto	12
Frm_Pedido	13

4.4. Fase 4: Pruebas

TDD es una técnica basada en pruebas para entregar software de alta calidad de manera rápida y sostenible. Es un enfoque iterativo basado en la idea de que una prueba fallida debe escribirse antes de escribir cualquier código para una característica o función. Test-Driven Development (TDD) es un enfoque para el desarrollo de software que se basa en ciclos de desarrollo muy cortos.

4.4.1. Pruebas unitarias

PU: Frm_inicio

Es el primer formulario donde se iniciarán a detallar datos de la empresa; en la cual detallaremos los dos módulos como son la atención al cliente y de ingreso al sistema

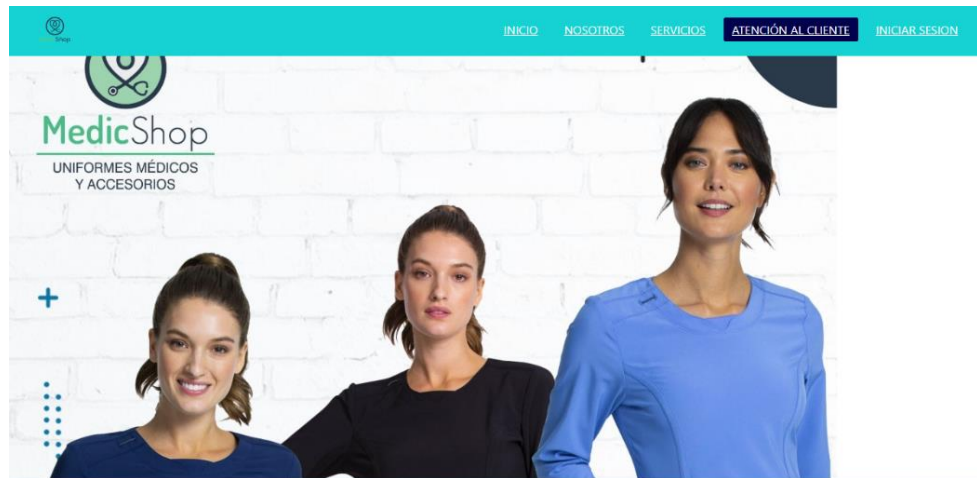
Figura 10

Código de inicio

```
<body>
  <header>
  <div class="container">
  <nav class="navegador">
    <input type="checkbox" id="check">
    <label for="check" class="checkbtn">
      <i class="fas fa-bars"></i>
    </label>
    <a href="#" class="enlace">
      
    </a>
    <ul>
      <li><a href="index.php">Inicio</a></li>
      <li><a href="#">Nosotros</a></li>
      <li><a href="#">Servicios</a></li>
      <li><a class="active" href="atencion.php">Atención al Cliente</a></li>
      <li><a href="login.php">Iniciar Sesion</a></li>
    </ul>
  </nav>
  </div>
  </header>
```

Figura 11

Formulario Frm_inicio



PU: Frm_login

Es el primer formulario donde se iniciarán sesión los usuarios, el acceso del sistema contara con dos campos los cuales son usuario y password los cuales son registrados en el sistema por el DBA (Administrador de Base de Datos). A continuación, mostraremos los códigos utilizados en este apartado.

Figura 12

Conexión a la base de datos

```
model > conexion.php
1 <?php
2     $host = "localhost";
3     $user = "root";
4     $clave = "";
5     $bd = "bd_medicsshop";
6     $conexion = mysqli_connect($host,$user,$clave,$bd);
7     if (mysqli_connect_errno()){
8         echo "No se pudo conectar a la base de datos";
9         exit();
10    }
11    mysqli_select_db($conexion,$bd) or die("No se encuentra la base de datos");
12    mysqli_set_charset($conexion,"utf8");
13
```

Figura 13

Código de protección de Sesión

```
login.php
1 <?php
2     session_start();
3     if (isset($_SESSION['nombre'])) {
4         header('Location: principal.php');
5     }
6     ?>
```

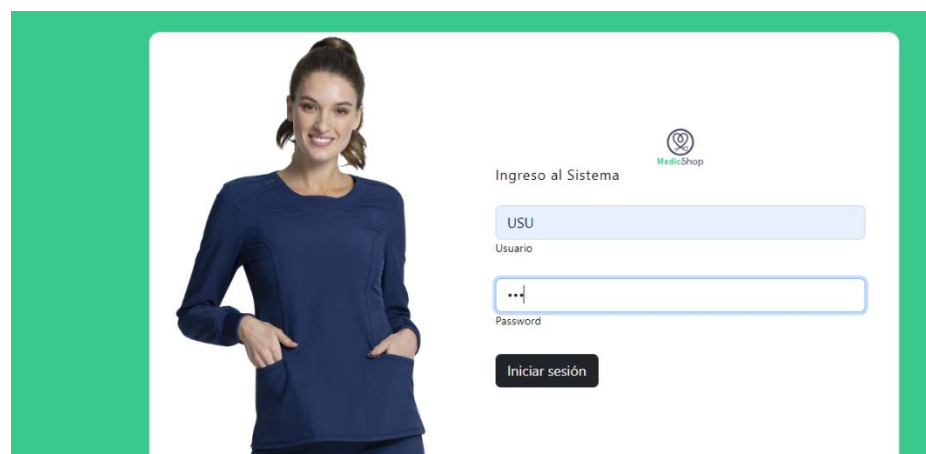
Figura 14

Código de ingreso al sistema

```
loginProceso.php
1 <?php
2     session_start();
3     include_once 'model/conexion.php';
4     $usuario = $_POST['txtUsu'];
5     $contrasena = $_POST['txtPass'];
6
7     $query = mysqli_query($conexion, "select concat(p.nom, ' ', p.ap_pat) as nombre FROM persona
8     u.dni=p.dni and login = '$usuario' and psw = '$contrasena'");
9     $datos = mysqli_fetch_assoc($query);
10    $resultado = mysqli_num_rows($query);
11
12    if ($resultado < 1) {
13        header('Location: index.php');
14    }elseif($resultado === 1){
15        $_SESSION['nombre'] = $datos['nombre'];
16        header('Location: principal.php');
17    }
18    ?>
```

Figura 15

Formulario Frm_Login

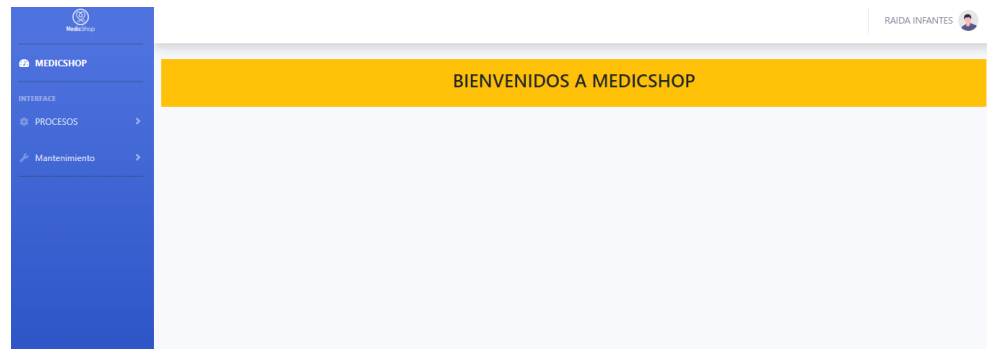


PU: Frm_principal

El presente formulario es donde se va a realizar las distintas operaciones del sistema descrito por los procesos y mantenimiento.

Figura 16

Formulario Frm_principal



PU: Frm_marca

Las pruebas unitarias para este módulo fueron con la finalidad de registrar, editar e eliminar marcas.

Figura 17

Código registrar marca

```
registrarMarca.php
1 <?php
2 // print_r($_POST);
3 if(empty($_POST["oculto"]) || empty($_POST["txtCodigo"]) || empty($_POST["txtMarca"])){
4 header('Location: marca.php?mensaje=falta');
5 exit();
6 }
7
8 include_once 'model/conexion.php';
9 $codigo = $_POST["txtCodigo"];
10 $marca = $_POST["txtMarca"];
11
12 $query = mysqli_query($conexion, "INSERT INTO marca(idMarca,Marca) VALUES ('$codigo','$marca');");
13 // $datos = mysqli_fetch_assoc($query);
14 // $resultado = mysqli_num_rows($query);
15
16 // $sentencia = $bd->prepare("INSERT INTO color(idColor,color) VALUES (?,?);");
17 // $resultado = $sentencia->execute([$codigo,$color]);
18
19 if ($query === TRUE) {
20 header('Location: marca.php?mensaje=registrado');
21 } else {
22 header('Location: principal.php?mensaje=error');
23 exit();
24 }
25
```

Figura 18

Código editar marca

```
editarProcesoMarca.php
1 <?php
2 //print_r($_POST);
3 if(!isset($_POST['codigo'])){
4     header('Location: marca.php?mensaje=error');
5 }
6
7 include 'model/conexion.php';
8 $codigo = $_POST['txtCodigo'];
9 $marca = $_POST['txtMarca'];
10
11 $query = mysqli_query($conexion, "UPDATE marca SET marca = '$marca' where idMarca = '$codigo'");
12
13 // $sentencia = $bd->prepare("UPDATE color SET color = ? where idColor = ?");
14 // $resultado = $sentencia->execute([$color, $codigo]);
15
16 if ($query === TRUE) {
17     header('Location: marca.php?mensaje=editado');
18 } else {
19     header('Location: principal.php?mensaje=error');
20     exit();
21 }
22
23 ?>
```

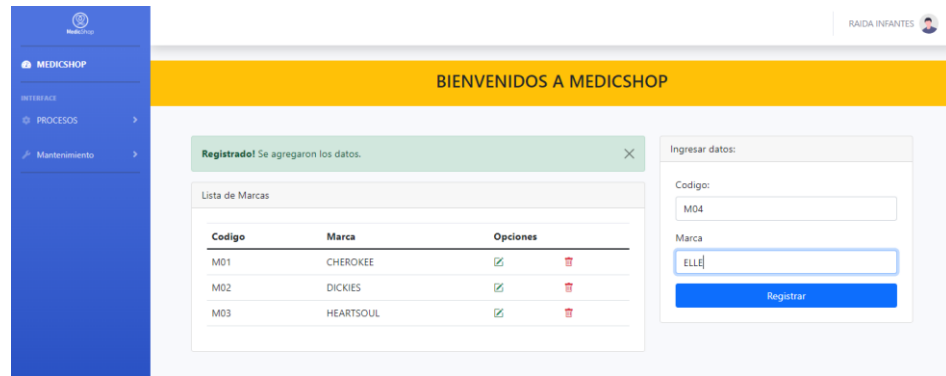
Figura 19

Código eliminar marca

```
eliminarMarca.php
1 <?php
2 if(!isset($_GET['codigo'])){
3     header('Location: marca.php?mensaje=error');
4     exit();
5 }
6
7 include 'model/conexion.php';
8 $codigo = $_GET['codigo'];
9
10 $query = mysqli_query($conexion, "DELETE FROM marca where idMarca = '$codigo'");
11
12 // $sentencia = $bd->prepare("DELETE FROM color where idColor = ?");
13 // $resultado = $sentencia->execute([$codigo]);
14
15 if ($query === TRUE) {
16     header('Location: marca.php?mensaje=eliminado');
17 } else {
18     header('Location: principal.php?mensaje=error');
19 }
20
21 ?>
```

Figura 20

Formulario Frm_marca

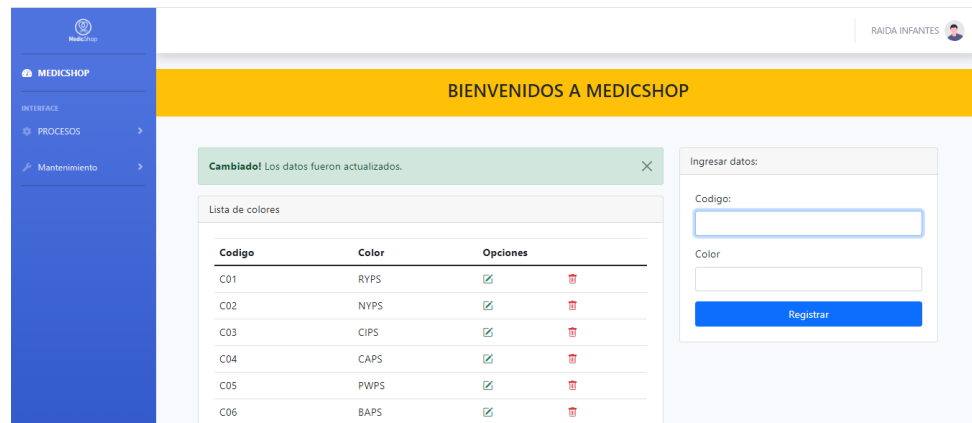


PU: Frm_color

Las pruebas unitarias para este módulo fueron con la finalidad de registrar, editar y eliminar colores

Figura 21

Formulario Frm_color



PU: Frm_talla

Las pruebas unitarias para este módulo fueron con la finalidad de registrar, editar y eliminar tallas.

Figura 22

Código de alerta de rellenar todos los campos

```
<?php
    if(isset($_GET['mensaje']) and $_GET['mensaje'] == 'falta'){
    ?>
    <div class="alert alert-danger alert-dismissible fade show" role="alert">
    <strong>Error!</strong> Rellena todos los campos.
    <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="alert" aria-label="Close"></button>
    </div>
    <?php
    }
    ?>
```

Figura 23

Código de alerta de registrado

```
<?php
    if(isset($_GET['mensaje']) and $_GET['mensaje'] == 'registrado'){
    ?>
    <div class="alert alert-success alert-dismissible fade show" role="alert">
    <strong>Registrado!</strong> Se agregaron los datos.
    <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="alert" aria-label="Close"></button>
    </div>
    <?php
    }
    ?>
```

Figura 24

Código de alerta de error

```
<?php
    if(isset($_GET['mensaje']) and $_GET['mensaje'] == 'error'){
    ?>
    <div class="alert alert-danger alert-dismissible fade show" role="alert">
    <strong>Error!</strong> Vuelve a intentar.
    <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="alert" aria-label="Close"></button>
    </div>
    <?php
    }
    ?>
```

Figura 25

Código de alerta de editado

```
<?php
    if(isset($_GET['mensaje']) and $_GET['mensaje'] == 'editado'){
    ?>
    <div class="alert alert-success alert-dismissible fade show" role="alert">
    <strong>Cambiado!</strong> Los datos fueron actualizados.
    <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="alert" aria-label="Close"></button>
    </div>
    <?php
    }
    ?>
```

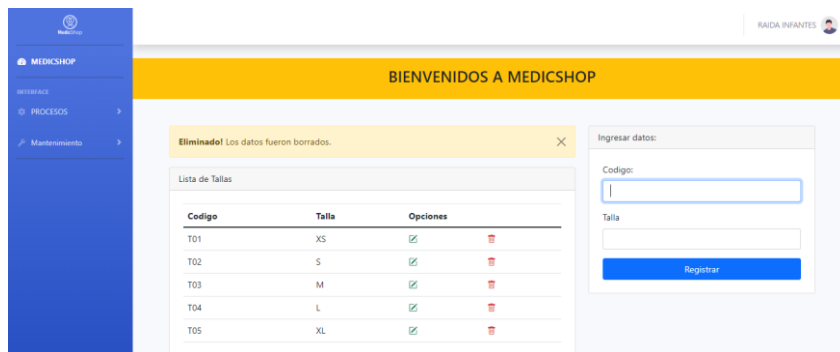
Figura 26

Código de alerta eliminado

```
<?php
    if(isset($_GET['mensaje']) and $_GET['mensaje'] == 'eliminado'){
    }
    <div class="alert alert-warning alert-dismissible fade show" role="alert">
    <strong>Eliminado!</strong> Los datos fueron borrados.
    <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="alert" aria-label="Close"></button>
    </div>
    <?php
    }
    ?>
```

Figura 27

Formulario Frm_talla

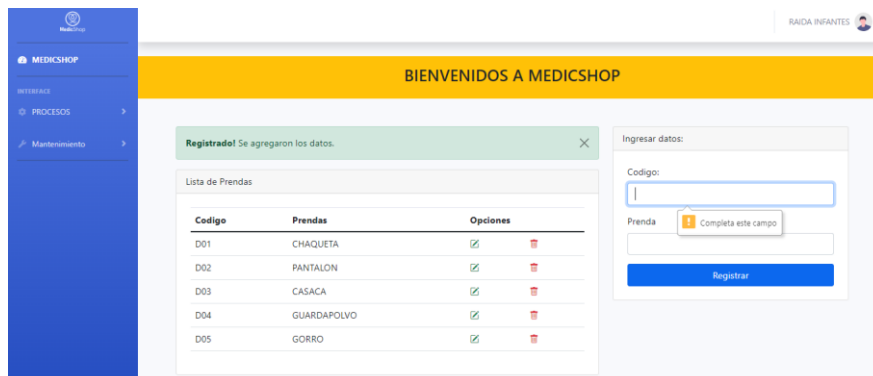


PU: Frm_prenda

Las pruebas unitarias para este módulo fueron con la finalidad de registrar, editar y eliminar prendas

Figura 28

Formulario Frm_prenda



PU: Frm_linea

Las pruebas unitarias para este módulo fueron con la finalidad de registrar, editar y eliminar líneas.

Figura 29

Formulario Frm_linea

Codigo	Linea	Marca	Opciones
L01	INFINITY	CHEROKEE	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L02	REVOLUTION	CHEROKEE	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L03	CORE STRETCH	CHEROKEE	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L04	PROFESSIONALS	CHEROKEE	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L05	TOONIFORMS	CHEROKEE	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L06	BALANCE	DICKIES	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L07	DYNAMIX	DICKIES	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

PU: Frm_persona

Las pruebas unitarias para este módulo fueron con la finalidad de registrar, editar y eliminar personas.

Figura 30

Formulario Frm_persona

DNI	Nombre	Ap. Paterno	Ap. Materno	Sexo	Cel	Dirección	Opciones
31651079	DORA	MACEDO	BLACIDO	F	943197667	PROL CARHUAZ	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
31763524	JORGE	MEZARINA	VALVERDE	M	967383743	HUARAZ	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
45524974	WILDER	FABIAN	LOPEZ	M	943920380	C.P. DE UNCHUS	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
47562626	GLADYS	FIGUEROA	COCHACHIN	F	947827278	HUARAZ	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
71009937	RAIDA	INFANTES	HUARCA	F	976290942	CARHUAZ	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

PU: Frm_usuario

Las pruebas unitarias para este módulo fueron con la finalidad de registrar usuarios.

Figura 31

Formulario Frm_usuario

DNI	Usuario	Celular	Login	Password	Opciones
45524974	WILDER FABIAN LOPEZ	943920380	ADMIN	ADMIN	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
71009937	RAIDA INFANTES HUARCA	976290942	USU	123	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Ingresar datos:

DNI:

Login:

Password:

PU: Frm_cliente

Las pruebas unitarias para este módulo fueron con la finalidad de registrar clientes.

Figura 32

Formulario Frm_cliente

Registrado! Se agregaron los datos.

DNI	Cliente	Profesion	Celular	Dirección	Opciones
31763524	JORGE MEZARINA VALVERDE	DOCTOR	967383743	HUARAZ	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
47562626	GLADYS FIGUEROA COCHACHIN	ENFERMERA	947827278	HUARAZ	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Ingresar datos:

DNI:

Profesion:

PU: Frm_producto

El presente módulo permitirá el registro de los productos que se desean añadir. el siguiente código fue evaluado para la implementación en el formulario.

Figura 33

Código de protección de la Sesión

```
producto.php
1 <?php
2
3 session_start();
4 if (!isset($_SESSION['nombre'])) {
5     header('Location: login.php');
6 }elseif(isset($_SESSION['nombre'])){
7
8     include 'model/conexion.php';
9     $query = mysqli_query($conexion, "select p.codigo, p.foto, r.prenda, c.color, t.talla,
10     from color c, talla t, linea l, prenda r, producto p
11     where l.idLinea=p.idLinea and t.idTalla=p.idTalla and c.idColor = p.idColor and r.idPre
12     $color = mysqli_fetch_assoc($query);
13     $resultado = mysqli_num_rows($query);
14 }else{
15     echo "Error en el sistema";
16 }
17
18
19
20 ?>
```

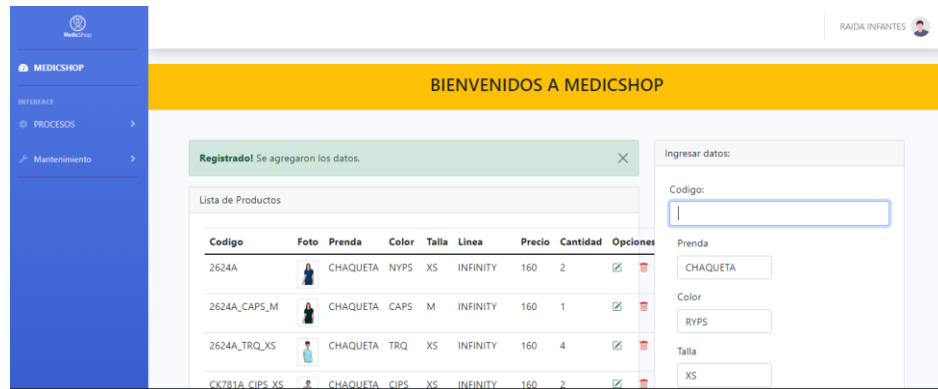
Figura 34

Código de registrar producto

```
registrarProducto.php
1 <?php
2 // print_r($_POST);
3 if(empty($_POST["oculto"]) || empty($_POST["txtCodigo"]) || empty($_POST["prenda"]) || emp
4 empty($_POST["linea"]) || empty($_POST["txtPrecio"]) || empty($_POST["txtCant"]) || empty
5 header('Location: producto.php?mensaje=falta');
6 exit();
7 }
8
9 include_once 'model/conexion.php';
10 $codigo = $_POST["txtCodigo"];
11 $prenda = $_POST["prenda"];
12 $color = $_POST["color"];
13 $talla = $_POST["talla"];
14 $linea = $_POST["linea"];
15 $precio = $_POST["txtPrecio"];
16 $cant = $_POST["txtCant"];
17 $sexo = $_POST["sexo"];
18 $foto = $_POST["foto"];
19
20 $query = mysqli_query($conexion, "INSERT INTO producto(codigo,idTalla,idColor,idPrenda,cant
21 VALUES ('$codigo','$talla','$color','$prenda','$cant','$precio','$foto','$sexo','$linea');");
22
23
24 if ($query == TRUE) {
25     header('Location: producto.php?mensaje=registrado');
26 } else {
27     header('Location: principal.php?mensaje=error');
28     exit();
29 }
30
31 ?>
```


Figura 35

Formulario Frm_productos

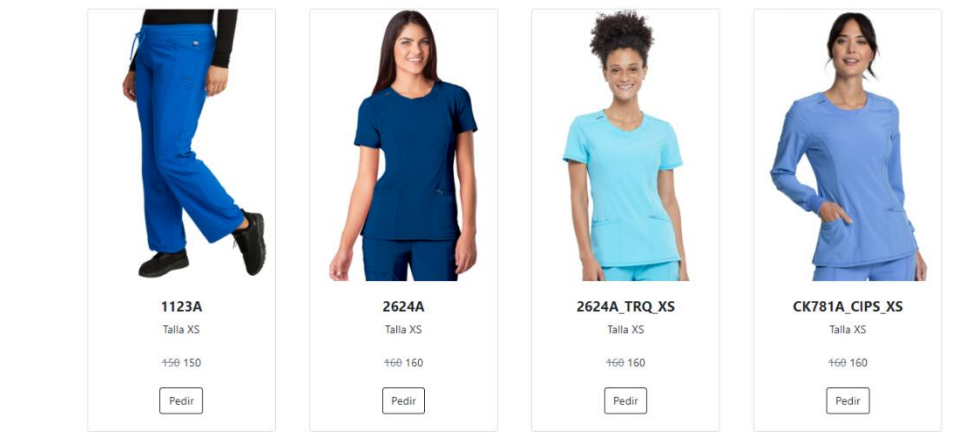


PU: Frm_pedido

Este formulario permitirá realizar el pedido de su producto

Figura 36

Formulario Frm_pedido



4.4.2. Pruebas de aceptación(PA)

Las pruebas de aceptación son esencial para el desarrollo del sistema, mediante las cuales nos permite verificar que los formularios desarrollados cubren las necesidades del cliente. Los formularios fueron aprobados por la administradora, vendedora e investigador.

Frm_inicio

Este formulario fue evaluado por el investigador y la administradora

- Muestra la información de la empresa.
- Presentación de atención al cliente.
- Presentación de ingreso al sistema.

Frm_login

Este formulario fue evaluado por el investigador y la administradora

- Permite el acceso a personal que cuenta con un login y password
- Encripta el password de los usuarios por motivos de seguridad.

Frm_principal

Este formulario fue evaluado por el investigador y la administradora

- Permite el acceso a distintos procesos del negocio.
- Muestra los diversos módulos del negocio.

Frm_Marca

Este formulario fue evaluado por el investigador y la vendedora

- Permite registrar, editar y eliminar marcas.
- Emite mensajes de confirmación, edición y eliminación de marcas.

Frm_Color

Este formulario fue evaluado por el investigador y la vendedora

- Permite registrar, editar y eliminar colores.
- Emite mensajes de confirmación, edición y eliminación de colores.

Frm_Talla

Este formulario fue evaluado por el investigador y la vendedora

- Permite registrar, editar y eliminar tallas.
- Emite mensajes de confirmación, edición y eliminación de tallas.

Frm_Prenda

Este formulario fue evaluado por el investigador y la vendedora

- Permite registrar, editar y eliminar prendas.
- Emite mensajes de confirmación, edición y eliminación de prendas.

Frm_Linea

Este formulario fue evaluado por el investigador y la vendedora

- Permite registrar, editar y eliminar líneas.
- Emite mensajes de confirmación, edición y eliminación de líneas.

Frm_Persona

Este formulario fue evaluado por el investigador y la vendedora

- Permite registrar, editar y eliminar personas.
- Emite mensajes de confirmación, edición y eliminación de personas.

Frm_Usuario

Este formulario fue evaluado por el investigador y la vendedora

- Permite registrar y eliminar usuarios.
- Emite mensajes de confirmación y eliminación de usuarios.

Frm_Cliente

Este formulario fue evaluado por el investigador y la vendedora

- Permite registrar, editar y eliminar clientes.
- Emite mensajes de confirmación, edición y eliminación de clientes.

Frm_Producto

Este formulario fue evaluado por el investigador y la vendedora

- Permite registrar, editar y eliminar productos.
- Emite mensajes de confirmación, edición y eliminación de productos.

Frm_Pedido

Este formulario fue evaluado por el investigador y la vendedora

- Muestra lista de pedidos y sus respectivos detalles.
- Emite mensaje de confirmación.

4.5. Presentación de resultados y pruebas de hipótesis

Este apartado está dedicado a presentar y analizar la información obtenida en el trabajo de campo con las encuestas, mediante análisis descriptivo de las distribuciones porcentuales al realizar el comparativo de los resultados pre-test y post-test adicionalmente, se exponen los resultados de la prueba de Wilcoxon acerca del índice de significancia en cada resultado analizado El orden de presentación está de acuerdo a las categorías de análisis previamente establecidas.

4.5.1. De acuerdo a los objetivos planeados

Tabla 17

Matriz de distribución de resultados pre-prueba

	INDICADOR 1		INDICADOR 2	
Encuestados	Item 1	Item 2	Item 3	
1	2	4	5	
2	1	3	2	
3	3	2	3	
4	4	1	2	
5	2	3	2	
6	1	2	1	
7	2	5	3	
8	2	2	2	
9	1	2	3	
10	2	5	2	
11	4	3	1	
12	1	2	3	
13	2	1	2	
14	2	3	5	
15	2	3	4	

16	2	4	3
17	3	3	2
18	2	2	1
19	1	5	3
20	3	2	2
21	2	5	2
22	4	3	3
23	3	2	3
24	2	1	2
25	1	3	1
26	3	5	3
27	3	5	4
28	3	3	3
29	4	5	3
30	2	3	2
31	1	4	1
32	3	2	3
33	2	2	2
34	3	4	5
35	2	3	2
36	3	2	3
37	3	5	4
Total	2.32	3.08	2.62

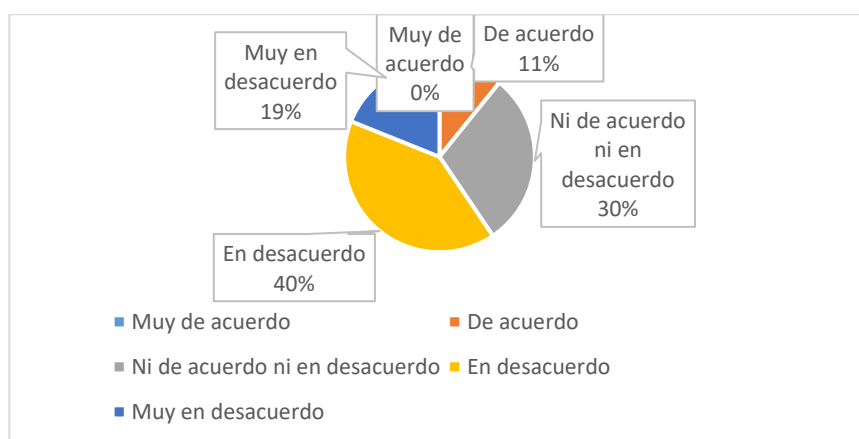
	Item 1	Item 2	Item 3	TOTAL
Muy de acuerdo	0	8	3	11

De acuerdo	4	4	3	11
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	11	13	35
En desacuerdo	15	11	13	39
Muy en desacuerdo	7	3	5	15
Total	37	37	37	111

Análisis e interpretación del indicador 1:

Figura 37

Indicador 1 tiempo de atención

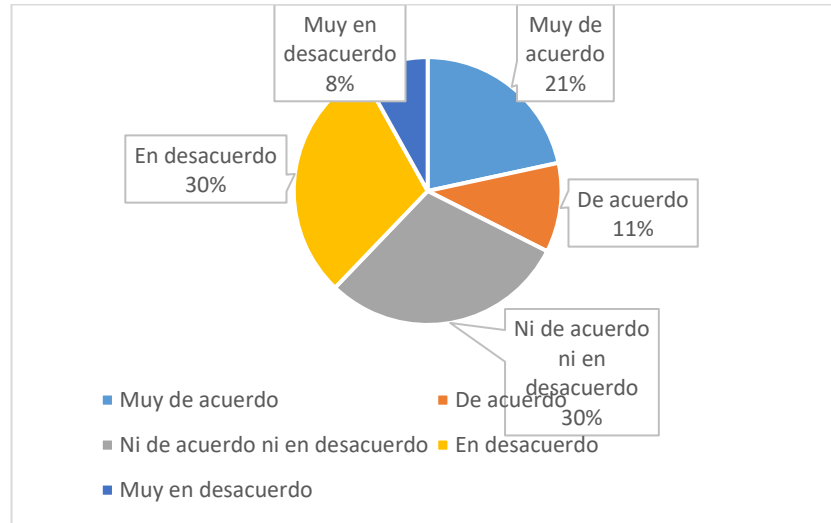


Interpretación

El 40 % de los clientes de la empresa MEDICSHOP no están de acuerdo con el tiempo de atención al cliente.

Figura 38

Indicador 2.1 Satisfacción del cliente

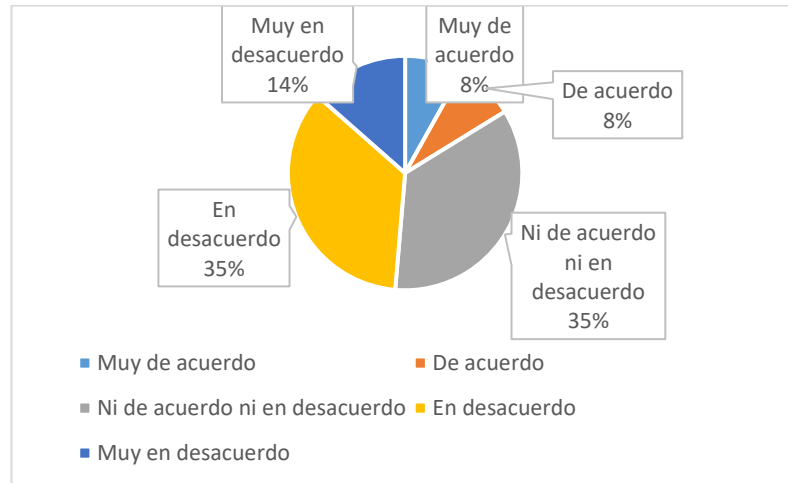


Interpretación

El 30 % de los clientes de la empresa MEDICSHOP están conformes con la solución que se le propone a su necesidad.

Figura 39

Indicador 2.2 Satisfacción del cliente



Interpretación

El 35 % de los clientes de la empresa MEDICSHOP están en desacuerdo con la satisfacción que les brinda.

Estadística inferencial

4.5.2. Supuesto de Normalidad

Cuando se desea contrastar una hipótesis el procedimiento a seguir es determinar si los datos con los que cuentas mantienen una distribución normal o no normal, para la presente se realizó la prueba tomando en consideración el valor de significancia de 0.05 y para la confiabilidad del 95%, el análisis de ellos nos permitió determinar que se cuenta con datos no paramétricos (Tabla 20), lo que corresponde hacer uso de la prueba de hipótesis de Wilcoxon.

Tabla 18

Test de normalidad - Shapiro-Wilk

Estadístico	gl	Sig.
0.878	37	0.000
		0.000
0.793	37	
Wilcoxon		

a) Objetivo General:

Mejorar la atención a los clientes mediante el aplicativo web de la empresa MEDICSHOP.

Hipótesis estadística:

H₀: No existe diferencias significativas entre el pre-test y pos-test de la atención al cliente

H₁: Existe diferencias significativas entre el pre-test y pos-test de la atención al cliente.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (error), con un nivel de confianza del 95%.

Prueba estadística:

Rangos

Tabla 19

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – objetivo general.

		N	Rango promedio	Suma de rangos
modo después - modo antes	Rangos negativos	7 ^a	10.93	76.50
	Rangos positivos	23 ^b	16.89	388.50
	Empates	7 ^c		
	Total	37		

a. Atención Cliente (después) < Atención (antes)

b. Atención Cliente (después) > Atención (antes)

c. Atención Cliente (después) = Atención (antes)

Estadísticos de prueba^a

Tabla 20

Estadísticos de prueba - objetivo general

	modo (después) - modo (antes)
Z	-3,925 ^b
Sig. asin. (bilateral)	0,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Criterio de decisión:

Si $p \leq 0.05$; se rechaza la hipótesis nula

(H₀)

Si $p > 0.05$; no se rechaza la hipótesis nula H₀)

Decisión:

Con posterioridad de haber realizado la prueba de Wilcoxon, se obtuvo el valor de $p = 0.001$, en función al criterio de decisión llegamos a rechazar la hipótesis nula, optando por la alterna, eso quiere decir que, existen diferencias significativas entre el pre-test y pos-test, en consecuencia, llegamos a aceptar la hipótesis general, entonces, el aplicativo web mejoró la atención de los clientes en la empresa MEDICSHOP.

b) Objetivos específicos:

Objetivo específico 1:

Reducir el tiempo en la atención a los clientes mediante el aplicativo web de la empresa MEDICSHOP.

Hipótesis estadística:

H₀: No existe diferencias significativas entre el pre-test y pos-test de reducir el tiempo en la atención a los clientes

H₁: Existe diferencias significativas entre el pre-test y pos-test de reducir el tiempo en la atención a los clientes

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (error), con un nivel de confianza del 95%.

Prueba estadística:

Rangos

Tabla 21*Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – objetivo específico 1*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
tiempo después – tiempo antes	Rangos negativos	0 ^a	0	0
	Rangos positivos	32 ^b	16.50	528.00
	Empates	5 ^c		
	Total	37		

Estadísticos de prueba^a**Tabla 22***Estadísticos de prueba - objetivo específico 1*

	tiempo (después) - tiempo (antes)
Z	-4,987 ^b
Sig. asin. (bilateral)	0,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Criterio de decisión:Si $p \leq 0.05$; se rechaza la hipótesis nula(H₀)Si $p > 0.05$; no se rechaza la hipótesis nula H₀)**Decisión:**

Con posterioridad de haber realizado la prueba de Wilcoxon, se obtuvo el valor de $p = 0.001$, en función al criterio de decisión llegamos a rechazar la hipótesis nula, optando por la alterna, eso quiere decir que, existen diferencias

significativas entre el pre-test y pos-test, en consecuencia, llegamos a aceptar la hipótesis específica 1, entonces, el aplicativo web mejoró el tiempo de atención de los clientes en la empresa MEDICSHOP.

Objetivo específico 2:

Incrementar la satisfacción de los clientes mediante el aplicativo web de la empresa MEDICSHOP, Huaraz – 2022

Hipótesis estadística:

H₀: No existe diferencias significativas entre el pre-test y pos-test de incrementar la satisfacción de los clientes.

H₁: Existe diferencias significativas entre el pre-test y pos-test de incrementar la satisfacción de los clientes.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (error), con un nivel de confianza del 95%.

Prueba estadística:

Rangos

Tabla 23

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – objetivo específico 2

		N	Rango promedio	Suma de rangos
satisfacción después – satisfacción antes	Rangos negativos	3 ^a	10.83	32.50
	Rangos positivos	27 ^b	16.02	432.50
	Empates	7 ^c		
	Total	37		

Estadísticos de prueba^a

Tabla 24

Estadísticos de prueba - objetivo específico 2

	satisfacción (después) - satisfacción (antes)
Z	-4,175 ^b
Sig. asin. (bilateral)	0,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Criterio de decisión:

Si $p \leq 0.05$; se rechaza la hipótesis nula

(H₀)

Si $p > 0.05$; no se rechaza la hipótesis nula H₀)

Decisión:

Con posterioridad de haber realizado la prueba de Wilcoxon, se obtuvo el valor de $p = 0.001$, en función al criterio de decisión llegamos a rechazar la hipótesis nula, optando por la alterna, eso quiere decir que, existen diferencias significativas entre el pre-test y pos-test, en consecuencia, llegamos a aceptar la hipótesis específica 2, entonces, el aplicativo web mejoró la satisfacción de los clientes de la empresa MEDICSHOP.

4.6. Discusión de resultados

La intención de mejorar la atención a los clientes mediante el aplicativo web de la empresa MEDICSHOP motivó el presente trabajo, el cual se demostró que tuvo una mejora en un 20%. Estos hallazgos guardan relación con lo hallado por (Hernández Ramos, 2018) en su investigación Aplicación web para la mejora en la atención y seguimiento al cliente en la empresa Zeta Systems Solutions llega a la conclusión que la aplicación permite disminuir la acumulación de trabajos manuales, realizando una mejora en la atención y agilizando el uso del manejo de la información; del mismo modo (Inga Rondoy, 2022) en su estudio Implementación de un sistema web de cotizaciones en la empresa SAT INDUSTRIALES S.A.C. Piura - Piura, 2021, pudo identificar un alto nivel de insatisfacción por parte de los encuestados respecto al sistema actual y a la vez un alto nivel de aceptación de la necesidad de realizar una propuesta de mejora.

(Silva, 2021) tomando en cuenta el servicio al cliente es importante para establecer una relación con el consumidor, una relación que sea beneficiosa para ambos.

Por otro lado, el estudio también apuntó a reducir el tiempo en la atención a los clientes mediante el aplicativo web de la empresa MEDICSHOP, los resultados obtenidos en la Tabla N° 23 el 86% de los encuestados pudo reducir el tiempo de atención, este hallazgo guarda relación con (Asencios Borda & Huaman Flores, 2018) en su investigación “Implementación de gestión por procesos para mejorar la atención del cliente en el servicio de emergencia de la clínica San Pablo S.A.C. Huaraz”, 2018. Donde logró la identificación de procesos claves en base a la contribución del logro de la misión y su respectiva priorización, el nivel de deserción de atención por tiempo de espera disminuyó en un 50%.

(Silva, 2021) Hay varios canales de atención al cliente. Entre los que puede utilizar tu empresa se encuentran: Redes sociales, WhatsApp, etc.

Por otra parte, el estudio también apuntó a incrementar la satisfacción de los clientes mediante el aplicativo web de la empresa MEDICSHOP los resultados obtenidos en la Tabla N° 25 el 72% de los encuestados se encuentran satisfechos por los servicios prestados, este hallazgo guarda relación con (Estrada Díaz, 2022) en su investigación propuesta de mejora de atención al cliente y motivación de personal en la pequeña

empresa TOURS YUNGAY, provincia de Yungay, 2022; el cual utilizó la técnica de la encuesta y su instrumento un cuestionario estructurado de 20 preguntas en escala Likert, obteniendo los siguientes resultados: El 58.07% de los clientes manifestaron que casi siempre la empresa busca mejorar su satisfacción. El 33.59% casi siempre se encuentra satisfecho con la atención brindada. El 66.15% siempre se cumplen con los protocolos de bioseguridad.

V. CONCLUSIONES

- Se comprobó que la implementación de un aplicativo web para el proceso de atención a los clientes, disminuye el tiempo de atención ya que presenta el costo y colores a la disponibilidad de elección.
- Se encontró, una disminución en el tiempo de búsqueda de productos posteriormente a la implementación del sistema web.
- Finalmente, se evidencio un incremento de pedidos registradas tras la implementación del sistema web al proceso de gestión de pedidos, se obtuvo una media de 5 en el post prueba y una media de 2 antes de la investigación.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa MEDICSHOP que capacite a los nuevos vendedores de Servicio al Cliente sobre el uso de la Aplicación Web y la importancia de registrar todas las solicitudes de pedidos para obtener la información actualizada y tomar las decisiones oportunas por parte de la Administradora.
- Se recomienda documentar los procesos de la empresa para que las mejoras de los sistemas implantados cumplan las expectativas de los usuarios.
- Se sugiere para próximas investigaciones relacionadas con la presente investigación se recomienda apoyarse con material de apoyo actualizado, con la finalidad de obtener una investigación alineada a la metodología XP.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asencios Borda, A. V., & Huaman Flores, Y. N. (2018). *“IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA ATENCIÓN DEL CLIENTE EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE LA CLÍNICA SAN PABLO S.A.C. HUARAZ”*, 2018. Repositorio Institucional.
- Cadavid, D., Pinillos, H., & Díaz, J. (2022). *LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO ESTRATEGIA DE DIGITALIZACIÓN DEL SERVICIO Y CANALES DE ATENCIÓN EN LATINOAMÉRICA [Tesis de grado, Fundación Universitaria del Area Andina]*. Repositorio Institucional.
- Carranza, A. (26 de noviembre de 2021). *Crehana*. Aprende qué es una aplicación web y ¡crea una que logre más descargas que WhatsApp!: <https://www.crehana.com/blog/desarrollo-web/aplicacion-web-que-es/>
- Estrada Díaz, E. A. (2022). *Propuesta de mejora de atención al cliente y motivación de personal en la pequeña empresa TOURS YUNGAY, provincia de yungay, 2022 [Trabajo de grado, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]*. Repositorio institucional.
- Extreme Programming: ¿qué es y cómo funciona?* (15 de mayo de 2022). SYDLE: [https://www.sydle.com/es/blog/extreme-programming-602ee205da4d096809438c9c/#:~:text=El%20Extreme%20Programming%20\(XP\)%20es,y%20ciclos%20de%20desarrollo%20cortos.](https://www.sydle.com/es/blog/extreme-programming-602ee205da4d096809438c9c/#:~:text=El%20Extreme%20Programming%20(XP)%20es,y%20ciclos%20de%20desarrollo%20cortos.)
- García Bocanegra, N. (2022). *Implementación de un Sistema Virtual para la Atención al Cliente sobre la Información de Trámites, para la Secretaría de Educación de la Ciudad de Girardot en el Año 2021[trabajo de grado, UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA]*. Repositorio Institucional.
- Hernández Ramos, J. M. (2018). *"A plicación web para la mejora en la atención y seguimiento al cliente en la empresa Zeta Systems Solutions" [Monografía de grado, UNIVERSIDAD INCA GARCILAZO DE LA VEGA]*. Repositorio institucional.
- Inga Rondoy, L. A. (2022). *Implementación de un sistema web de cotizaciones en la empresa SAT INDUSTRIALES S.A.C. Piura - Piura, 2021.[Trabajo de grado, UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES CHIMBOTE]*. Repositorio Institucional.
- Introducción al desarrollo de bases de datos*. (s.f.). <http://cidecame.uaeh.edu.mx/iso9126uts>. (s.f.). http://iso9126uts.blogspot.com/p/i_8.html#comment-form

- LEAN MANAGEMENT*. (3 de enero de 2022). Metodología RUP: ¿Qué es, cuál es su objetivo y cómo se utiliza?: <https://lean-management.site/rup/>
- Mendoza Treminio, C., & Zuniga Córdoba, A. (2021). *Sistema web para la administración de clientes y gestión de cobros para la empresa de televisión por cable “Cable Max” en Kukra Hill (RAACS)[Monografía de grado, UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA RECINTO UNIVERSITARIO “SIMÓN BOLÍVAR”]*. Repositorio institucional.
- Mercado Ortiz, O. S. (2021). *Implementación de sistema web de atención al cliente para el área administrativa y ventas de la empresa JTS Contratistas Generales S.R.L. [Trabajo de grado, Universidad Cesar Vallejo]*. Repositorio institucional.
- Molina, M. (1 de Diciembre de 2021). *ANESTESIAR*. Tamaño muestral para la estimación de una proporción. Si dudas, mejor al medio.: <https://anestesiario.org/2021/tamano-muestral-para-la-estimacion-de-una-proporcion-si-dudas-mejor-al-medio/#:~:text=Para%20calcular%20el%20tama%C3%B1o%20muestral,el%20valor%20de%20esta%20prevalencia.>
- Preciado Pedraza, D. M. (2021). *Propuesta para la implementación proceso de atención al cliente de una de una aplicación móvil empresa Avícola en Bogotá [trabajo de grado, Universidad ECCI]*. Repositorio Institucional.
- Ramírez, P. (01 de febrero de 2017). *ITSOFTWARE*. <https://itsoftware.com.co/content/modelo-vista-controlador-mvc-sirve/>
- Robledano, A. (24 de Setiembre de 2019). *OpenWebinars*. Qué es MySQL: Características y ventajas: <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>
- Silva, D. d. (28 de abril de 2021). *Zendesk*. ¿Qué es el servicio al cliente? ¿Cuál es la importancia de este servicio?: <https://www.zendesk.com.mx/blog/atencion-al-cliente-que-es/>
- Torres Solis, E. (2021). *SISTEMA WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE EVENTOS Y CONTROL DE GASTOS PARA LA EMPRESA FIESTAS “GM” [Trabajo de grado, UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR]*. Repositorio Institucional.
- Ttito Huaman, L. A. (2021). *SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA ATENCIÓN AL CLIENTE EN LA EMPRESA REHOBOT INGENIEROS S.A.C. APLICANDO LA METODOLOGÍA SCRUM[Trabajo de grado, Universidad Autónoma del Perú]*. Repositorio institucional.

VIII. ANEXOS

Tabla 25

Matriz de consistencia

PROBLEMA		HIPOTESIS		OBJETIVO		VARIABLES	METODOLOGIA
General	Específico	General	Específico	General	Específico		
¿De qué manera el aplicativo web mejorará la atención al cliente de la empresa MEDICHO P, Huaraz - 2022?	¿De qué manera el aplicativo web reducirá el tiempo en la atención al cliente de la empresa MEDICHO P, Huaraz - 2022?	El aplicativo web mejora la atención al cliente de la empresa MEDICSHO P, Huaraz – 2022	El aplicativo web reduce el tiempo en la atención al cliente de la empresa MEDICSHO P, Huaraz – 2022	Mejorar la atención al cliente mediante el aplicativo web de la empresa MEDICSHO P, Huaraz – 2022	Reducir el tiempo en la atención al cliente mediante el aplicativo web de la empresa MEDICSHO P, Huaraz – 2022	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>E:</p> <p>Sistema web</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Atención al cliente</p>	<p>Enfoque:</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación</p> <p>Aplicada</p> <p>Población</p> <p>N=</p> <p>Indeterminado</p> <p>Tipo de muestreo:</p>

¿De qué manera el aplicativo web incrementa el nivel de satisfacción del cliente de la empresa MEDICHO P, Huaraz - 2022?

El aplicativo web incrementa la satisfacción del cliente de la empresa MEDICSHO P, Huaraz – 2022

Incrementar la satisfacción del cliente mediante el aplicativo web de la empresa MEDICSHO P, Huaraz – 2022

El tipo de muestreo aplicado es probabilístico

Instrumento:
Entrevista
Cuestionario



ANEXO N° 2
CUESTIONARIO POST-TEST

Nombres: _____

Profesión: _____ Fecha: _____

Marca con (X) la respuesta que Ud. crea conveniente

1. ¿La empresa atiende su petición en un tiempo prudencial mediante el aplicativo web?

- a) Muy en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) De acuerdo
- e) Muy de acuerdo

2. ¿La empresa busca siempre su satisfacción como cliente al momento de brindarle el servicio mediante el aplicativo web?

- a) Muy en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) De acuerdo
- e) Muy de acuerdo

3. ¿Usted Se encuentra satisfecho por la atención brindada mediante el aplicativo web?

- a) Muy en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) De acuerdo
- e) Muy de acuerdo

4. ¿Volvería a utilizar la aplicación web para realizar procesos de atención al cliente?

- a) Muy en desacuerdo
- b) En desacuerdo

- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) De acuerdo
- e) Muy de acuerdo

5. ¿Cómo calificaría Ud. el tiempo en que se procesa la información del pedido de los clientes en la aplicación web?

- a) Muy en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) De acuerdo
- e) Muy de acuerdo

6. ¿Le pareció atractivo el diseño la aplicación?

- a) Muy en desacuerdo
- b) En desacuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) De acuerdo
- e) Muy de acuerdo

ANEXO N° 3
CUESTIONARIO PRE - TEST

Nombres: _____

Profesión: _____ Fecha: _____

Marca con (X) la respuesta que Ud. crea conveniente

1. ¿La empresa atiende su petición en un tiempo prudencial?

- f) Muy en desacuerdo
- g) En desacuerdo
- h) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- i) De acuerdo
- j) Muy de acuerdo

2. ¿La empresa busca siempre su satisfacción como cliente al momento de brindarle el servicio?

- f) Muy en desacuerdo
- g) En desacuerdo
- h) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- i) De acuerdo
- j) Muy de acuerdo

3. ¿Usted Se encuentra satisfecho por la atención brindada?

- f) Muy en desacuerdo
- g) En desacuerdo
- h) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- i) De acuerdo
- j) Muy de acuerdo

ANEXO N° 4

EVALUACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



MATRIZ DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

Indicadores	Criterios	Totalmente en desacuerdo 1: 00 - 20				En desacuerdo 2: 21 - 40				Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3: 41 - 60				Muy de acuerdo 4: 61 - 80				Totalmente de acuerdo 5: 81 - 100			
		05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																			X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																			X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.																			X	
4. ORGANIZACION	Existe orden lógico de ideas.																			X	
5. SUFICIENCIA	Comprende las dimensiones de la investigación en cantidad y calidad.																			X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la variable seleccionada																			X	
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.																			X	
8. COHERENCIA	Hay relación entre variables, dimensiones e indicadores.																			X	
9. METODOLOGIA	El instrumento se relaciona con el método planteado en el proyecto																			X	
10. APLICABILIDAD	El instrumento es de fácil aplicación.																			X	



Opinión de Aplicabilidad:

Aplicable (X) No aplicable ()

A continuación, se le solicita poder completar sus datos y rellenar la matriz de evaluación del Instrumento.

Centro de trabajo:	CONSORCIO BECA 18
Cargo:	INFORMÁTICO DE LOCAL
Profesión:	INGENIERA INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS
Grado Académico:	TITULADA



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
CONSEJO TERRITORIAL ANCASH - HUARAZ

HUAMÁN ARANDA ELIANA LUZ
INGENIERA EN INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS
C.I.P. N° 210287

HUAMÁN ARANDA ELIANA LUZ
DNI N° 46126669
CIP N° 210287

ANEXO N° 5

EVALUACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 2



UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



MATRIZ DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

Indicadores	Criterios	Totalmente en desacuerdo 1: 00 - 20				En desacuerdo 2: 21 - 40				Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3: 41 - 60				Muy de acuerdo 4: 61 - 80				Totalmente de acuerdo 5: 81 - 100			
		05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																		X		
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																		X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.																			X	
4. ORGANIZACION	Existe orden lógico de ideas.																		X		
5. SUFICIENCIA	Comprende las dimensiones de la investigación en cantidad y calidad.																		X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la variable seleccionada																		X		
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.																			X	
8. COHERENCIA	Hay relación entre variables, dimensiones e indicadores.																			X	
9. METODOLOGIA	El instrumento se relaciona con el método planteado en el proyecto																		X		
10. APLICABILIDAD	El instrumento es de fácil aplicación.																				X



Opinión de Aplicabilidad:

Aplicable (X) No aplicable ()

A continuación, se le solicita poder completar sus datos y rellenar la matriz de evaluación del Instrumento.

Centro de trabajo:	UNASAM
Cargo:	DOCENTE
Profesión:	INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Grado Académico:	MAGISTER

Ing. Joseph Darwin Alvarado Tolentino
DNI N° 46022813
CIP N° 186257

ANEXO N° 6
EVALUACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO 3



UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



MATRIZ DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

Indicadores	Criterios	Totalmente en desacuerdo 1: 00 - 20				En desacuerdo 2: 21 - 40				Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3: 41 - 60				Muy de acuerdo 4: 61 - 80				Totalmente de acuerdo 5: 81 - 100			
		05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																		X		
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																		X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.																		X		
4. ORGANIZACION	Existe orden lógico de ideas.																		X		
5. SUFICIENCIA	Comprende las dimensiones de la investigación en cantidad y calidad.																		X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la variable seleccionada																		X		
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.																		X		
8. COHERENCIA	Hay relación entre variables, dimensiones e indicadores.																		X		
9. METODOLOGIA	El instrumento se relaciona con el método planteado en el proyecto																		X		
10. APLICABILIDAD	El instrumento es de fácil aplicación.																			X	





Opinión de Aplicabilidad:

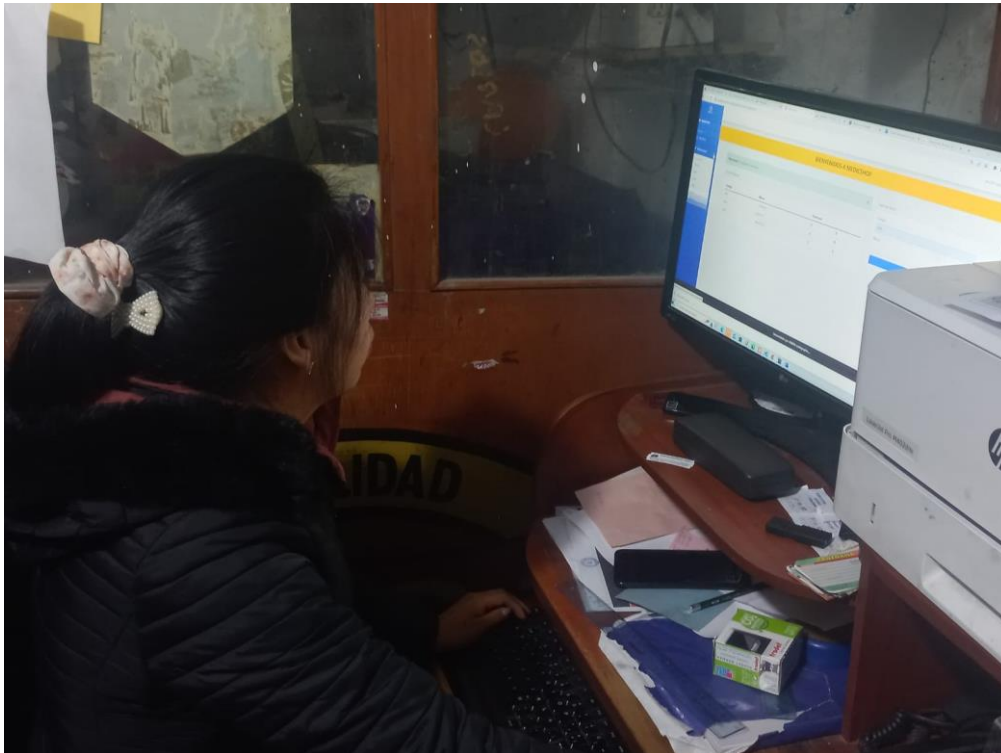
Aplicable (X) No aplicable ()

A continuación, se le solicita poder completar sus datos y rellenar la matriz de evaluación del Instrumento.

Centro de trabajo:	MINEDU
Cargo:	INFORMÁTICO DE LOCAL
Profesión:	INGENIERA DE SISTEMAS E INFORMATICA
Grado Académico:	INGENIERA



ANEXO N° 7 FOTOGRAFÍAS



ANEXO N° 8:
SCRIPT DE LA BASE DE DATOS

```
-----  
-- Schema bd_medicshop  
-----  
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `bd_medicshop` DEFAULT CHARACTER SET utf8 ;  
    USE `bd_medicshop` ;  
-----  
-- Table `bd_medicshop`.`Marca`  
-----  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bd_medicshop`.`Marca` (  
    `idMarca` CHAR(3) NOT NULL,  
    `marca` VARCHAR(20) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (`idMarca`))  
    ENGINE = InnoDB;  
-----  
-- Table `bd_medicshop`.`Linea`  
-----  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bd_medicshop`.`Linea` (  
    `idLinea` CHAR(3) NOT NULL,  
    `linea` VARCHAR(30) NOT NULL,  
    `idMarca` CHAR(3) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (`idLinea`),  
    INDEX `fk_Lineal_idx` (`idMarca` ASC) VISIBLE,  
    CONSTRAINT `fk_Lineal`  
    FOREIGN KEY (`idMarca`)  
    REFERENCES `bd_medicshop`.`Marca` (`idMarca`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION)  
    ENGINE = InnoDB;  
-----
```

```

-- Table `bd_medicshop`.`Color`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bd_medicshop`.`Color` (
  `idColor` CHAR(3) NOT NULL,
  `color` VARCHAR(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idColor`))
  ENGINE = InnoDB;
-----

-- Table `bd_medicshop`.`Talla`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bd_medicshop`.`Talla` (
  `idTalla` CHAR(3) NOT NULL,
  `talla` CHAR(3) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idTalla`))
  ENGINE = InnoDB;
-----

-- Table `bd_medicshop`.`Persona`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bd_medicshop`.`Persona` (
  `dni` CHAR(8) NOT NULL,
  `nom` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `ap_pat` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `ap_mat` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `sexo` CHAR(1) NOT NULL,
  `cel` CHAR(9) NOT NULL,
  `direc` VARCHAR(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`dni`))
  ENGINE = InnoDB;
-----

-- Table `bd_medicshop`.`Usuario`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bd_medicshop`.`Usuario` (
  `login` VARCHAR(15) NOT NULL,

```

```

        `psw` VARCHAR(45) NOT NULL,
        `dni` CHAR(8) NOT NULL,
        PRIMARY KEY (`dni`),
        CONSTRAINT `fk_Usuario1`
        FOREIGN KEY (`dni`)
REFERENCES `bd_medicshop`.`Persona` (`dni`)
        ON DELETE NO ACTION
        ON UPDATE NO ACTION)
        ENGINE = InnoDB;
-----
-- Table `bd_medicshop`.`Cliente`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bd_medicshop`.`Cliente` (
        `prof` VARCHAR(30) NOT NULL,
        `dni` CHAR(8) NOT NULL,
        PRIMARY KEY (`dni`),
        CONSTRAINT `fk_Cliente1`
        FOREIGN KEY (`dni`)
REFERENCES `bd_medicshop`.`Persona` (`dni`)
        ON DELETE NO ACTION
        ON UPDATE NO ACTION)
        ENGINE = InnoDB;
-----
-- Table `bd_medicshop`.`Prenda`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bd_medicshop`.`Prenda` (
        `idPrenda` CHAR(3) NOT NULL,
        `prenda` VARCHAR(30) NOT NULL,
        PRIMARY KEY (`idPrenda`))
        ENGINE = InnoDB;
-----
-- Table `bd_medicshop`.`Producto`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bd_medicshop`.`Producto` (
  `codigo` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `idTalla` CHAR(3) NOT NULL,
  `idColor` CHAR(3) NOT NULL,
  `idPrenda` CHAR(3) NOT NULL,
  `cant` INT NOT NULL,
  `Precio` DECIMAL(6) NOT NULL,
  `foto` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `sex` CHAR(2) NOT NULL,
  `idLinea` CHAR(3) NOT NULL,
  INDEX `fk_Producto2_idx` (`idTalla` ASC) VISIBLE,
  INDEX `fk_Producto3_idx` (`idColor` ASC) VISIBLE,
  INDEX `fk_Producto4_idx` (`idPrenda` ASC) VISIBLE,
  INDEX `fk_Producto1_idx` (`idLinea` ASC) VISIBLE,
  PRIMARY KEY (`codigo`),
  CONSTRAINT `fk_Producto2`
    FOREIGN KEY (`idTalla`)
      REFERENCES `bd_medicshop`.`Talla` (`idTalla`)
      ON DELETE NO ACTION
      ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_Producto3`
    FOREIGN KEY (`idColor`)
      REFERENCES `bd_medicshop`.`Color` (`idColor`)
      ON DELETE NO ACTION
      ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_Producto4`
    FOREIGN KEY (`idPrenda`)
      REFERENCES `bd_medicshop`.`Prenda` (`idPrenda`)
      ON DELETE NO ACTION
      ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_Producto1`
    FOREIGN KEY (`idLinea`)
      REFERENCES `bd_medicshop`.`Linea` (`idLinea`)

```

```

ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

-----

-- Table `bd_medicshop`.`Pedido`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bd_medicshop`.`Pedido` (
  `idPedido` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `contact` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `cel` VARCHAR(9) NOT NULL,
  `obs` VARCHAR(100) NULL,
  `fecha` DATE NOT NULL,
  `idProducto` INT NOT NULL,
  `codigo` VARCHAR(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idPedido`),
  INDEX `fk_Pedido1_idx` (`codigo` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `fk_Pedido1`
  FOREIGN KEY (`codigo`)
  REFERENCES `bd_medicshop`.`Producto` (`codigo`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

```