



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO
WEB PARA VENTAS DE EQUIPOS DE LA EMPRESA
CLARO GRUPO PALACIOS SAC-HUARMEY; 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR

PALACIOS GUZMAN JERSSON GROOSVI

ORCID: 0000-0003-8970-5629

ASESORA

SUXE RAMÍREZ MARÍA ALICIA

ORCID: 0000-0002-1358-4290

CHIMBOTE – PERÚ

2019

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Palacios Guzmán, Jersson Groosvi

ORCID: 0000-0003-8970-5629

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado, Chimbote,
Perú

ASESORA

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería, Escuela
Profesional de Ingeniería de Sistemas, Chimbote, Perú

JURADO

Castro Curay José Alberto

ORCID: 0000-0003-0794-2968

Ocaña Velásquez Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671-429X

Torres Ceclén Carmen Cecilia

ORCID: 0000-0002-8616-7965

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

MGTR. ING. CIP. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY
PRESIDENTE

MGTR. ING. CIP. JESÚS DANIEL OCAÑA VELASQUEZ
SECRETARIO

MGTR. ING. CIP. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN
MIEMBRO

DRA. ING. CIP. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ
ASESORA

DEDICATORIA

A Dios y a mis padres Pepe Palacios Gomero y Manuela Guzmán Bedón por su apoyo fundamental en la vida y en mi carrera profesional, por ser el eje principal de mi lucha y esfuerzo constante para el logro de mis proyectos.

Jersson Groosvi Palacios Guzmán

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote y profesores de quienes guardamos grandes enseñanzas, a la Dra. Ing. María Alicia Suxe Ramírez, quien con su experiencia y conocimientos dieron las pautas necesarias para la finalización del presente proyecto de investigación.

Jersson Groosvi Palacios Guzmán

RESUMEN

La tesis se desarrolló bajo la línea de investigación en desarrollo de modelos y aplicación de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), para la mejora continua en las empresas u organizaciones del Perú de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (ULADECH), tuvo como planteamiento del problema ¿En qué medida la implementación de un Sistema informático Web da soporte a los procesos de venta de equipos telefónico móvil en la empresa CLARO GRUPO PALACIOS SAC de la ciudad de Huarney, 2019?, generando como objetivo general realizar la implementación un sistema informático web para mejorar el proceso de ventas de equipos en el Distribuidor de Celulares Móviles Claro Grupo Palacios SAC de la ciudad de Huarney, 2019, teniendo como alcance el área de ventas, la metodología de la investigación fue descriptivo con un enfoque cuantitativo y de diseño no experimental de corte transversal. Se tomó una muestra de 30 personas entre el personal y clientes, para lo cual se aplicó el instrumento del cuestionario a través de la encuesta, obteniéndose que el 76.67% de los encuestados no están conforme con el sistema actual sobre el proceso de ventas, y el 96.67% manifestaron que existe la necesidad de la implementación del sistema informático web para dicho proceso, motivo por el cual se concluye que la implementación de un sistema informático web mejorará el proceso de ventas en la empresa Claro Grupo Palacios SAC de la ciudad de Huarney, 2019.

Palabras clave: Sistema web, ICONIX, TIC.

ABSTRACT

The thesis was developed under the line of research in model development and application of information and communications technologies (ICT), for the continuous improvement in the companies or organizations of Peru of the professional school of Systems Engineering of the Catholic University Los Ángeles de Chimbote (ULADECH), had the problem as an approach. To what extent does the implementation of a Web Information System support the processes of selling mobile telephone equipment in the company CLARO GRUPO PALACIOS SAC in the city of Huarney, 2019? , generating as a general objective to carry out the implementation of a web computer system to improve the sales process of equipment in the Claro Mobile Cellular Distributor Group Palacios SAC of the city of Huarney, 2019, having as scope the sales area, the research methodology It was descriptive with a quantitative approach and a non-experimental cross-sectional design. A sample of 30 people was taken between the staff and customers, for which the questionnaire instrument was applied through the survey, obtaining that 76.67% of the respondents are not satisfied with the current system on the sales process, and 96.67% stated that there is a need for the implementation of the web system for this process, which is why it is concluded that implementing a web computer system will improve the sales process in the company Grupo Palacios SAC in the city of Huarney, 2019.

Keywords: Web system, ICONIX, TIC.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.....	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional	5
2.1.3. Antecedentes a nivel regional.....	7
2.2. Bases teóricas	8
2.2.1. El rubro de la empresa	8
2.2.2. La empresa investigada.....	9
2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones TIC	14
2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación	16
III. HIPÓTESIS.....	32
3.1. Hipótesis general	32
3.2. Hipótesis específicas.....	32
IV. METODOLOGÍA	33
4.1. Tipo y nivel de la investigación	33
4.2. Diseño de la investigación	33
4.3. Población y muestra	34
4.4. Definición de operacionalización de variables en estudio.....	35
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	36
4.5.1. Técnica	36
4.5.2. Instrumentos	36
4.6. Plan de análisis	36
4.7. Matriz de consistencia	38
4.8. Principios Éticos.....	40

V. RESULTADOS.....	41
5.1. Resultados.....	41
5.1.1. Dimensión 1: Satisfacción actual del proceso de venta	41
5.1.2. Dimensión 2: Necesidad de implementación del sistema web.....	51
5.1.3. Resultado por dimensión	61
5.2. Análisis de resultados	66
5.3. Propuesta de mejora	68
Diagrama de Gantt	92
Propuesta económica	93
VI. CONCLUSIONES	94
VII. RECOMENDACIONES	96
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
ANEXOS	103
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	104
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO	105
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Hardware de Claro Grupo Palacios SAC.....	13
Tabla Nro. 2: Software de Claro Grupo Palacios SAC.....	13
Tabla Nro. 6: Matriz de operacionalización de variables e indicadores.....	35
Tabla Nro. 4: Matriz de consistencia.....	38
Tabla Nro. 5: Atención en las ventas.....	41
Tabla Nro. 6: Proporcionar información.....	42
Tabla Nro. 7: Información de productos y ofertas.....	43
Tabla Nro. 8: Información de contrato del equipo y la línea.....	44
Tabla Nro. 9: Registro en documentos o medios digitales.....	45
Tabla Nro. 10: Proceso de venta rápido y seguro.....	46
Tabla Nro. 11: Facturación rápida.....	47
Tabla Nro. 12: Consultas sobre equipo adquirido.....	48
Tabla Nro. 13: Atención a reclamos.....	49
Tabla Nro. 14: Eficiencia en el proceso de ventas.....	50
Tabla Nro. 15: Mejorar el proceso de venta.....	51
Tabla Nro. 16: Mostrar información de productos en internet y redes sociales.....	52
Tabla Nro. 17: Proceso de ventas sistematizado.....	53
Tabla Nro. 18: Registro de datos más seguro.....	54
Tabla Nro. 19: Consultas de compras realizadas en forma rápida.....	55
Tabla Nro. 20: Reclamos atendidos en tiempo real y desde cualquier lugar.....	56
Tabla Nro. 21: Interface sencilla y de fácil manejo.....	57
Tabla Nro. 22: Consultas y reportes de manera rápida y sencilla.....	58
Tabla Nro. 23: Personal capacitado de soporte en línea.....	59
Tabla Nro. 24: Acrecentamiento de utilidades.....	60
Tabla Nro. 25: Satisfacción actual del proceso de venta.....	61
Tabla Nro. 26: Necesidad de implementación del sistema web.....	63
Tabla Nro. 27: Resumen General de las Dimensiones.....	65
Tabla Nro. 28: Requerimientos Funcionales.....	68
Tabla Nro. 29: Matriz de requerimientos funcionales vs casos de uso.....	71
Tabla Nro. 30: Presentar equipos.....	72

Tabla Nro. 31: Mostrar por Marcas.....	73
Tabla Nro. 32: Especificación CU-03 Mostrar por Tipo o Modelo	73
Tabla Nro. 33: Seleccionar Equipo	74
Tabla Nro. 34: Registrar Cliente	75
Tabla Nro. 35: Mostrar Tipo de Cliente.....	75
Tabla Nro. 36: Clases de Dominio vs. Casos de Uso.....	76
Tabla Nro. 37: Presupuesto implementación sistema web	93

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Organigrama de Claro Grupo Palacios SAC.....	12
Gráfico Nro. 2: Distribución de equipos Claro Grupo Palacios SAC.....	14
Gráfico Nro. 3: TICS.....	16
Gráfico Nro. 4: Metodología RUP	28
Gráfico Nro. 5: Metodología ICONIX.....	31
Gráfico Nro. 6: Dimensión Satisfacción actual del proceso de venta.....	62
Gráfico Nro. 7: Necesidad de implementación del sistema web.....	64
Gráfico Nro. 8: Resumen General de las Dimensiones.....	66
Gráfico Nro. 9: Diagrama de modelado del negocio	69
Gráfico Nro. 10: Diagrama de Caso de Uso	70
Gráfico Nro. 11: Diagrama de Robustez: 01 Presentar equipos.....	76
Gráfico Nro. 12: Diagrama de Robustez: 02 Mostrar por Marcas	77
Gráfico Nro. 13: Diagrama de Robustez: 03 Mostrar por Tipo o modelo	77
Gráfico Nro. 14: Diagrama de Robustez: 04 Seleccionar Equipo.....	77
Gráfico Nro. 15: Diagrama de Robustez: 05 Registrar Cliente	78
Gráfico Nro. 16: Diagrama de Robustez: 06 Mostrar Tipo de Cliente	78
Gráfico Nro. 17: Pantalla Principal	79
Gráfico Nro. 18: Pantalla de Productos	79
Gráfico Nro. 19: Pantalla de Carrito de Compras	80
Gráfico Nro. 20: Pantalla de Clientes	80
Gráfico Nro. 21: Confirmación de Selección de producto y registro de datos del cliente	81
Gráfico Nro. 22: Presentar equipos	82
Gráfico Nro. 23: Mostrar por Marcas	82
Gráfico Nro. 24: Mostrar por Tipo o modelo	83
Gráfico Nro. 25: Seleccionar Equipo	83
Gráfico Nro. 26: Seleccionar Equipo	84
Gráfico Nro. 27: Diagrama de Clases	85
Gráfico Nro. 28: Pantalla Principal	86
Gráfico Nro. 29: Pantalla de Productos	86

Gráfico Nro. 30: Pantalla de Carrito de Compras	87
Gráfico Nro. 31: Pantalla de Registro de Clientes	87
Gráfico Nro. 32: Pantalla de Confirmación de Selección de producto	88
Gráfico Nro. 33: Diagrama entidad relación	89
Gráfico Nro. 34: Llaves primarias de la base de datos	90
Gráfico Nro. 35: Base de datos relacional	91
Gráfico Nro. 36: Diagrama de Gantt de implementación sistema informático web..	92

I. INTRODUCCIÓN

En este mundo moderno debemos mantener una posición de ventaja en un entorno altamente competitivo, caracterizado por la globalización y la apertura de mercados derivada de las recientes tendencias liberalizadoras, reside en la figura del cliente y la relación que la empresa mantenga con éste, creando la necesidad de combinar de un modo óptimo las oportunidades de expansión propias de internet y la telefonía móvil, lo anterior origina nuestra principal razón para la creación de una empresa basada en la gran cantidad de consumidores del día a día gracias a la innovación tecnológica y beneficios que lleva está a las personas y empresas para estar siempre en contacto y mejorando el crecimiento personal de cada uno por medio de un mercado electrónico o móvil (1).

Así mismo, el uso de la tecnología web permite optimizar todos los procesos de una empresa, e inclusive utiliza la computación en la nube y las herramientas que hay en la web (2).

La idea anterior se concreta en estudio de factibilidad para el diseño y la implementación de un sistema de Ventas de equipos celulares. Es muy importante para la ciudad de Huarmey contar con un establecimiento que cumpla y apoye en los procesos de comunicación los tipos de sistemas que se han presentado en los últimos años, el avance tecnológico, los procesos en los cuales se presentaran los productos, que se ofertaran en el punto de venta al igual que los elementos menores que ayudan a generar un valor agregado en la prestación de estos servicios. El análisis de mercados facilitara conocer los clientes al igual que las personas que van a estar relacionadas en la investigación, esta actividad tiene como finalidad el presentar un mercado potencial donde se podrá desarrollar la operación del punto de venta en la ciudad de Huarmey. El análisis financiero, permite conocer la estabilidad del punto de venta y su relación en el mercado actual y competitivo, esto permitirá evaluar la efectividad de la puesta en marcha del mismo.

En la audiencia o entrevista que se tuvo con el encargado de la empresa en la sucursal de Huarmey, se pudo comprobar que existe una necesidad urgente de poder exponer los productos en las redes sociales e internet, y que conozcan los productos que se distribuyen en la provincia. También se vio la necesidad de que el usuario vea y seleccione sus productos que desea y estos sean enviados al área de ventas para su respectivo procesamiento y futura venta en forma presencial.

Con respecto al análisis funcional de la empresa, se pudo constatar que si bien es cierto existe un catálogo a nivel nacional de los productos que ofrece claro en los diferentes distribuidores a nivel del Perú, hay veces en la sucursal de Huarmey no cuentan con dichos productos en su totalidad, motivo por el cual el presente software en una primera etapa permitirá mostrar los productos para que los usuarios conozcan los productos con los que cuenta realmente la tienda y puedan separar y adquirirlos en su debido momento, por lo tanto el sistema permitirá registrar los productos y separar los productos que desea adquirir.

Dado la problemática se planteó el siguiente problema: ¿En qué medida la implementación de un Sistema informático Web da soporte a los procesos de venta de equipos telefónico móvil en la EMPRESA CLARO GRUPO PALACIOS SAC de la ciudad de Huarmey, 2019?

Así mismo, se planteó el objetivo general Implementar un sistema informático web para mejorar el proceso de ventas de equipos en el Distribuidor de Celulares Móviles Claro Grupo Palacios SAC de la ciudad de Huarmey, 2019. Como objetivos específicos tenemos:

1. Realizar un diagnóstico sobre los procesos principales de ventas en el Distribuidor de Celulares Móviles Claro Grupo Palacios SAC de la ciudad de Huarmey.
2. Analizar el diseño de un sistema informático web que permita mejorar los procesos de ventas en el Distribuidor de Celulares Móviles Claro Grupo Palacios SAC de la ciudad de Huarmey.

3. Definir y analizar la metodología del software, con la información y los requerimientos básicos encontrados, en los procesos de ventas en el Distribuidor de celulares Móviles Claro Grupo Palacios SAC de la ciudad de Huarmey.

El presente proyecto se justifica académicamente por que se ponen en práctica los conocimientos adquiridos; Operativamente porque esta implementación permite integrar estas tecnologías con la parte operativa de esta empresa; económicamente la implementación de las TIC es viable de acuerdo a las necesidades de la empresa, tecnológicamente por que aborda la problemática de la implementación de las TICS en la empresa CLARO GRUPO PALACIOS SAC, institucionalmente por que la empresa podrá contar con una plataforma tecnológica que le permita darse a conocer a la comunidad en general.

La metodología de la investigación es descriptiva cuantitativa de diseño experimental y de corte transversal.

Con los resultados obtenidos que el 76.67% de los encuestados no están conforme con el sistema actual sobre el proceso de ventas, y el 96.67% ven la necesidad de la implementación del sistema web para dicho proceso, se concluye que el desarrollo de un sistema informático basado en la Tecnología WEB resulta beneficioso para cualquier empresa, en especial Claro Grupo Palacios SAC, porque le permite mejorar el proceso de ventas, así como darse a conocer en medios de información virtuales a través del uso de las tecnologías de información y comunicaciones como es el Internet, donde los clientes podrán conocer los productos con los que cuenta en ese momento la empresa.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

En el año 2016, los autores Haro J. y Silva J. (3), realizo una tesis titulada “Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión de activos fijos en el Consorcio Clínico Santiago en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados en el periodo 2015 – 2016”, ubicado en Ecuador, la metodología de desarrollo de software del modelo cascada, donde al aplicarse la técnica del Focus Group ,en la cual se definieron los requerimientos del sistema por parte de CONCLISAN, se consideró innecesario la aplicación de encuestas y otro tipo de técnicas para recolectar la información y luego discutir sus resultados, donde tuvo como resultado el proyecto mediante la metodología cascada fue apropiado cumpliendo con las expectativas de funcionalidad, seguridad e integridad de la información esperados por CONCLISAN; como se evidencio el proyecto web no difiere de software tradicionales como las Apps Desktop puesto que la lógica de programación se mantiene los principios fundamentales de Programación estructurada así como la Orientación de objetos.

En el año 2015, el autor Landívar C. (4), realizó una investigación de tesis titulado “Diseño e implementación de un sistema web para compra y venta de flores en la empresa Floraltime”, ubicado en Ecuador, su objetivo es la de diseñar e implementar un sistema que permita tener un adecuado control sobre los pedidos y despachos a los clientes, así como, de las adquisiciones a proveedores, garantizando la confiabilidad, seguridad e integridad de datos. El presente trabajo de titulación pretende dotar a la empresa Floraltime de una aplicación que permita tener una mejor accesibilidad y control de registros de compra y venta de flores, en

la cual se elaborara el diseño y la implementación del sistema web de tal forma cumpla con sus requerimientos y se ajuste a las expectativas de la empresa; como lenguaje de programación se utilizará PHP y JavaScript,HTML5 para la parte visual y la base de datos será MySQL, como también se usara MVC (Modelo Vista Controlador).

En el año 2015, los autores Cubías E., López H. y Zelaya H. (5), en su tesis titulada “Aplicación web para el control de almacén, elaboración de planillas, generación de horarios y gestión de empresas estudiantiles en el instituto nacional “Dr. Sarbelio Navarrete” del departamento de San Vicente”, de la Universidad de El Salvador, ubicada en el país de El Salvador, la aplicación implementa un sistema de entorno web con nuevas tecnologías, para facilitar la gestión de la información. La población contaba con 1791 estudiantes, 97 empleados, dado esto, dio como resultado el 100% de la población considero que un sistema informático facilitara sus tareas laborales. Las conclusiones, se basó en que permite a la institución involucrada tener todos los procesos mencionados de forma sistematizada. La recomendación, es designar un administrador de sistema, cuya labor será asegurarse del funcionamiento y mantenimiento del sistema informático.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

En el año 2017, el autor Guillermo R. (6), realizo una tesis que lleva como título “Implementación de un sistema web para las ventas en la empresa ONE TO ONE CONTACT SOLUCIONS”, ubicado en Lima, en el año 2017, tiene como objetivo principal implementar un sistema, aplicando SCRUM Y XP para mejorar el proceso de ventas de la empresa One To One Contact Solutions, como respuesta de la empresa en el área de ventas, la cual está posicionada entre los mejores canales de ventas asociados a Scotiabank. Haciendo uso de la metodología Ágil (Scrum y XP), se pretende desarrollar un aplicativo web basado en el lenguaje de

programación PHP, con un motor de base de datos MySQL y servidor web Apache 2.2. En conclusión la implementación de un sistema web para el área de ventas de la empresa One To One Contact Solutions ha tenido un impacto en el proceso de las ventas en el cual con la metodología ágil se cumple con las necesidades de los clientes de la empresa, recomendó en caso de realiza una investigación donde se compare variables utilizando el método experimental debido a que es útil con la comparación de las variables con las otras, incluir datos recientes para poder medir la efectividad del sistema web en la actualidad.

Gallardo B. y Laynes B. (7), en su tesis titulada “Implementación de un sistema web para la gestión de servicios de la lavandería Edén” realizada bajo la tutela de la Universidad San Martín de Porres, ubicada en el país de Perú, ciudad de Lima, en el año 2017, este sistema consistió en la creación de un sistema web para la gestión de servicios de las sucursales de la lavandería, integrar todas las sucursales utilizando Cloud Computing; el desarrollo del producto de software se usó la metodología de desarrollo Scrum. Con una muestra de 150 personas, 45 clientes precisaron que deben mejorar el servicio de delivery, 7 mencionaron realizar más ofertas, 29 manifestaron enviar notificaciones cuando el servicio de un cliente está en estado finalizado y 36 mejorar la rapidez en los pedidos. Se concluyó que la implementación del sistema web aportó positivamente a la empresa, se logró reducir el tiempo de entrega de las prendas y se logró reducir el número de prendas perdidas.

En el año 2017, los autores Fajardo J. Y Lorenzo K. (8), realizó una tesis titulada “Implementación de un sistema web para el control de inventario en la ferretería Christopher”, en la ciudad de Lima, que tiene como objetivo implementar un sistema web para mejorar el control de inventario de los productos que brinda la ferretería Christopher en el distrito de Rímac, por estos la ferretería Christopher decidió hacer el uso de una herramienta que ayude a solucionar estos inconvenientes que

provocan pérdidas monetarias, utilizando la metodología RUP. En conclusión, con la implementación del sistema demostró ser una herramienta útil y sobre todo segura, en el control, salida y stock de productos dentro de la ferretería; finalmente la gestión administrativa de una organización debe tener la información a disposición sin alteración ni errores por lo que la implementación de un sistema conectados a una base de datos fue una solución óptima para agilizar los procesos de registro, modificación, eliminación y obtención de información.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Sarmiento B. (9), en su tesis titulada “Aplicación web para mejorar la gestión hotelera en el hostel Eros-Chimbote” realizada bajo la tutela de la Universidad César Vallejo, ubicada en el país de Perú, ciudad de Chimbote, en el año 2017, este informe se fundamentó en el estudio y la aplicación de los conceptos de gestión hotelera, con perspectiva de mejora del hostel Eros, utilizando este sustento se moldeó en un aplicativo web basándose en el lenguaje de programación Java para una construcción del software. La metodología de investigación fue aplicada, enfocado hacia un objetivo de estudio en particular, además, permitió la aplicación de metodologías para desarrollar esta investigación, por otra parte, es descriptiva, el desarrollo del software estuvo basado en la metodología RUP. La población estuvo conformada por ciento veinticuatro clientes, el autor tomó como muestra la cantidad de treinta y un clientes.

López M. (10), en su tesis titulada “Implementación de un sistema web que permita la venta y el control de inventario en la panadería D’Jhonnys-Chimbote; 2016” realizada bajo la tutela de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, ubicada en el país de Perú, ciudad de Chimbote, en el año 2016, el tipo y diseño de la investigación es no experimental de tipo descriptivo y documental. Además, la población de la investigación

fueron los vendedores y el personal administrativo de la panadería D’Jhonnys los cuales son un total de 20 personas que atienden en diferentes turnos. Cabe mencionar, los resultados obtenidos, el autor considera dos dimensiones, la dimensión 01: Nivel de satisfacción del sistema actual el 77% de los trabajadores encuestados determino que NO están satisfechos con el sistema actual y dimensión 02: Propuesta de implementación de un sistema web el 65% concluyo indicando que SI están de acuerdo que es necesario mejorar al sistema actual.

En el 2015, Saavedra H. (11), realizó una investigación de tesis titulado “Implementación de una aplicación de control de pedidos vía web para la agroindustria La Morina S.A.C. del distrito de Moro, provincia del Santa, departamento de Ancash”; su objetivo implementar una aplicación de control de pedidos vía web para la Agroindustria se ha desarrollado con la finalidad de facilitar la gestión de pedidos de los diferentes clientes, aprovechando como recurso el Internet. Unos de los problemas encontrados fue la pérdida de tiempo al solicitar los productos, baja producción del área de gestión y marketing. El sistema informático web permitirá realizar el registro de los clientes, productos y pedidos de los clientes, además de configurar el stock de productos, precios y promociones. Su metodología es no experimental y de corte transversal. Se llegó a la realización de un Sistema Web usando tiendas virtuales, las cuales proveerán un catálogo y pedidos en línea, con Joomla y PrestaShop.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. El rubro de la empresa

Esta empresa se dedica al rubro de ventas de líneas móviles de la empresa Claro del Perú.

Los operadores de telefonía móvil tienen capacidad ociosa y conforme vayan dándole mayor ocupación o capacidad al uso operativo, sus costos deberán reducirse y así podrán seguir neutralizando la bajada de precios, lo que hará que puedan defender su rentabilidad a largo plazo. No obstante, aquí viene el trabajo fino: para que estos negocios sean exitosos necesitan tener mucha eficiencia operativa ya que si carecen de ella pueden salir del mercado.

Ciertamente, con el ingreso de Entel al mercado se ha producido una migración de usuarios que han decidido cambiar de operador por el descontento con el servicio que brindan los otros actores o atraídos por las ofertas de la nueva compañía. Y es que conforme exista más competencia, el consumidor puede cuestionarse y decidir por otras opciones en caso de no sentirse satisfecho con los productos y servicios que recibe. Sin embargo, es preciso mencionar que si bien ha existido una migración de usuarios, tanto Movistar como Claro han defendido poderosamente su participación en el mercado a través de diversas ofertas.

Las empresas no solamente tienen que preocuparse por mejorar precios, sino que también deben desarrollar servicios orientados a su imagen para que su presencia en el mercado local sea sostenible en el tiempo. Así, al entrar cualquier competidor con una estrategia de precio, podrán bloquearlo con otra estrategia de precio.

2.2.2. La empresa investigada

RUC: 20530912028

Razón Social: GRUPO PALACIOS S.A.C.

Nombre Comercial: P&p Grupo Palacios

Tipo Empresa: Sociedad Anónima Cerrada

Condición: Activo

Fecha Inicio Actividades: 10 / Octubre / 2005

Actividad Comercial: Telecomunicaciones

2.2.2.1. Historia

Su representante legal es el Lic. Darío Palacios Méndez, Licenciado en Educación; la empresa de Telefonía Móvil se basa en la compra-venta de equipos móviles de la compañía CLARO, siendo estos de buena calidad; brinda una buena atención al cliente la cual permite ser una de las mejores empresas a nivel del departamento de Ancash.

La Empresa Claro Grupo Palacios SAC se constituyó como empresa comercial el 10 de octubre del año 2005; y apertura su actividad en el rubro Telecomunicaciones al por menor y mayor a partir del mismo mes.

Asimismo, se tiene las respectivas autorizaciones sanitarias y licencia municipal. Para el funcionamiento de la empresa de acuerdo a la LEY.

La Empresa “Claro Grupo Palacios SAC”, cuenta con locales propios siendo su oficina principal la ubicada en la Av. Confraternidad Internacional Oeste 232 de la ciudad de Huaraz, y teniendo como sucursal la oficina ubicada en la Av. Cabo Alberto Reyes N°142, en la provincia de Huarvey, departamento de Ancash. A la fecha la Empresa Claro Grupo Palacios SAC funciona con normalidad.

2.2.2.2. **Objetivos Organizacionales**

- **Visión**

Convertirse en líderes a nivel nacional en la Ventas de productos Móviles en la industria de la Telefonía, siendo nuestros clientes "Nuestra razón de ser"

- **Misión**

Ser un distribuidor peruano de Telefonía Móvil, encargado de brindar equipos móviles, recargas por mayor y menor y un asesoramiento a nuestros clientes, a través de la comercialización y distribución de nuestros productos, a precios competitivos y a través de un servicio personalizado, siendo nuestra razón de ser la plena satisfacción de nuestros clientes.

- **Áreas de la Empresa**

La organización de la empresa Claro Grupo Palacios SAC, cuenta con las siguientes áreas específicas:

GERENCIA: Es la que se encarga de velar y mantener el buen funcionamiento de la empresa, actúa también como árbitro cuando las diferentes áreas no logran llegar a algún acuerdo en los problemas que se acontecen; el gerente es la persona que representa a la empresa en los diversos eventos públicos o privados.

ADMINISTRACIÓN: Es la persona encargada de administrar los bienes de la empresa con la mayor eficiencia posible, es decir es el responsable de los resultados obtenidos (progreso o decadencia).

CONTABILIDAD: La empresa "Claro Grupo Palacios SAC" lleva una contabilidad comercial porque trabaja en el negocio de compra-venta de equipos móviles sin hacerles transformación alguna. Esta

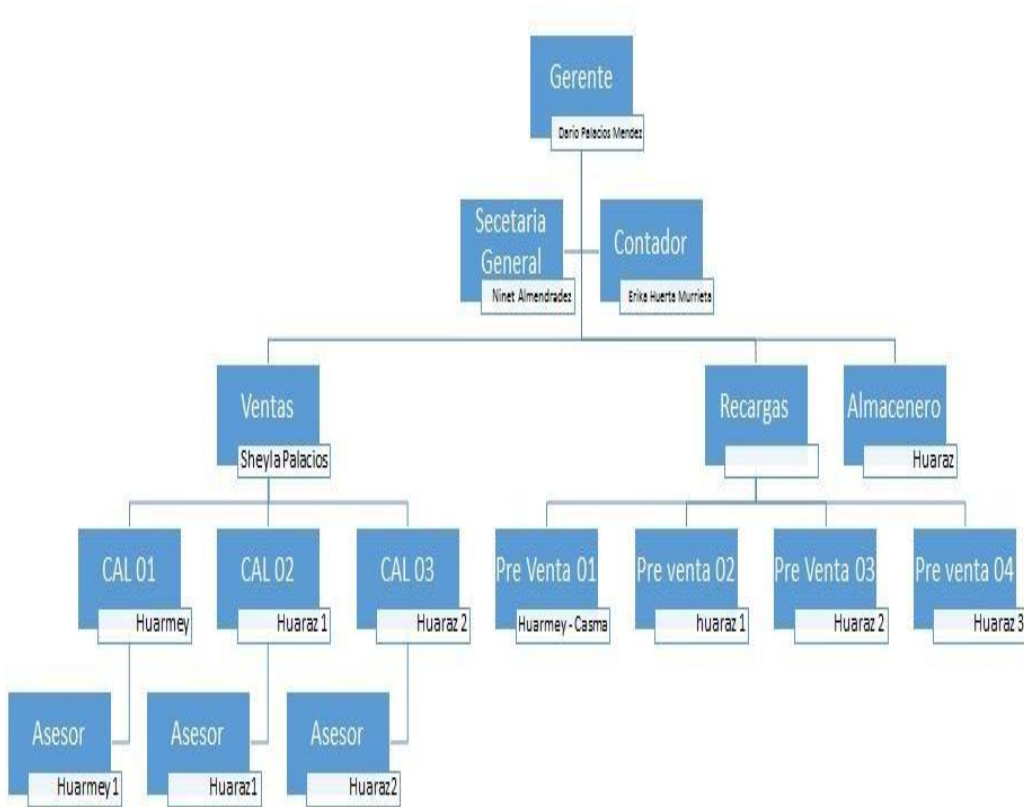
área permite seleccionar y tratar los datos relacionados con la actividad económica de la empresa, para obtener una información adecuada sobre la marcha y resultados de la misma. Es decir, permite llevar el registro sistemático y ordenado de las transacciones comerciales para dar a conocer e interpretar la información económica de la empresa.

COMPRA-VENTA: Se encarga de registrar todas las adquisiciones de mercancías hechas por la empresa hacia sus proveedores para su posterior venta, al precio de adquisición del cliente.

PERSONAL: Se encarga de administrar los recursos humanos de la empresa que se solicita cuando requieren.

2.2.2.3. Organigrama

Gráfico Nro. 1: Organigrama de Claro Grupo Palacios SAC



Fuente: Elaboración propia

2.2.2.4. Infraestructura tecnológica

Tabla Nro. 1: Hardware de Claro Grupo Palacios SAC

Detalle de las Computadoras	Cantidad
Monitor: Samsung de 15". Case: Avatec Placa: Gigabyte B150m con Sonido/Video/Red. Procesador: Intel I6. Memoria:8 GB. DDR4 Disco Duro: Samsung 1 TB Cooler: Generic. Lectora: Multigrabador LG. Lector de Memoria: Estándar. Teclado: USB Multimedia. Mouse: USB Óptico. Estabilizador:Solido.	02
Router ADSL Movistar	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 2: Software de Claro Grupo Palacios SAC

Detalle de las Computadoras	Cantidad
SO Windows 10 Microsoft Office 2013 Adobe Reader XI WinRAR Antivirus NOD32 Otros utilitarios	02

Fuente: Elaboración propia

Gráfico Nro. 2: Distribución de equipos Claro Grupo Palacios SAC



Fuente: Elaboración propia

2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones TIC

Según C. Reddick (12), las tecnologías para la comunicación de información, abarca: cualquier medio para registrar información, desde lo tradicional como el papel, hasta lo más digital como es una memoria flash; cuyo fin es transmitir información. Ya sea texto, audio o imagen.

2.2.3.1. Historia

El acrónimo TIC, Tecnologías de la Información y la Comunicación, es un concepto que integra las tecnologías convergentes disponibles en la década del 60 (13).

Una de las primeras tecnologías que revolucionó la forma de comunicarnos fue el telégrafo eléctrico, después el teléfono y por último fue la radiotelefonía. Aunque siempre en la historia del ser humano han existido avances en la comunicación. En la actualidad, estamos acostumbrados a la tecnología, como los celulares y el

Internet que facilitan la comunicación entre personas, sin embargo, estas tecnologías son muy recientes. a través de la historia las comunicaciones han ido evolucionando en cuanto a su variedad y complejidad (14).

En la década de los cuarenta se produjo la revolución cuando aparecieron las computadoras, cuya finalidad era ayudar al hombre en trabajos manuales y repetitivos permitiéndole manejar grandes cantidades de datos; En los años noventa apareció el concepto de TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), que incluye los avances tecnológicos en informática, telecomunicaciones y audiovisuales. Hoy en día, las TIC influyen en la sociedad de una manera positiva y que permite la mejora continua en las personas, instituciones o empresas para el desarrollo de sus tareas personales y procesos en la empresa en este mundo globalizado donde se ha convertido en una herramienta de necesaria para el desarrollo y crecimiento de la humanidad.

2.2.3.2. Las TIC más utilizadas en la empresa investigada

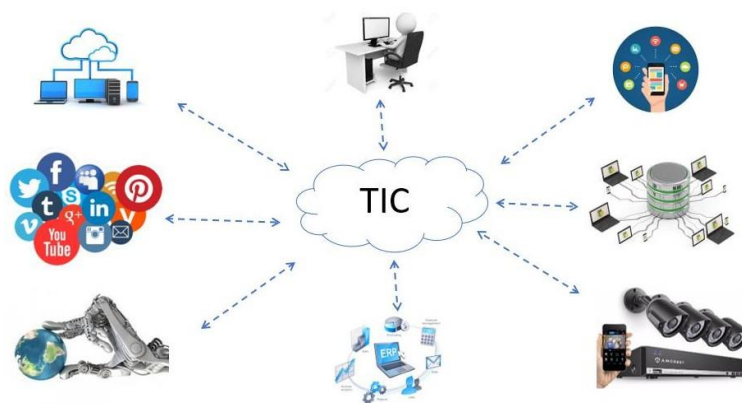
Entre las TIC más utilizadas en la empresa Claro Grupo Palacios SAC tenemos:

1. Redes de computadoras: que permiten tenernos conectadas con otros usuarios independientemente del lugar donde se encuentre.
2. La telefonía fija, con una banda ancha aceptable la cual permite adaptar la telefonía móvil, así como las redes de televisión.
3. Internet: El cual viene hacer un conjunto de redes de ordenadores que se encuentran interconectadas entre sí, dando lugar a la mayor red de redes de ámbito mundial (15).
4. Ofimática: Conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en funciones de oficina para

optimizar, automatizar y mejorar los procedimientos o tareas relacionados. Las herramientas ofimáticas permiten idear, crear, manipular, transmitir y almacenar información necesaria en una oficina (16).

5. Terminales: Se consideran las computadoras, navegadores, SO, dispositivos móviles, etc.
6. Web 2.0 y 3.0: Las TIC ofrecen varios servicios como los correos electrónicos, buscadores, transacciones en línea, cable por internet, comercio electrónico, videojuegos y otros.

Gráfico Nro. 3: TICS



Fuente: Alegsa (16).

2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación

2.2.4.1. Empresas

Según López F. (17), las empresas vienen hacer una combinación de personas que producen un valor material o brindan servicios para ofrecerlas a personas, entidades, etc. Es una unidad productiva dedicada y organizada para la explotación de una actividad económica. Las empresas se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Sectores Económicos: Extractivas, servicios, comercial, agropecuaria, industrial, etc.
- El origen de su capital.
- Su Tamaño: Grande, mediana y pequeñas (pequeña, microempresa, famiempresa)
- Conformación de su capital: Público, privado y mixta
- El pago de impuestos: Personas naturales, sucesiones ilíquidas y régimen simplificado
- El número de propietarios: Individuales, unipersonales y sociedades
- La función social: Con animo de lucro, trabajo asociado, sin ánimo de lucro, economía solidaria

2.2.4.2. Sistemas Información

La información es una colección de datos organizados y procesados para que tenga un valor adicional más allá del valor de los hechos individuales (18).

Estos sistemas tienen como fin la administración de datos y de información, de manera que puedan ser recuperados, procesados fácil y rápidamente para lograr un objetivo común. Todo sistema de información se compone de una serie de recursos interconectados y en interacción, dispuestos del modo más conveniente en base al propósito informativo trazado, como puede ser recabar información personal, procesar estadísticas, organizar archivo, etc. (19).

- Sistema Informático

Un sistema informático es un conjunto de partes interrelacionadas formados por hardware, software y el

personal informático y permite almacenar y procesar información (20).

- **Sistema Web**

Es un programa de computadora que utiliza navegadores web y tecnología web para realizar tareas a través de Internet. Lo cual es una ventaja para muchas personas, porque la información se puede recibir y leer donde sea y cuando, e inclusive cuando se encuentre ocupado (21).

Una Aplicación es un programa informático diseñado para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de trabajo. Posee ciertas características que le diferencia de un sistema operativo, de una utilidad y de un lenguaje de programación (22). Los programas de aplicación se dividen en muchos tipos: Procesador de Texto, Hojas de Cálculo, Manejadores de Base de Datos, Comunicación de datos, multimedia, etc.

La aplicación web es un sistema informático que los usuarios utilizan accediendo a un servidor Web a través de internet o de una intranet. Las aplicaciones Web son populares debido a la practicidad del navegador Web como cliente ligero. La facilidad para actualizar y mantener aplicaciones Web sin distribuir e instalar software en miles de potenciales clientes es otra razón de popularidad (13).

Lujan S. (23), sostiene que una aplicación web es una aplicación en la cual un usuario por medio de un navegador realiza peticiones a una aplicación remota accesible a través de Internet (o a través de una intranet) y

que recibe una respuesta que se muestra en el propio navegador.

- **Sistema de venta**

Es una herramienta que facilita la administración de sus oportunidades de venta. Un sistema de ventas organiza y controla las ventas realizadas, ayuda a administrar mejor los clientes, hace que el seguimiento de los procesos de ventas sea más eficiente, seguro y ahorra tiempo en el procesamiento (24).

2.2.4.3. Base de Datos

Según Kumar S. (25), lo define como una recopilación de datos almacenados lógicamente y relacionados entre sí, que están diseñados para satisfacer las necesidades de información de una organización, para la toma correcta de decisiones.

Coronel C., Morris S. y Rob P. (26), sostiene que una base de datos está compuesta por: Datos del usuario final y Metadatos, o datos acerca de datos.

- **Sistemas de gestión de Base de Datos**

Un sistema de gestión de bases de datos viene hacer un conjunto de programas que permiten el almacenamiento, modificación y extracción de la información en una base de datos, el cual debe proporcionar idiomas apropiados para cada categoría de usuarios para expresar consultas y actualizaciones de la base de datos. Estos idiomas de base de datos se utilizan para crear y mantener la base de datos en la computadora. Hay una gran cantidad de lenguajes de

base de datos que usan declaraciones de lenguaje de consulta estructurada SQL (27).

Un sistema de gestión de bases de datos no es esencialmente nada más que un sistema computarizado de mantenimiento de datos. Los usuarios del sistema tienen facilidades para realizar varios tipos de operaciones en dicho sistema, ya sea para la manipulación de los datos en la base de datos o para la administración de la estructura de la misma base de datos (28).

MySQL

MySQL es la más utilizada en el mundo. Con su rendimiento, confiabilidad y facilidad de uso comprobados, MySQL se ha convertido en la principal opción de base de datos para aplicaciones basadas en la Web, utilizada por propiedades web de alto perfil como Facebook, Twitter, YouTube, y los cinco principales sitios web (29).

Microsoft SQL Server

SQL Server es un manejador de base de datos licenciado, considerado como una herramienta más convincente para la empresa (30).

Permite integrar fácilmente datos de múltiples fuentes, incluyendo Oracle, MongoDB y Teradata, sin mover sus datos a través de ETL (Extract, Transform and Load- extraer, transformar y cargar). SQL Server ayuda a administrar aplicaciones críticas y almacenes de datos (30).

PostgreSQL

PostgreSQL es un sistema manejador de BD relacional de objetos abierto que utiliza y amplía el lenguaje SQL combinado con muchas características que almacenan y escalan de forma segura las cargas de trabajo de datos más complicadas. PostgreSQL es muy reconocida por su arquitectura comprobada, confiabilidad, integridad de datos, sólido conjunto de características, extensibilidad y la dedicación de la comunidad de código abierto detrás del software para entregar constantemente soluciones eficaces e innovadoras (31).

Para crear base de datos, es necesario realizar el modelado de datos, la cual se puede definir como un conjunto de conceptos, reglas y convenciones que permiten describir los datos del mundo real, en abstracciones mediante las cuales puede realizarse una representación de los problemas que se desea resolver (32).

- Modelado de Datos

Según Trujillo S. (33), existen dos tipos de modelado de datos:

- **El modelo conceptual:** Consiste en organizar un esquema teórico de los datos, ya que será necesario para poder pasarlo de la forma real a la forma correcta para un sistema informático. Como por ejemplo: el modelo entidad-relación (E/R), el modelo RM/T y el modelo semántico.

- **El modelo lógico:** Consiste en la representación de los datos dirigida a un sistema gestor de base de datos (SGBD). En este modelo encontramos distintos modos como el jerárquico, en red, relacional, relacional extendido y orientado a objetos.

2.2.4.4. Web

- **Navegadores web**

Un navegador web (del inglés web browser) es un programa que permite visualizar la información que contiene una página web, pues interpreta el código de la página y lo visualiza en la pantalla, para que el usuario pueda moverse e interactuar con la información contenida en las distintas páginas web (34).

Entre los navegadores más conocidos podemos mencionar: Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari y otros (35).

- **Servidores Web**

Un servidor web es un programa diseñado para aceptar peticiones HTTP de navegador y servir las páginas web que tiene alojadas. Para navegar a un sitio web se necesita saber la dirección web del sitio (34).

Una URL está compuesta por tres partes (34):

- El protocolo que se utiliza para servir páginas web es el HTTP.
- El nombre de dominio del servidor indica el ordenador de internet que vos va a dar a la información solicitada y
- La ruta en el servidor, indicada la ubicación del archivo solicitado dentro del servidor.

Entre los servidores más utilizados tenemos:

- **Apache HTTP Server**

El Servidor Apache HTTP es un esfuerzo de desarrollo de software colaborativo destinado a crear una implementación de código fuente robusta, comercial, funcional y de libre disponibilidad de un servidor HTTP (Web). Es administrado por un grupo de voluntarios ubicados en todo el mundo, que utilizan Internet y la Web para comunicar, planificar y desarrollar el servidor y su documentación relacionada (36).

- **Microsoft IIS**

Internet Information Services (IIS) para Windows Server es un servidor web flexible, seguro y manejable para alojar cualquier cosa en la Web. Los administradores pueden usar el rol Servidor web (IIS) para instalar y administrar varios sitios web, aplicaciones web y sitios FTP. Desde la transmisión de medios a las aplicaciones web, la arquitectura escalable y abierta de IIS está lista para manejar las tareas más exigentes (37).

- **NGINX Open Source**

Nginx Open Source es un servidor de código abierto HTTP y proxy inverso de alto rendimiento que impulsa 400 millones de sitios web. Además, funciona como servidor proxy para IMAP/POP3/SMTP (38).

Fue desarrollado por Igor Sysoev para uno de los sitios más visitados en Rusia. Nginx es más conocido por su estabilidad, sus características, configuración simple y su bajo consumo de recursos. Nginx es recomendable para sitios de Internet

que necesiten velocidad y eficiencia mostrando contenido estático. Tiene poco uso de memoria, y se recomienda para sitios web funcionando en un servidor dedicado (38).

- **Hosting**

El hosting o alojamiento web es un servicio al que puedes asociar tu dominio. Si tienes un dominio, lo más probable es que lo quieras para tener una página web, o para tener cuentas de correo bajo tu propio dominio. De manera más concreta, podríamos decir que el hosting es tener un espacio alquilado en el disco duro de un servidor, que está preparado con todos los programas necesarios para que puedas subir tu web y tener todos tus correos en un mismo sitio.

El hospedaje web es exactamente eso, son esos servicios que vas a necesitar si quieres tener tu web y tu correo (39).

2.2.4.5. Lenguajes de Programación

Sirven para escribir programas y permite la comunicación usuario (programador) versus maquina (PC), existen numerosos lenguajes de programación empleados para el desarrollo de Aplicaciones Web, entre los que destacan: Java, PHP, ASP/ASP.NET, Perl 5, Ruby, Python, HTML, XML (40).

- **Java**

Es un lenguaje de programación orientado a objetos provisto de un entorno para desarrollo, un entorno de ejecución de aplicaciones y un entorno de despliegue de aplicaciones. Java es adecuado para aplicaciones en internet y se ejecuta en varias plataformas (41).

Java es el lenguaje de programación más utilizado en el mundo. Java es la base en todos los tipos de aplicaciones en red y el

estándar global para el desarrollo y suministro de aplicaciones integradas, juegos, contenido web y software de empresa (42).

Deriva del lenguaje de programación C ++ (y su predecesor, C), pero es más sencillo de usar que C ++ y posee las siguientes características (43): Simple, Distribuido, Robusto, Seguro, Portable, Orientado a red, De aplicación general y Dinámico.

- **PHP**

Del acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor, es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML (44).

PHP es el lenguaje de programación diseñado para la creación de páginas Web dinámicas, más eficiente, más rápido y más fácil de aprender. Se ejecuta en el lado del servidor (45).

- **WampServer**

El WampServer es un entorno de desarrollo web de Windows. Permite crear aplicaciones web con Apache, PHP y MySQL. Además, posee el PhpMyAdmin que le permite administrar bases de datos. Posee un asistente en la instalación la cual se configura automáticamente sin tocar los archivos de configuración (46).

- **XAMPP**

Es el entorno más popular de desarrollo web con PHP. Completamente gratuita y fácil de instalar que contiene MariaDB, PHP y Perl. Actualmente XAMPP tiene instaladores para Windows, Linux y OS X (47).

2.2.4.6. Framework de desarrollo web

Framework web es un tipo de marco o base, diseñado específicamente para ayudar a los desarrolladores a crear aplicaciones web, proporcionan una funcionalidad central común para la mayoría de las aplicaciones web, como la administración de sesiones de usuario, la persistencia de datos y los sistemas de plantillas (48).

Según Dayley B. (49), los componentes principales de cualquier framework son:

- Los servicios de usuario
- Navegador
- Servidor web y
- Back-end.

Hay dos funciones principales de los marcos: trabajar en el lado del servidor (backend), o en el lado del cliente (frontend), lo que corresponde a su tipo. Esta división no es complicada y se parece a esto (50):

- **Marcos del lado del servidor:** Estos marcos tienen una funcionalidad limitada, permite crear páginas simples, aterrizajes y formas de diferentes tipos. No le permiten crear una aplicación web con una interfaz bien desarrollada. Entre los marcos de backend y los lenguajes en los que trabajan (50):
 - Django-Python.
 - Zend, laravel-PHP.
 - Express.js-Javascript.
 - Ruby on Rails-Ruby.
- **Marcos del lado del cliente:** Los marcos del lado del cliente no tienen nada que ver con la lógica empresarial. Su trabajo tiene

lugar dentro del navegador. Por lo tanto, uno puede mejorar e implementar nuevas interfaces de usuario. Cada uno de los marcos del lado del cliente difiere en función y uso. Para fines de comparación, aquí están (50):

- Backbone + Marionette.
- Angular.
- Ember.js.
- Vue.js.

2.2.4.7. Metodología de desarrollo de software más utilizadas

Es un marco de trabajo que nos permite estructurar, planificar y controlar el proceso para el desarrollo de un sistema de información. La ingeniería de software es una forma de ingeniería que aplica los principios de la ciencia de la computación y de la matemática para alcanzar soluciones con una mejor relación entre el coste y el beneficio para el problema de software (51).

- RUP

RUP es la metodología más utilizada en la ingeniería de software, por su complejidad y robustez basado en procesos, adaptable a las necesidades de una organización (52).

El Proceso Unificado de Rational realiza las mejores prácticas en el desarrollo de software moderno para una amplia gama de proyectos y organizaciones (52):

- Desarrollar software iterativamente.
- Requisitos de gestión.
- Utilice arquitecturas basadas en componentes.
- Programa de modelo visualmente.
- Continuamente verifica la calidad del software.
- Controle los cambios al software.

El Proceso Unificado de Rational divide un ciclo de desarrollo en cuatro fases consecutivas (53):

- Fase de inicio.
- Fase de elaboración.
- Fase de construcción.
- Fase de transición.

Gráfico Nro. 4: Metodología RUP



Fuente: Rational Unified Process (53)

- **Extreme Programming (XP)**

La programación extrema es una metodología ágil, la cual se compone de un conjunto de valores y prácticas importantes que forman un método para el desarrollo de software. Esta orientado a entender el desarrollo del software desde la perspectiva de la gestión y no de las prácticas de ingeniería (54).

Según Beck K. y Andres C. (55), es un estilo de desarrollo de software que se centra en la excelente aplicación de técnicas de programación, comunicación clara y trabajo en equipo que nos permite lograr cosas que antes ni siquiera podíamos imaginar.

La Programación Extrema, Según Wells D. (56), se basa en valores, ya sea personales y corporativos:

- Simplicidad: Se hace y se solicita lo que es necesario.
- Comunicación: Todos son parte del equipo y se comunican cara a cara y a diario.
- Comentarios: Se toma en serio todos los compromisos de iteración entregando software en funcionamiento.
- Respeto: Todos dan y sienten el respeto que merecen como un valioso miembro del equipo.
- Valor: Se menciona la verdad sobre el progreso y las estimaciones

- **Scrum**

Scrum es un enfoque iterativo para el desarrollo de software estrechamente alineado con los principios ágiles y el manifiesto ágil. Scrum se compone de una serie de bloques de tiempo llamados sprints, que se centran en la entrega de software de trabajo. Un sprint suele durar de dos a cuatro semanas y está definido por un objetivo de tema que ayuda a aclarar el objetivo del sprint (57).

Cada proyecto Scrum se realiza en una serie de Sprints. Sprints es el término Scrum para "iteración". Seleccionamos una serie de elementos de la parte superior de la cartera de productos y los agregamos a la cartera de Sprint, que es nuestro plan para la próxima Sprint (58). Ejecutamos Sprints tantas veces como sea necesario hasta que:

- El proyecto está terminado o
- El proyecto finaliza por algún motivo.

En Scrum hay tres roles (58):

- Product Owner: Esta persona es responsable de maximizar el valor del producto.
- Scrum Master: Esta persona garantiza que el marco de Scrum se siga de forma completa y correcta, lo que requiere entrenamiento, capacitación y resolución de problemas.
- Development Team: Un conjunto de expertos tecnológicos, a la vez que auto organizados y multifuncionales, que desarrollan la solución.

- Metodología ICONIX

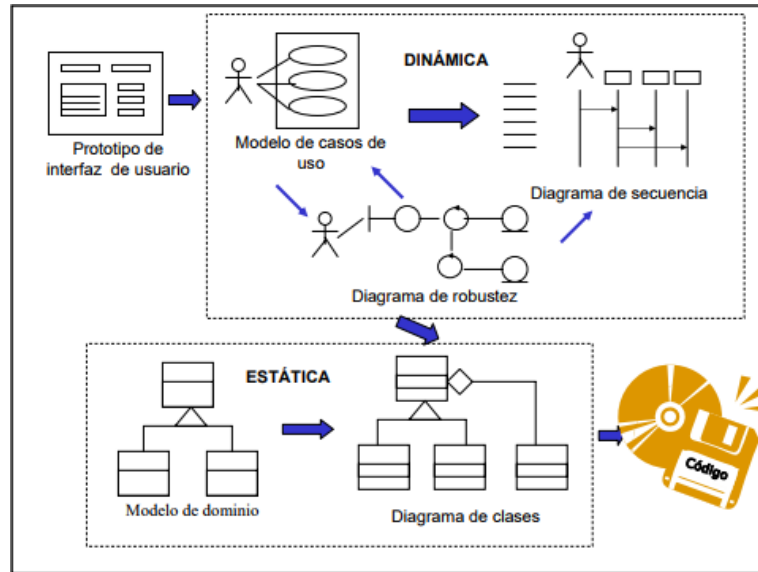
Rosenberg, D.; Stephens, M. (59), considera a ICONIX como una metodología entre pesada y ligera para desarrollar software, es decir, se encuentra entre RUP y XP, es decir, trata de tener un control sobre lo que se quiere lograr como producto, teniendo en cuenta el método orientado objetos y el ciclo de vida del proyecto que la utilice. El enfoque principal está en cómo conseguir fiabilidad desde los casos de uso hasta el código en el menor número de pasos posible.

El proceso de ICONIX es un proceso de modelado de objetos abierto y libre de usar. Es simple, impulsado por casos de uso, y ágil. El proceso se enfoca en el área que se encuentra entre los casos de uso y el código. Su énfasis está en qué se necesita para pasar un punto en el ciclo de vida desde donde estás iniciando: tienes un punto de partida sobre algunos casos de uso, y ahora necesitas hacer un buen análisis y diseño.

El Proceso de ICONIX se divide en flujos de trabajo dinámicos y estáticos, que son altamente iterativos: se puede ir a través de una iteración de todo el proceso para un pequeño lote de casos de uso (uno par de casos de uso de valor, que no sean muy extensos dada

que cada caso de uso es sólo un par de párrafos), todo el camino hasta el código fuente y pruebas unitarias.

Gráfico Nro. 5: Metodología ICONIX



Fuente: Rosenberg, D.; Stephens, M. (59)

III. HIPÓTESIS

31. Hipótesis general

La implementación de un sistema informático web permitirá mejorar el proceso de ventas de equipos en el Distribuidor de Celulares Móviles Claro Grupo Palacios SAC de la ciudad de Huarney.

32. Hipótesis específicas

1. La realización del diagnóstico sobre los procesos principales de ventas en la empresa Claro Grupo Palacios SAC permite conocer cómo se realizan los procesos actualmente
2. Realizar el análisis y diseño del sistema informático nos permite mejorar y controlar los procesos de ventas en la empresa Claro Grupo Palacios SAC de manera sistematizada.
3. La elección de la metodología adecuada del software nos permite dar solución a los requerimientos básicos encontrados, en los procesos de ventas en la empresa Claro Grupo Palacios SAC

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de la investigación

Por las características de la investigación el tipo de investigación estudio fue descriptivo, de enfoque cuantitativo.

Según Hernández R. (60), es una investigación de tipo cuantitativa, cuando se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables estudiando la asociación o relación entre variables cuantificadas.

Según Pita S. y Pértegas S. (61), es una investigación descriptiva porque describe de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés.

4.2. Diseño de la investigación

La investigación es de diseño No experimental y por las características de la su ejecución será de corte transversal.

Según Hernández R. (60), la investigación no experimental es cuando se realiza sin manipular deliberadamente las variables en estudio, tan solo se observa el fenómeno tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

Según Trochim W. (62), menciona, un estudio es transversal aquel que tiene lugar en un solo punto en el tiempo. En efecto, estamos tomando una parte de lo que sea que estemos observando o midiendo. Hernández R. precisa que su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como ‘tomar una fotografía’ de algo que sucede.

4.3. Población y muestra

La población estuvo constituida por el gerente y todo el personal administrativo, administrativo, haciendo un total de 7 personas, y cuenta con una clientela de 250 personas.

Para determinar el tamaño de la muestra se tomará a todo el personal y a 23 clientes, haciendo un total de 30 personas. Esta muestra es no probabilística y por conveniencia, porque se aplicó a los clientes que concurren con más frecuentes de esta empresa.

Tamayo M. (63), a partir de la población cuantificada para una investigación se determina la muestra, cuando no es posible medir cada una de las entidades de población; esta muestra, se considera, es representativa de la población.

4.4. Definición de operacionalización de variables en estudio

Tabla Nro. 3: Matriz de operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Sistema Informático Web	Un sistema informático web son aplicaciones que se ejecutan en un navegador y que se encuentran alojadas en un servidor web (21).	Satisfacción actual del proceso de venta	<ul style="list-style-type: none"> - Atención en las ventas - Proporcionar información - Información de productos y ofertas - Información de contrato del equipo y la línea - Registro en documentos o medios digitales - Proceso de venta rápido y seguro - Facturación rápida - Consultas sobre equipo adquirido - Atención a reclamos - Eficiencia en el proceso de ventas 	ORDINAL	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No
Proceso de Ventas	El proceso de venta es la sucesión de pasos que una empresa realiza desde el momento en que intenta captar la atención de un potencial cliente hasta que la transacción final se lleva a cabo (24).	Necesidad de implementación del sistema informático web	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar el proceso de venta - Mostrar información de productos en internet y redes sociales - Proceso de ventas sistematizado - Registro de datos más seguro - Consultas de compras realizadas en forma rápida - Reclamos atendidos en tiempo real y desde cualquier lugar - Interface sencilla y de fácil manejo - Consultas y reportes de manera rápida y sencilla - Personal capacitado de soporte en línea - Procesamiento de la información más seguro 		

Fuente: Elaboración propia

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Esta investigación utilizó la técnica de la encuesta, y el instrumento que se aplicó fue el cuestionario de preguntas cerradas de tipo dicotómico que deduce presentar dos alternativas para que el encuestado elija la respuesta más conveniente.

4.5.1. Técnica

Según Alelu M., Garcia S., Abejon N. y Rodriguez M. (64), sostienen que la encuesta es un método que nos permite obtener información de las personas encuestadas sobre un tema específico.

4.5.2. Instrumentos

García F. (65), sostienen que el cuestionario son preguntas ordenadas con coherencia expresado con lenguaje sencillo y claro, que permiten la recolección de datos.

4.6. Plan de análisis

Se seleccionó a las personas adecuadas, para poder aplicar los cuestionarios, ya que así obtuvimos la información apropiada, por medio de visitas a las diversas instalaciones de la empresa Claro Grupo Palacios SAC.

Asimismo, se entregó los cuestionarios a las personas seleccionadas, para poder resolver cualquier duda en relación a las interrogantes planteadas en los mismos.

Se creó un archivo en formato MS Excel 2016 para la tabulación de las respuestas de cada cuestionario en base a cada dimensión de estudio, así se obtuvo rápidamente los resultados y dar su conclusión a cada una de ellas.

A partir de los datos que se obtuvieron, se creó una base de datos temporal en el software Microsoft Excel 2016, y se procedió a la tabulación de los mismos. Se realizó el análisis de datos con cada una de las preguntas establecidas dentro del cuestionario dado permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto porcentual de las mismas.

4.7. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 4: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿En qué medida la implementación de un Sistema Informático Web da soporte a los procesos de venta de equipos telefónico móvil en la EMPRESA CLARO GRUPO PALACIOS SAC de la	Implementación de un sistema informático web para mejorar el proceso de ventas de equipos en el Distribuidor de Celulares Móviles Claro Grupo Palacios SAC de la ciudad de Huarmey, 2019.	La implementación de un sistema informático web permitirá mejorar el proceso de ventas de equipos en el Distribuidor de Celulares Móviles Claro Grupo Palacios SAC de la ciudad de Huarmey.	Sistema Web Proceso de Ventas	Tipo: Descriptiva Nivel: Cuantitativa Diseño: No experimental y de corte transversal
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	1. Realizar un diagnóstico sobre los procesos principales de ventas en el Distribuidor de Celulares Móviles Claro Grupo Palacios SAC de la ciudad de Huarmey. 2. Analizar el diseño de un sistema informático web que permita mejorar los procesos de ventas en el	1. La realización del diagnóstico sobre los procesos principales de ventas en la empresa Claro Grupo Palacios SAC permitirá conocer cómo se realizan los procesos actualmente 2. Realizar el análisis y diseño del sistema informático web nos permitirá mejorar y controlar los		

<p>ciudad de Huarmey, 2019?</p>	<p>Distribuidor de Celulares Móviles. 3. Definir y analizar la metodología del software, con la información y los requerimientos básicos encontrados, en los procesos de ventas en el Distribuidor de celulares Móviles.</p>	<p>procesos de ventas en la empresa Claro Grupo Palacios SAC de manera sistematizada. 3. La elección de la metodología adecuada del software nos permitirá dar solución a los requerimientos básicos encontrados, en los procesos de ventas en la empresa Claro Grupo Palacios SAC.</p>		
---	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.8. Principios Éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada Implementación de un sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC, se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, considerando que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Dimensión 1: Satisfacción actual del proceso de venta

Tabla Nro. 5: Atención en las ventas

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente al nivel de satisfacción actual del proceso de venta, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	12	40.00
No	18	60.00
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿El proceso de venta de equipos de celulares en la empresa Claro Grupo Palacios SAC es la adecuada?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 5 se observa que el 60.00% de los encuestados manifestaron que No es la adecuada el actual proceso de venta de equipos de celulares, pero, el 40.00% manifestó que Si es la adecuada.

Tabla Nro. 6: Proporcionar información

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente al nivel de satisfacción actual del proceso de venta, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	11	36.67
No	19	63.33
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿La información sobre los productos que ofrece la empresa Claro Grupo Palacios SAC es bien detallada?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 6 se observa que el 63.33% de los encuestados manifestaron que No es bien detallada la información sobre los productos que ofrece la empresa, pero, el 36.67% manifestó que Si es bien detallada.

Tabla Nro. 7: Información de productos y ofertas

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente al nivel de satisfacción actual del proceso de venta, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	13	43.33
No	17	56.67
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿El personal de la empresa Claro Grupo Palacios SAC le informa de los productos y ofertas del momento?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 7 se observa que un 56.67% de encuestados manifestaron que No se les informa de los productos y ofertas del momento, pero, el 43.33% manifestó que Si se les informa de los productos y ofertas del momento.

Tabla Nro. 8: Información de contrato del equipo y la línea

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente al nivel de satisfacción actual del proceso de venta, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	17	56.67
No	13	43.33
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿El personal le explica las condiciones de contrato cuando adquiere el equipo o línea?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 8 se observa que un 56.67% de encuestados manifestaron que, Si se les informa las condiciones de contrato cuando adquiere el equipo o línea, pero, el 43.33% manifestó que No se les informa las condiciones de contrato cuando adquiere el equipo o línea.

Tabla Nro. 9: Registro en documentos o medios digitales

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente al nivel de satisfacción actual del proceso de venta, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	9	30.00
No	21	70.00
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿Los datos personales y del producto quedan registrados en documentos o medios digitales seguros?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 9 se observa que el 70.00% de los encuestados manifestaron que, No quedan registrados en documentos o medios digitales seguros los datos personales y del producto, pero, el 30.00% manifestó que Si quedan registrados en documentos o medios digitales seguros.

Tabla Nro. 10: Proceso de venta rápido y seguro

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente al nivel de satisfacción actual del proceso de venta, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	7	23.33
No	23	76.67
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿el proceso de registro de venta de equipos de celulares es rápido y seguro?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 10 se observa que el 76.67% de los encuestados manifestaron que, No es rápido y seguro el proceso de registro de venta de equipos de celulares, pero, el 23.33% manifestó que Si es rápido y seguro el proceso de registro de venta.

Tabla Nro. 11: Facturación rápida

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente al nivel de satisfacción actual del proceso de venta, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	6	20.00
No	24	80.00
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿El proceso de facturación se realiza en forma rápida?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 11 se observa que un 80.00% de encuestados manifestaron que, No se realiza en forma rápida la facturación, pero, el 20.00% manifestó que Si se realiza en forma rápida el proceso de facturación.

Tabla Nro. 12: Consultas sobre equipo adquirido.

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente al nivel de satisfacción actual del proceso de venta, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	6	20.00
No	24	80.00
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿Cuándo usted realiza una consulta sobre un equipo adquirido, le brinda la información al momento?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 12 se observa que el 80.00% de los encuestados manifestaron que, No le brinda la información al momento sobre un equipo adquirido, pero, el 20.00% manifestó que Si le brinda la información al momento sobre un equipo adquirido.

Tabla Nro. 13: Atención a reclamos

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente al nivel de satisfacción actual del proceso de venta, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	6	20.00
No	24	80.00
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿Cuándo realiza un reclamo en la empresa, esta es atendida oportunamente y queda registrada?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 13 se observa que el 80.00% de los encuestados manifestaron que, No es atendida oportunamente ni queda registrada su reclamo, pero, el 20.00% manifestó que Si es atendida oportunamente y su reclamo queda registrada.

Tabla Nro. 14: Eficiencia en el proceso de ventas

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente al nivel de satisfacción actual del proceso de venta, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	10	33.33
No	20	66.67
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿Cree usted que el proceso de ventas de celulares en la empresa Claro Grupo Palacios SAC se realiza de manera eficiente?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 14 se observa que un 66.67% de encuestados manifestaron que, No se realiza de manera eficiente el proceso de ventas de celulares, pero, el 33.33% manifestó que Si se realiza de manera eficiente el proceso de ventas de celulares.

5.1.2. Dimensión 2: Necesidad de implementación del sistema web

Tabla Nro. 15: Mejorar el proceso de venta

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente a la necesidad de implementación del sistema web, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	29	96.67
No	1	3.33
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿Cree usted que se debe de mejorar el proceso de venta de celulares en la empresa Claro Grupo Palacios SAC?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 15 se observa que un 96.67% de encuestados manifestaron que, Si se debe de mejorar el proceso de venta de celulares, sin embargo, el 3.33% expreso que No se debe de mejorar el proceso de venta de celulares.

Tabla Nro. 16: Mostrar información de productos en internet y redes sociales

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente a la necesidad de implementación del sistema web, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	30	100.00
No	-	-
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿Le gustaría que la empresa muestre información de sus productos en el internet y redes sociales a través de un sistema informático web?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 16 se observa que un 100% de encuestados manifestaron que, Si le gustaría que la empresa muestre información de sus productos en el internet y redes sociales.

Tabla Nro. 17: Proceso de ventas sistematizado

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente a la necesidad de implementación del sistema web, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	30	100.00
No	-	-
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿Cree que el proceso de ventas mejoraría si este fuese sistematizado?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 17 se observa que un 100% de encuestados manifestaron que, Si se mejoraría el proceso de ventas si este fuese sistematizado.

Tabla Nro. 18: Registro de datos más seguro

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente a la necesidad de implementación del sistema web, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	29	96.67
No	1	3.33
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿Con un sistema informático web cree usted que su información estaría registrado correctamente y más segura?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 18 se observa que un 96.67% de encuestados manifestaron que, Si estaría registrado correctamente y más segura su información con el sistema web, sin embargo, el 3.33% expreso que No estaría registrado correctamente y más segura su información.

Tabla Nro. 19: Consultas de compras realizadas en forma rápida

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente a la necesidad de implementación del sistema web, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	23	76.67
No	7	23.33
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿Con un sistema informático web cree usted que sus consultas de compras realizadas serán atendidas en forma rápida?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 19 se observa que un 76.67% de encuestados manifestaron que, Si creen que sus consultas de compras realizadas serán atendidas en forma rápida con un sistema informático web, sin embargo, el 23.33% expreso que No serán atendidas en forma rápida.

Tabla Nro. 20: Reclamos atendidos en tiempo real y desde cualquier lugar

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente a la necesidad de implementación del sistema web, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	21	70.00
No	9	30.00
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿Cree usted que con la implementación de un sistema informático web sus reclamos podrían ser atendidos en tiempo real y desde cualquier lugar?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 20 se observa que el 70.00% de los encuestados manifestaron que, Si creen que con la implementación de un sistema informático web sus reclamos podrían ser atendidos en tiempo real y desde cualquier lugar, sin embargo, el 30.00% expreso que No creen que con la implementación de un sistema informático web sus reclamos podrían ser atendidos en tiempo real.

Tabla Nro. 21: Interface sencilla y de fácil manejo

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente a la necesidad de implementación del sistema web, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	29	96.67
No	1	3.33
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿La interface del sistema informático web debe ser sencilla y de fácil manejo para el personal responsable?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 21 se observa que un 96.67% de encuestados manifestaron que, Si la interface del sistema debe ser sencilla y de fácil manejo para el personal responsable, sin embargo, el 3.33% expreso que No importa que la interface sea sencilla y de fácil manejo.

Tabla Nro. 22: Consultas y reportes de manera rápida y sencilla

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente a la necesidad de implementación del sistema web, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	27	90.00
No	3	10.00
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿El sistema informático web debe de generar consultas y reportes de manera rápida y sencilla?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 22 se observa que el 90.00% de los encuestados manifestaron que, Si el sistema informático web debe de generar consultas y reportes de manera rápida y sencilla, sin embargo, el 10.00% expreso que No importa que se genere consultas y reportes de manera rápida y sencilla.

Tabla Nro. 23: Personal capacitado de soporte en línea

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente a la necesidad de implementación del sistema web, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	23	76.67
No	7	23.33
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿Cree usted que el personal con el que cuenta la empresa Claro Grupo Palacios SAC esté capacitado para brindar un servicio de soporte en línea a través de la web?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 23 se observa que un 76.67% de encuestados manifestaron que, Si el personal está capacitado para brindar un servicio de soporte en línea a través de la web, sin embargo, el 23.33% expreso que No cuentan con el personal capacitado para brindar el soporte en línea a través de la web.

Tabla Nro. 24: Acrecentamiento de utilidades

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente a la necesidad de implementación del sistema web, con respecto a la Implementación del sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	29	96.67
No	1	3.33
Total	30	100.00

Fuente: Encuesta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; para responder: ¿Con el sistema informático web, cree que el procesamiento de la información sea más seguro y se pueda brindar un servicio de post venta al usuario?

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 24 se observa que un 96.67% de encuestados manifestaron que, Si con el sistema informático web el procesamiento es más seguro y se pueda brindar un servicio de post venta, sin embargo, el 3.33% expreso que No se puede brindar un servicio de post venta.

5.1.3. Resultado por dimensión

Tabla Nro. 25: Satisfacción actual del proceso de venta

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente con la dimensión 1: Satisfacción actual del proceso de venta; en relación a la implementación de un sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	7	23.33
No	23	76.67
Total	30	100.00

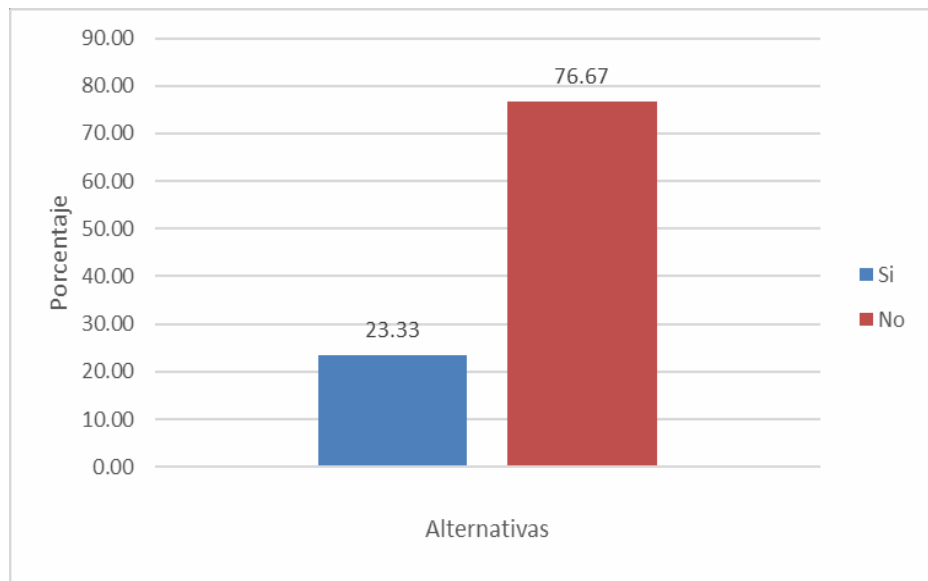
Fuente: Aplicación de la encuesta de 10 preguntas, para medir la Dimensión 1: Satisfacción actual del proceso de venta, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 25 se observa que un 76.67% de encuestados manifestaron que No están conforme con el sistema actual del proceso de venta de la empresa Claro Grupo Palacios SAC, sin embargo, el 23.33% expresaron que Si están conforme.

Gráfico Nro. 6: Dimensión Satisfacción actual del proceso de venta

Distribución porcentual de frecuencias y respuestas correspondiente con la dimensión 1: Satisfacción actual del proceso de venta; en relación a la implementación de un sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.



Fuente: Tabla Nro. 25

Tabla Nro. 26: Necesidad de implementación del sistema web

Distribución porcentual de frecuencias y respuestas correspondiente con la dimensión 2: Necesidad de implementación del sistema web; en relación a la implementación de un sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Alternativas	n	%
Si	29	96.67
No	1	3.33
Total	30	100.00

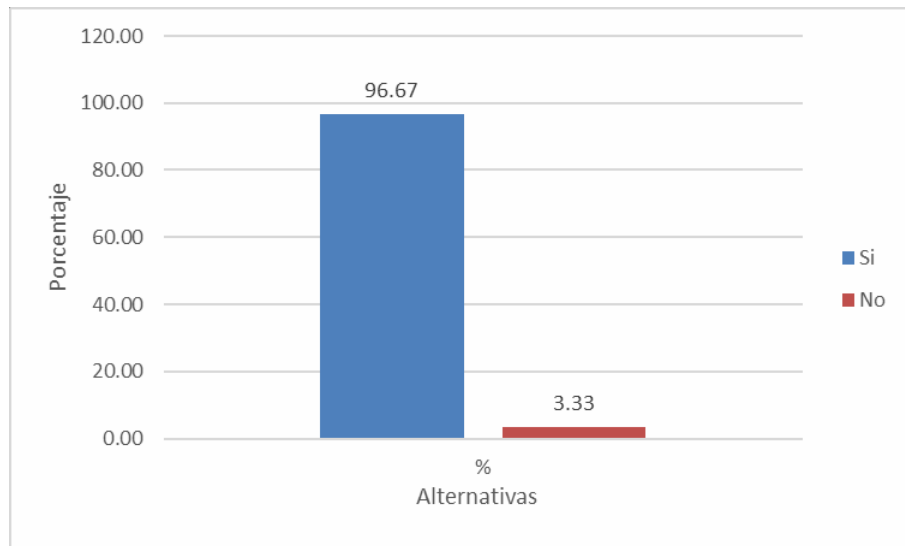
Fuente: Aplicación de la encuesta de 10 preguntas, para medir la Dimensión 2: Necesidad de implementación del sistema web, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 26 se observa que un 96.67% de encuestados manifestaron que Si hay necesidad de la implementación del sistema web del proceso de venta de la empresa Claro Grupo Palacios SAC, sin embargo, el 3.33% expresaron que No hay necesidad de la implementación.

Gráfico Nro. 7: Necesidad de implementación del sistema web

Distribución porcentual de frecuencias y respuestas correspondiente con la dimensión 2: Necesidad de implementación del sistema web; en relación a la implementación de un sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.



Fuente: Tabla Nro. 26

Tabla Nro. 27: Resumen General de las Dimensiones

Distribución de frecuencias y respuestas correspondiente a las dos dimensiones planteadas, en relación a la implementación de un sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Dimensiones	Alternativas de Respuestas				Muestra	
	Si	%	No	%	n	%
Satisfacción actual del proceso de venta	7	23	23	77	30	100
Necesidad implementación del sistema web	29	97	1	3	36	100

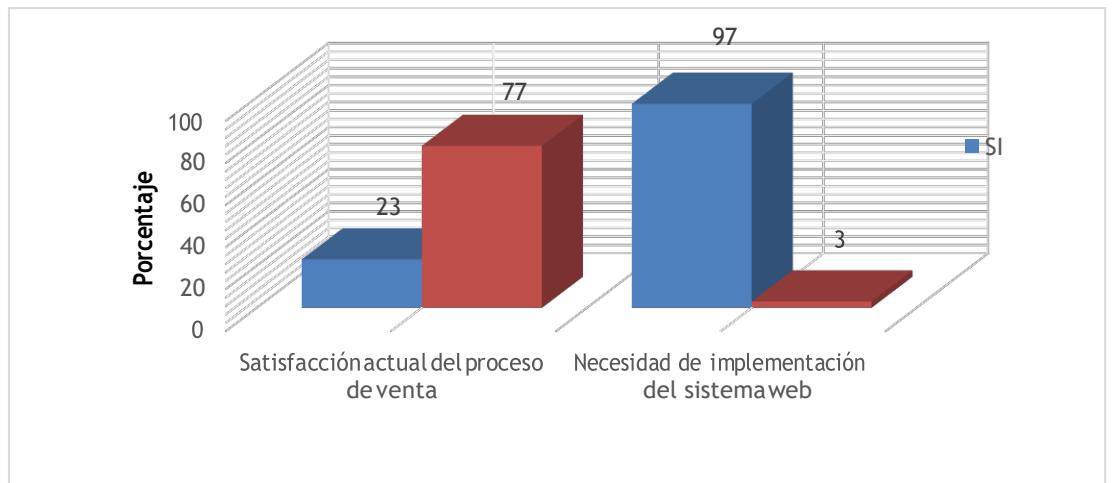
Fuente: Aplicación de las encuestas para medir las dos dimensiones propuestas, aplicado a personal y clientes de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.

Aplicado por: Palacios, G.; 2019.

En la Tabla Nro. 27 se observa que la dimensión 1: Satisfacción actual del proceso de venta, el 77% de los encuestados No están satisfechos con el sistema actual del proceso de venta y en la dimensión 2: Necesidad de implementación del sistema web, el 97% de los encuestados SI ven la Necesidad de implementar el sistema web.

Gráfico Nro. 8: Resumen General de las Dimensiones

Distribución porcentual y de frecuencias de las respuestas correspondientes con las dos dimensiones planteadas, en relación a la Implementación de un sistema informático web para ventas de equipos de la empresa Claro Grupo Palacios SAC-Huarmey; 2019.



Fuente: Tabla Nro. 27

5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general: Implementar de un sistema informático web para mejorar el proceso de ventas de equipos en el Distribuidor de Celulares Móviles Claro Grupo Palacios SAC de la ciudad de Huarmey, 2019; se ha tenido que utilizar la aplicación del instrumento cuestionario mediante la técnica encuesta que permita conocer la percepción de los clientes frente a las dos dimensiones que se han definido para esta investigación, por consiguiente, luego de la interpretación de los resultados se puede realizar los siguientes análisis de resultados:

En cuanto a la dimensión de Satisfacción actual del proceso de ventas en la Tabla Nro. 27 se puede interpretar que el 77% de los clientes y personal

encuestados expresaron No están satisfechos con el sistema actual; mientras el 23% indicó que si se encuentran satisfechos con respecto al sistema actual del proceso de ventas. Estos resultados tienen coincidencia con los obtenidos en la investigación de Gallardo B. y Laynes B. (7), y Fajardo J. y Lorenzo K. (8), quien también dan a conocer un porcentaje similar sobre la satisfacción del sistema actual, ya que no les permite contar con información precisa y oportuna, porque el procesamiento es lento debido a que la información no está almacenada para su respectivo procesamiento y toma de decisiones, todo el trabajo se realiza tradicionalmente (manual y almacenados en hojas de Microsoft Excel), lo que impide el óptimo aprovechamiento de las tecnologías generando un alto nivel de insatisfacción. Así mismo, Fernández A. (19), da a conocer la importancia de los sistemas de información en el procesamiento de las transacciones mejora considerablemente ya que estos son procesados de manera fácil y rápida para el logro de los objetivos de la empresa.

En cuanto a la dimensión de Necesidad de Implementación del Sistema Web, en la Tabla Nro. 27 se puede interpretar que el 97% de los clientes y personal respondieron que si ven la necesidad de la implementación del sistema para mejorar el proceso de ventas de equipos de celulares; mientras el 3% manifestaron que no es necesario la implementación de este sistema web. Estos resultados se asemejan a los obtenidos por Guillermo R. (6), y López M. (10), quienes en sus investigaciones o estudios percibieron que es necesaria la sistematización de los procesos en estudio y que la implementación de un sistema informático web ayuda a que el procesamiento de la información, como es el caso de ventas, se realice en forma sistematizada y se cuenta con información oportuna y precisa para la toma de decisiones. Así mismo, Amos N. (21), sostiene que los sistemas informáticos orientados a la web permiten que los procesos principales se compartan en tiempo real y permitan tener información actualizada y real en un determinado periodo de tiempo, como por ejemplo consultar stock, datos de los clientes, ventas, etc., y poder tomar políticas y estrategias que

beneficien a la empresa permitiéndoles ser competitivas y mantenerse en el mercado.

Con los resultados obtenidos en las dos dimensiones, podemos ver que hoy en día las empresas públicas y privadas necesitan automatizar sus procesos principales y sistematizarlos para un mejor control de los procesos principales de la organización, donde hay demasiadas transacciones diarias que deben ser sistematizadas para darle una mayor agilidad y procesamiento correcto de la información, y de esta manera contar con información precisa y oportuna para la toma de decisiones, motivo por el cual se ve que el 97% del personal de la empresa Claro Grupo Palacios SAC ven la necesidad de implementación del sistema web.

5.3. Propuesta de mejora

Con los análisis de los resultados obtenidos y explicados anteriormente, se plantea como propuestas de mejora lo siguiente:

- Hacer el modelado del sistema de ventas bajo la metodología ICONIX.
- Realizar la implementación del sistema web, usando las herramientas open source, como el lenguaje PHP y em manejador de base de datos MySQL.

Requerimientos Funcionales

Tabla Nro. 28: Requerimientos Funcionales

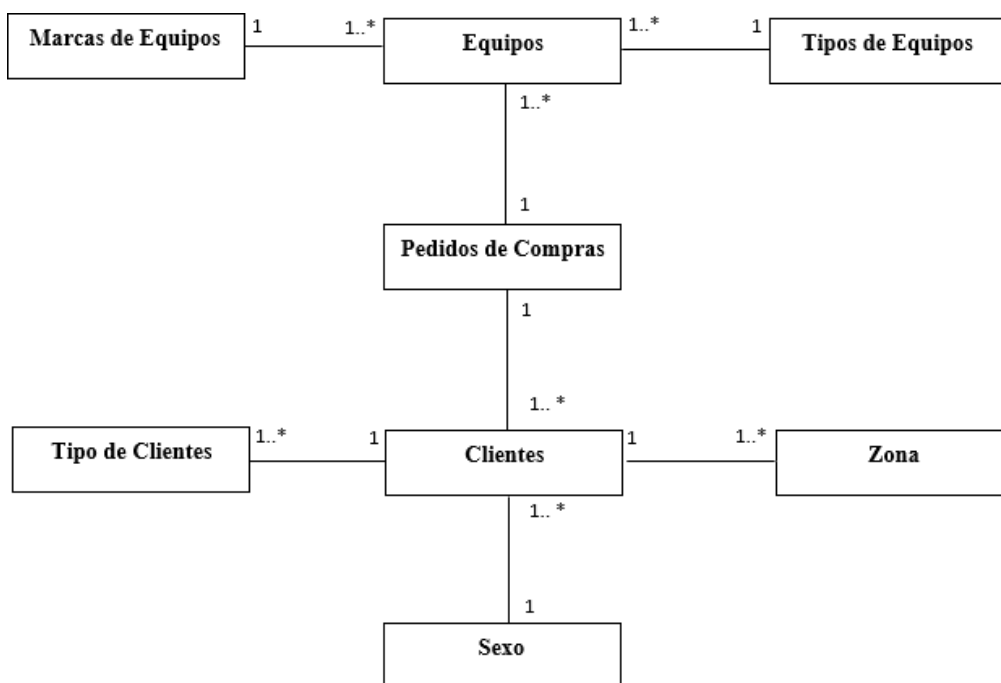
ID	Descripción	Importancia
RF01	Registro Marca de Equipos.	Alta
RF02	Registro Tipo de Equipos.	Alta
RF03	Registro datos del Equipo.	Alta
RF04	Registro Tipo de Clientes.	Alta
RF05	Registro datos del Cliente.	Alta

RF06	Procesar Pedido de Compras (carritos de compras).	Alta
RF07	Listado de Equipos.	Media
RF08	Listado de Clientes.	Media
RF09	Listado de Pedido de Compras.	Media
RF10	Reporte de Productos más Solicitados.	Baja
RF11	Reporte de Productos menos Solicitados	Baja

Fuente: Elaboración Propia

Modelado del Negocio

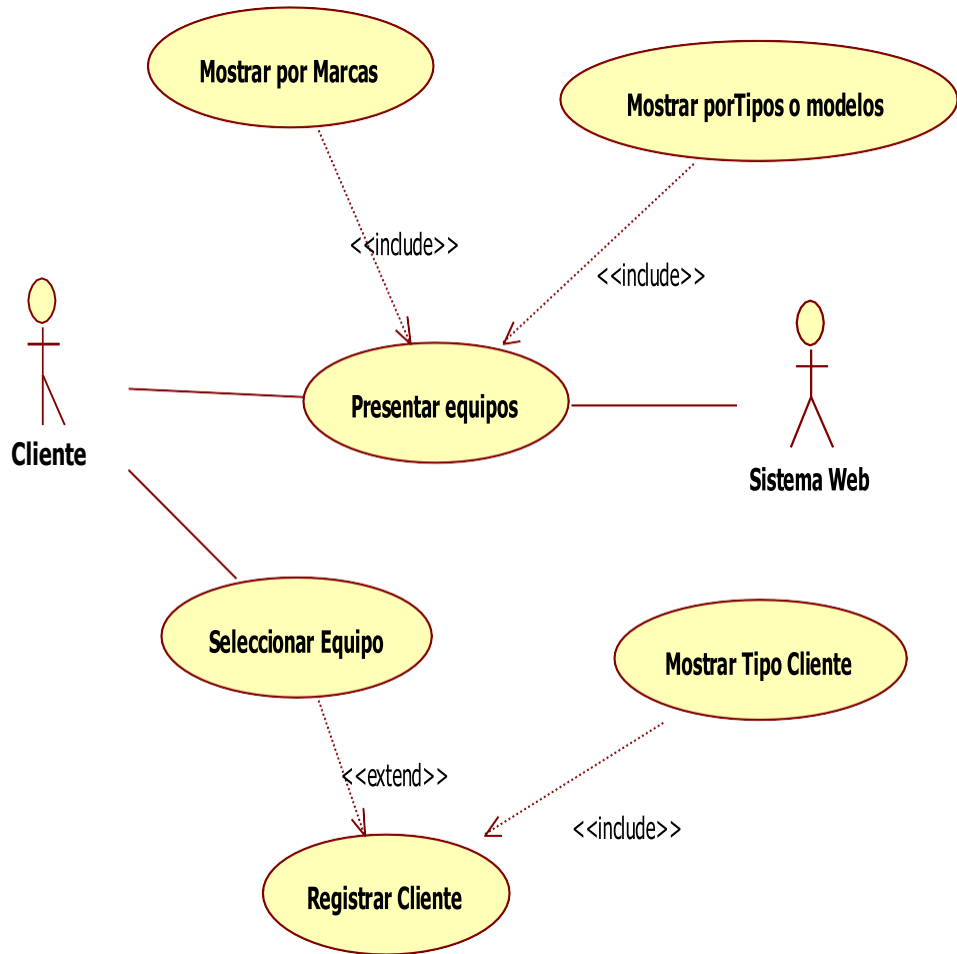
Gráfico Nro. 9: Diagrama de modelado del negocio



Fuente: Elaboración Propia

Caso de Uso

Gráfico Nro. 10: Diagrama de Caso de Uso



Fuente: Elaboración Propia

Matriz de requerimientos funcionales vs casos de uso

Tabla Nro. 29: Matriz de requerimientos funcionales vs casos de uso

CASO DE USOS		REQUERIMIENTOS FUNCIONALES										
		01 Registro Marca de Equipos.	02 Registro Tipo de Equipos.	03 Registro datos del Equipo.	04 Registro Tipo de Clientes.	05 Registro datos del Cliente.	06 Proceso Pedido de Compras (carritos de compras).	07 Listado de Equipos.	08 Listado de Clientes.	09 Listado de Pedido de Compras.	10 Reporte de Productos más Solicitados.	11 Reporte de Productos menos Solicitados.
01 Presentar equipos				X						X		
02 Mostrar por Marcas	X							X			X	X
03 Mostrar por tipo o modelo		X	X			X	X			X	X	X
04 Seleccionar Equipo						X			X	X		X
05 Registrar Cliente					X	X			X			
06 Mostrar tipo de cliente				X	X							

Fuente: Elaboración Propia

Análisis y Diseño Preliminar del Sistema

- Especificación de Caso de Uso

Cliente: Personal que desea adquirir un equipo de celular.

Sistema Web: Aplicación con la que interactúa el cliente.

Especificación CU-01

Tabla Nro. 30: Presentar equipos

CU-01	Presentar equipos
Actor	Sistema Web
Descripción	Muestra los equipos de celulares con los que cuenta la empresa.
Flujo básico	El caso de uso inicia cuando el cliente desea adquirir un equipo el cual le muestra por marca los diferentes tipos o modelos que existe de equipos de celulares
Flujos alternos	No existe
Pre-condiciones	No existe
Post-condiciones	El sistema debe darle acceso a la interface cuando selecciona equipos por las diferentes marcas

Fuente: Elaboración Propia

Especificación CU-02

Tabla Nro. 31: Mostrar por Marcas

CU-02	Mostrar por Marcas
Actor	Sistema Web
Descripción	Muestra los equipos de celulares con los que cuenta la empresa por marca.
Flujo básico	El caso de uso inicia cuando el cliente desea adquirir un equipo el cual le muestra por marca
Flujos alternos	No existe
Pre-condiciones	No existe
Post-condiciones	El cliente desea seleccionar el producto por marca

Fuente: Elaboración Propia

Especificación CU-03

Tabla Nro. 32: Especificación CU-03 Mostrar por Tipo o Modelo

CU-03	Mostrar por Tipo o Modelo
Actor	Sistema Web
Descripción	Muestra los tipos o modelos de equipos de celulares con los que cuenta la empresa por tipo o modelo.
Flujo básico	El caso de uso inicia cuando el cliente desea adquirir un equipo el cual le muestra por tipo o modelo
Flujos alternos	No existe
Pre-condiciones	No existe
Post-condiciones	El cliente desea seleccionar el producto por tipo

Fuente: Elaboración Propia

Especificación CU-04

Tabla Nro. 33: Seleccionar Equipo

CU-04	Seleccionar Equipo
Actor	Cliente
Descripción	El caso de uso permite el usuario seleccione el equipo que desea seleccionar, separar o adquirir vía web.
Flujo básico	El caso de uso amplía el equipo seleccionado mostrando sus características y agrega el producto seleccionado al carrito de compras
Flujos alternos	No existe
Pre-condiciones	Que el cliente haya seleccionado el equipo de celular que desea adquirir o separar.
Post-condiciones	No existe

Fuente: Elaboración Propia

Especificación CU-05

Tabla Nro. 34: Registrar Cliente

CU-05	Registrar Cliente
Actor	Cliente
Descripción	El caso de uso permite registrar los datos del cliente una vez que selecciono y agrego al carrito de compras y desea registrar sus datos para que sea contactado por el área de ventas de la empresa.
Flujo básico	El caso de uso continua después de haber seleccionado el producto a adquirir y desea que lo contacten o ir a la tienda a finalizar la compra.
Flujos alternos	No existe
Pre-condiciones	No existe
Post-condiciones	El sistema debe contactarse con el cliente que re a registrado y separado su producto.

Fuente: Elaboración Propia

Especificación CU-06

Tabla Nro. 35: Mostrar Tipo de Cliente

CU-06	Mostrar Tipo de Cliente
Actor	Cliente
Descripción	Permite seleccionar el tipo de cliente que desee se le considere para ser contactado por la empresa
Flujo básico	Cuando el cliente desea registrar sus datos para adquirir un equipo
Flujos alternos	No existe
Pre-condiciones	No existe
Post-condiciones	El cliente desea ser contactado por la empresa

Fuente: Elaboración Propia

- **Matriz de Clases de Dominio vs. Casos de Uso.**

Tabla Nro. 36: Clases de Dominio vs. Casos de Uso

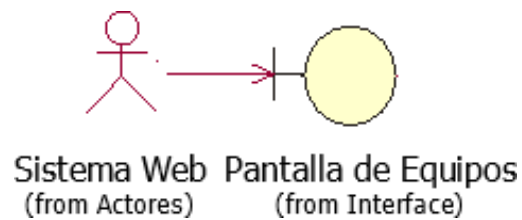
		CLASES DE DOMINIO							
		Marca de Equipos.	Tipos de Equipos	Equipo.	Pedido de compras	Tipo de Clientes	Zona	Sexo	Clientes
CASO DE USOS	01 Presentar equipos	X	X	X					
	02 Mostrar por Marcas	X							
	03 Mostrar por tipo o modelo		X						
	04 Seleccionar Equipo			X	X				X
	05 Registrar Cliente					X	X	X	X
	06 Mostrar Tipo de Cliente					X			

Fuente: Elaboración Propia

- **Diagrama de Robustez**

Diagrama de Robustez: 01 Presentar equipos

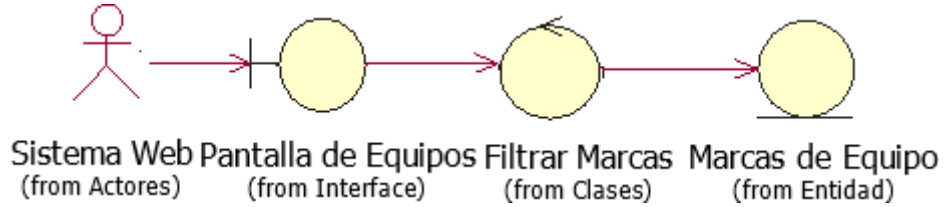
Gráfico Nro. 11: Diagrama de Robustez: 01 Presentar equipos



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Robustez: 02 Mostrar por Marcas

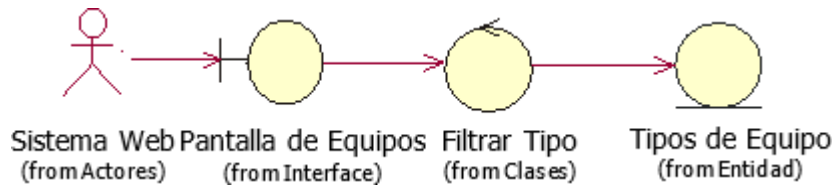
Gráfico Nro. 12: Diagrama de Robustez: 02 Mostrar por Marcas



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Robustez: 03 Mostrar por Tipo o modelo

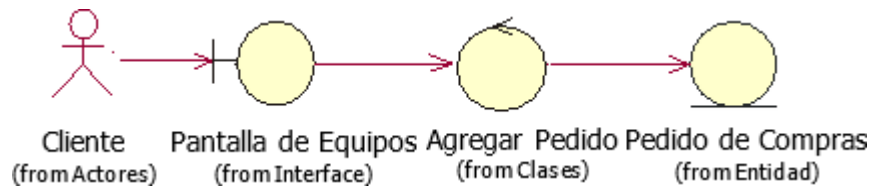
Gráfico Nro. 13: Diagrama de Robustez: 03 Mostrar por Tipo o modelo



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Robustez: 04 Seleccionar Equipo

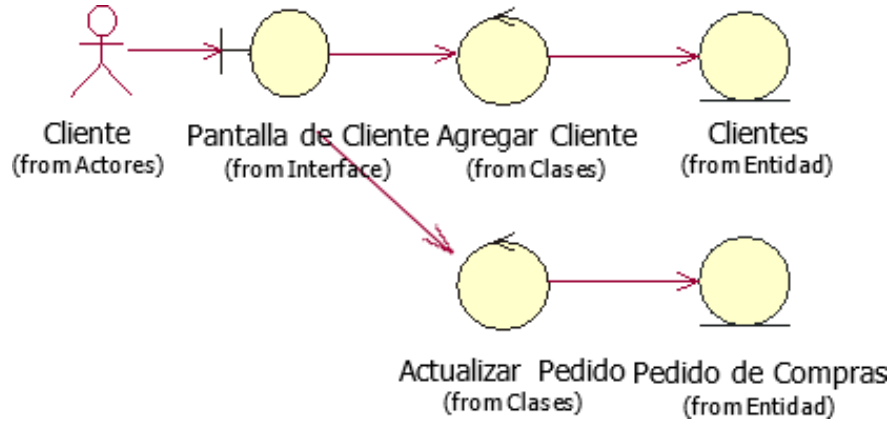
Gráfico Nro. 14: Diagrama de Robustez: 04 Seleccionar Equipo



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Robustez: 05 Registrar Cliente

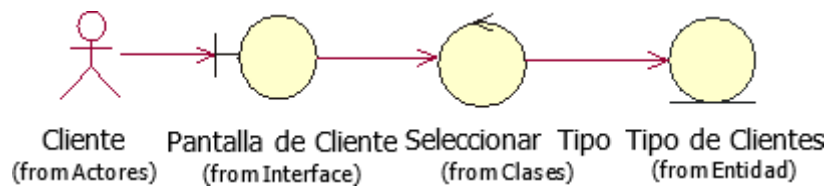
Gráfico Nro. 15: Diagrama de Robustez: 05 Registrar Cliente



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Robustez: 06 Mostrar Tipo de Cliente

Gráfico Nro. 16: Diagrama de Robustez: 06 Mostrar Tipo de Cliente

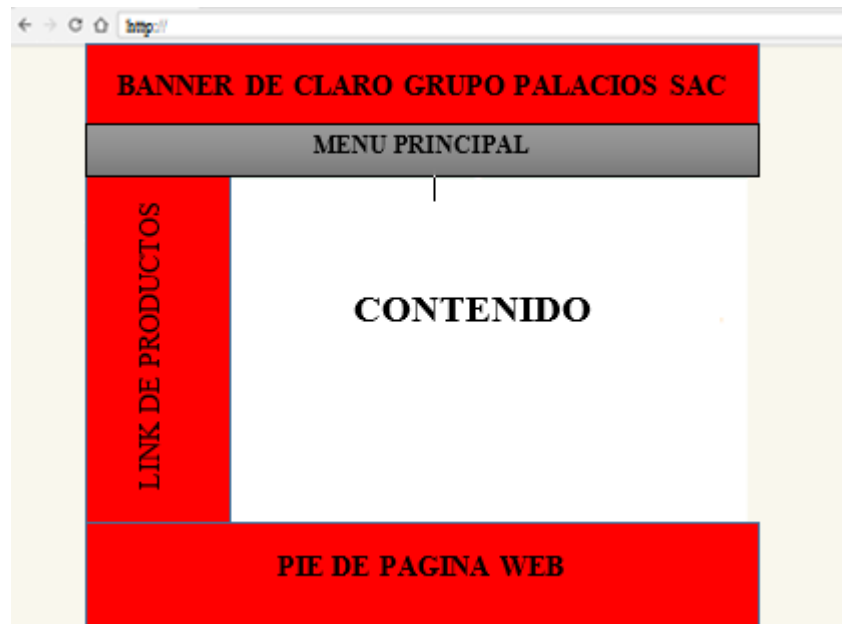


Fuente: Elaboración Propia

- **Prototipos de Pantalla**

Pantalla Principal

Gráfico Nro. 17: Pantalla Principal



Fuente: Elaboración Propia

Pantalla de Productos

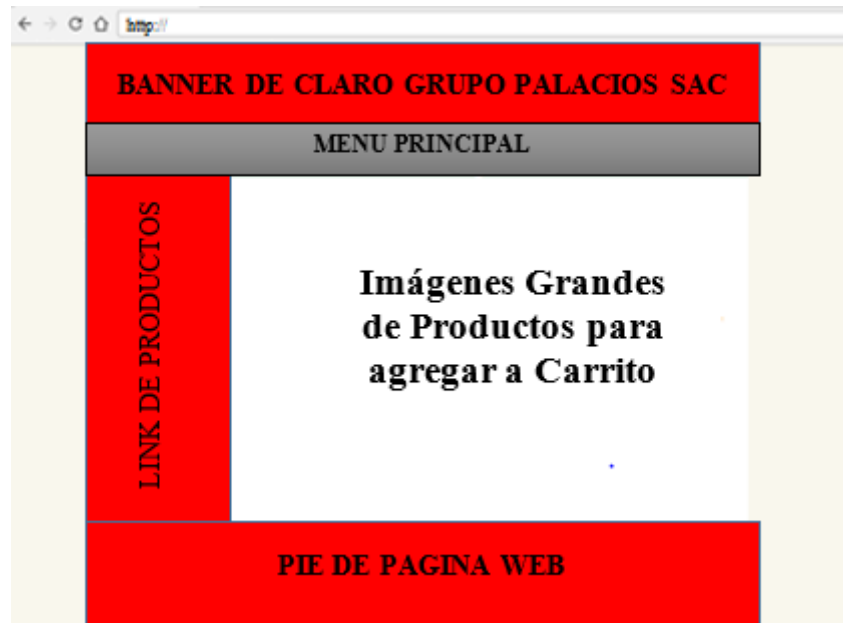
Gráfico Nro. 18: Pantalla de Productos



Fuente: Elaboración Propia

Pantalla de Carrito de Compras

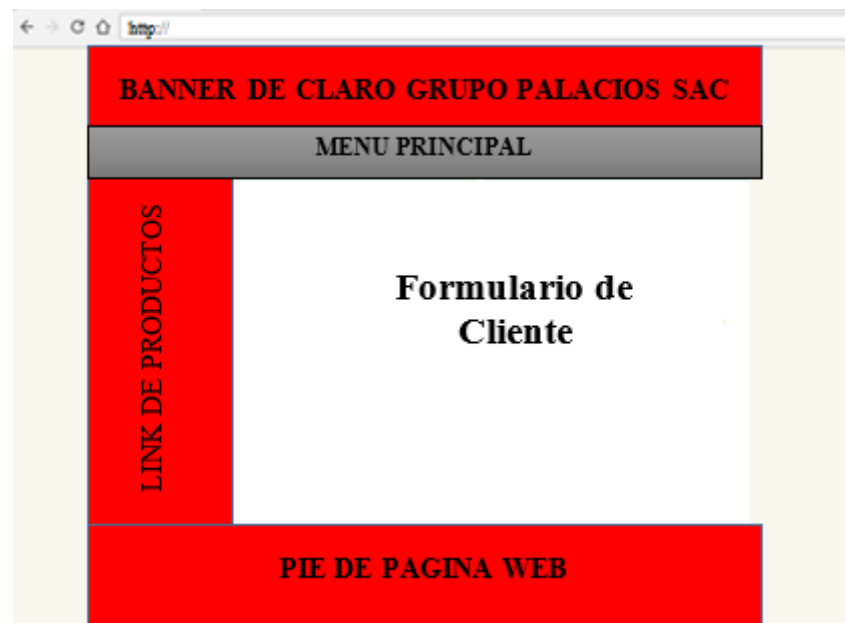
Gráfico Nro. 19: Pantalla de Carrito de Compras



Fuente: Elaboración Propia

Pantalla de Registro de Clientes

Gráfico Nro. 20: Pantalla de Clientes



Fuente: Elaboración Propia

Confirmación de Selección de producto y registro de datos del cliente

Gráfico Nro. 21: Confirmación de Selección de producto y registro de datos del cliente



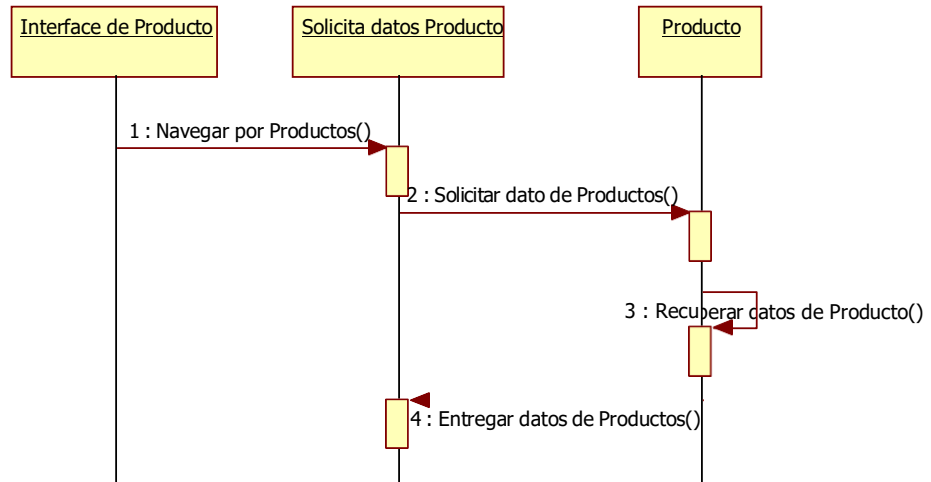
Fuente: Elaboración Propia

Diseño Detallado del Sistema

- Diagrama de Secuencia

Diagrama de Secuencia: 01 Presentar equipos

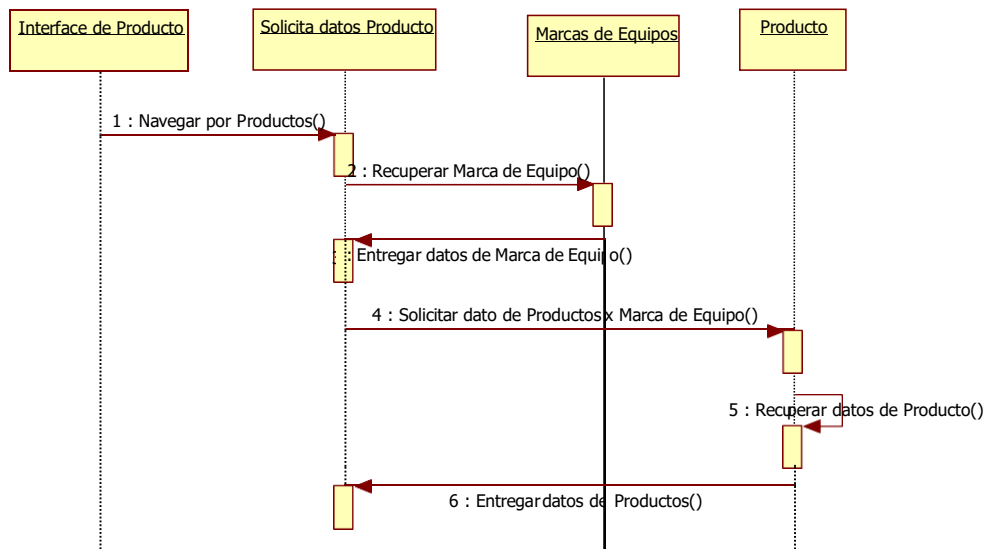
Gráfico Nro. 22: Presentar equipos



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Secuencia: 02 Mostrar por Marcas

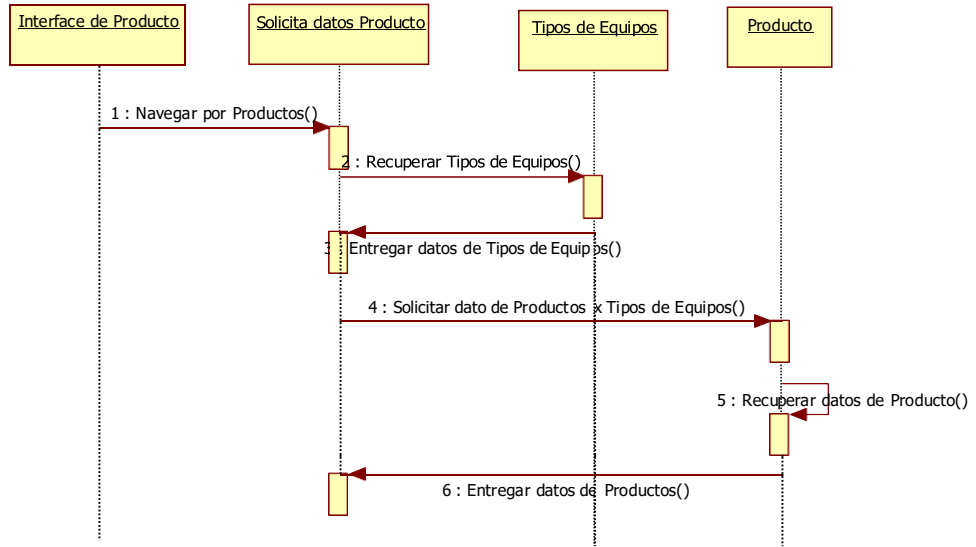
Gráfico Nro. 23: Mostrar por Marcas



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Secuencia: 03 Mostrar por Tipo o modelo

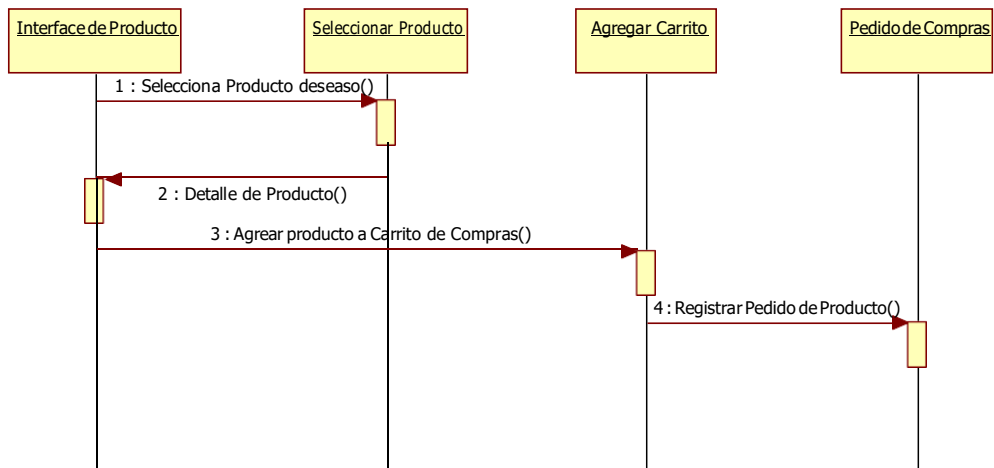
Gráfico Nro. 24: Mostrar por Tipo o modelo



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Secuencia: 04 Seleccionar Equipo

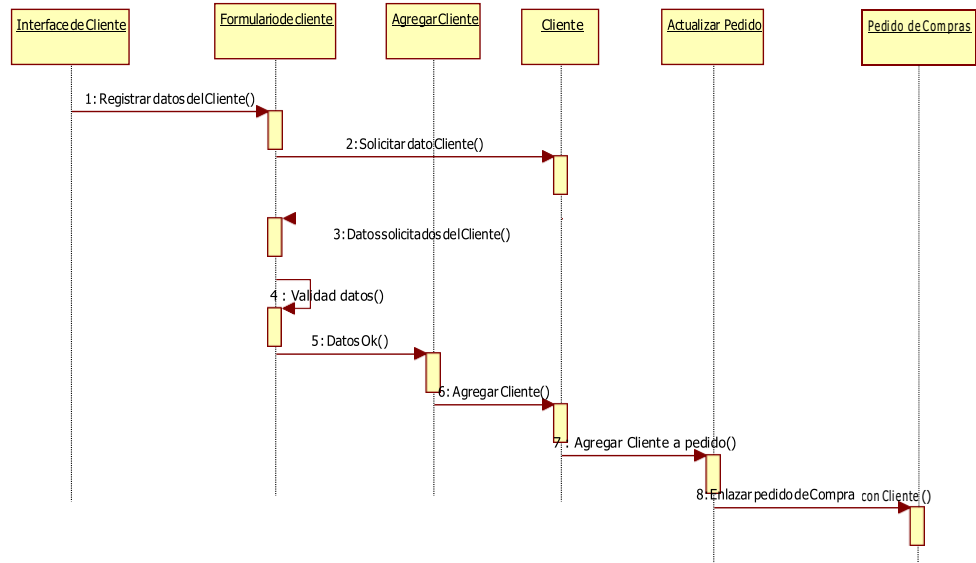
Gráfico Nro. 25: Seleccionar Equipo



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Secuencia: 05 Registrar Cliente

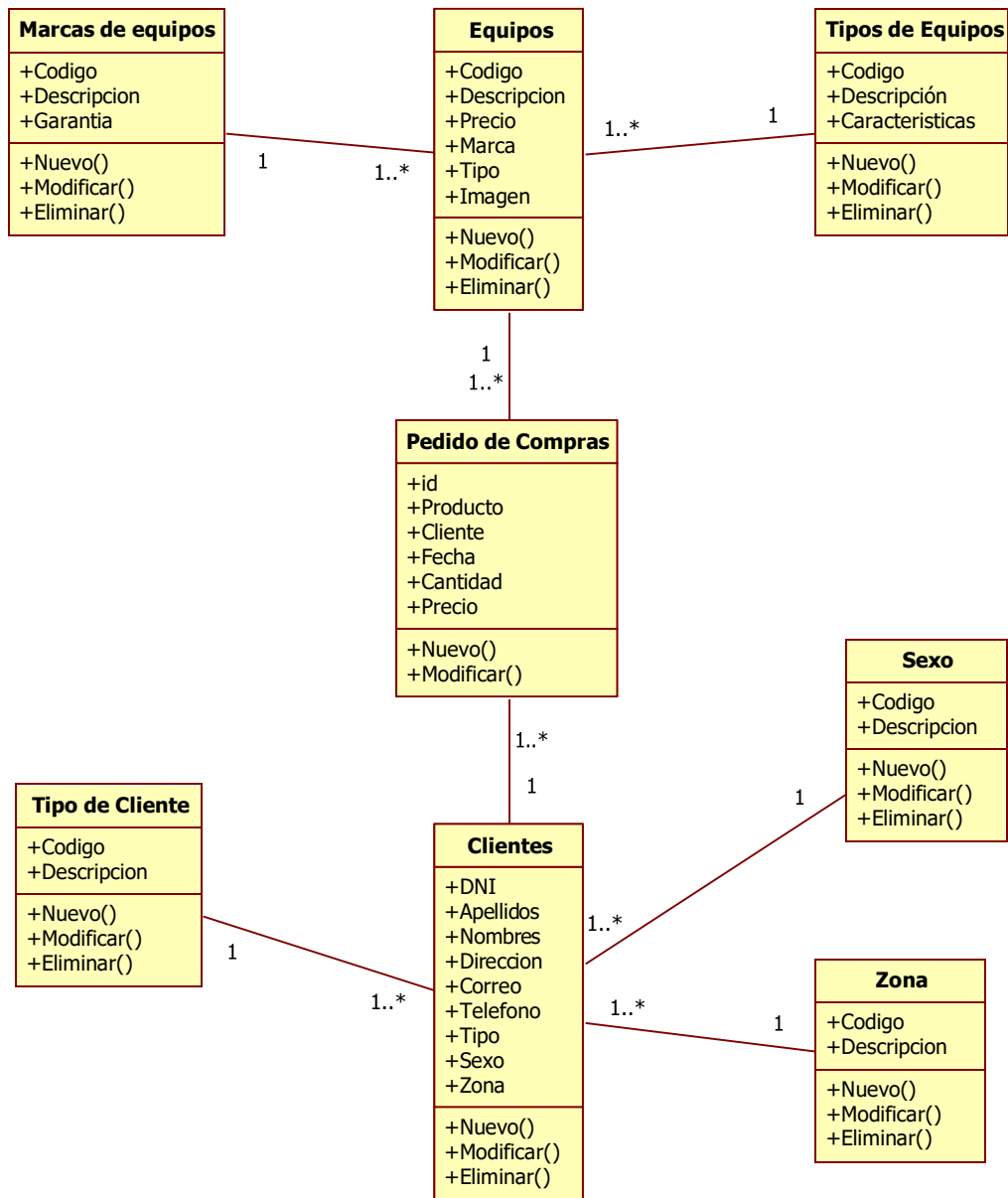
Gráfico Nro. 26: Seleccionar Equipo



Fuente: Elaboración Propia

- Diagrama de Clases

Gráfico Nro. 27: Diagrama de Clases



Fuente: Elaboración Propia

Implementación del Sistema

- Diseño de Interfaces

Pantalla Principal

Gráfico Nro. 28: Pantalla Principal



Fuente: Elaboración Propia

Pantalla de Productos

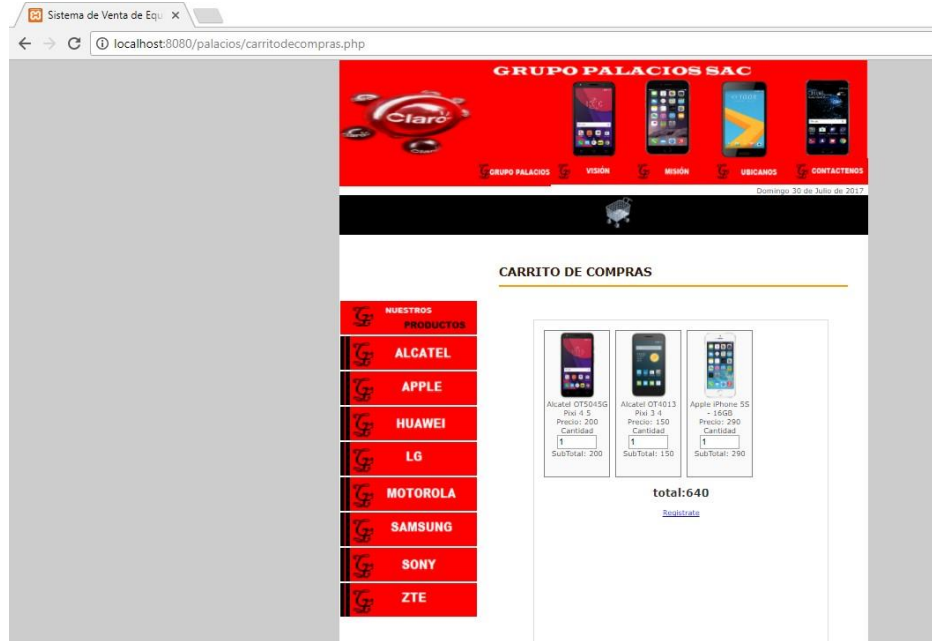
Gráfico Nro. 29: Pantalla de Productos



Fuente: Elaboración Propia

Pantalla de Carrito de Compras

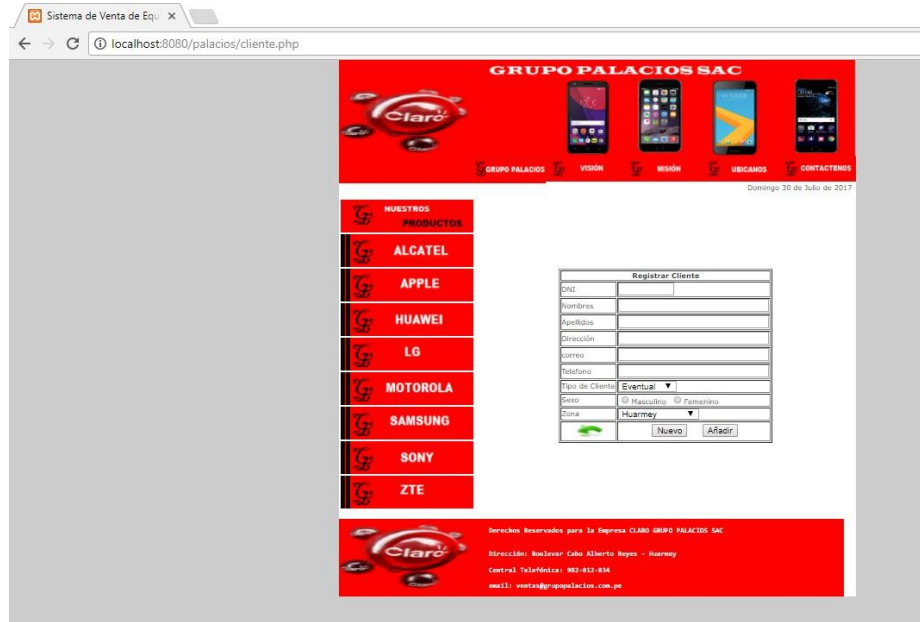
Gráfico Nro. 30: Pantalla de Carrito de Compras



Fuente: Elaboración Propia

Pantalla de Registro de Clientes

Gráfico Nro. 31: Pantalla de Registro de Clientes



Fuente: Elaboración Propia

Pantalla de Confirmación de Selección de producto y registro de datos del cliente

Gráfico Nro. 32: Pantalla de Confirmación de Selección de producto

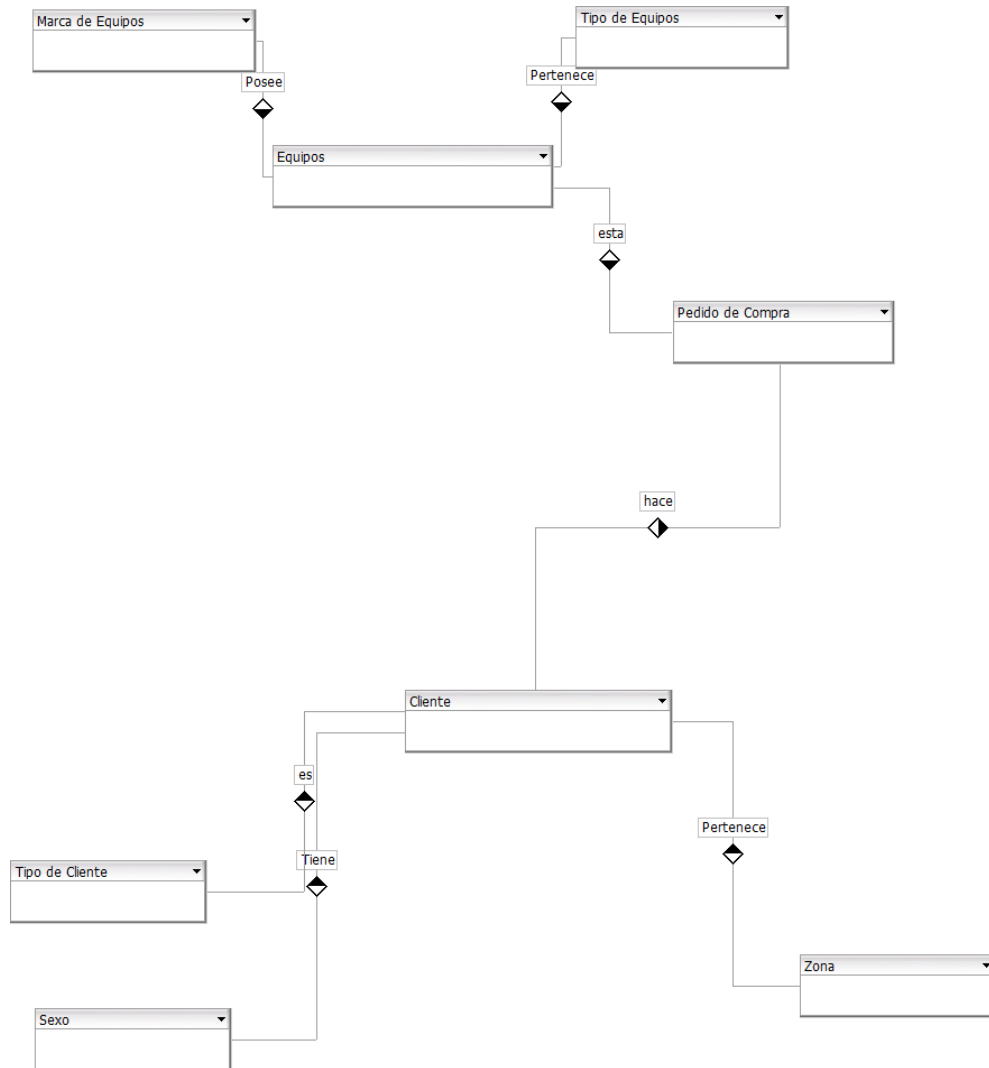


Fuente: Elaboración Propia

- Esquema de Base de Datos

Diagrama Entidad Relación

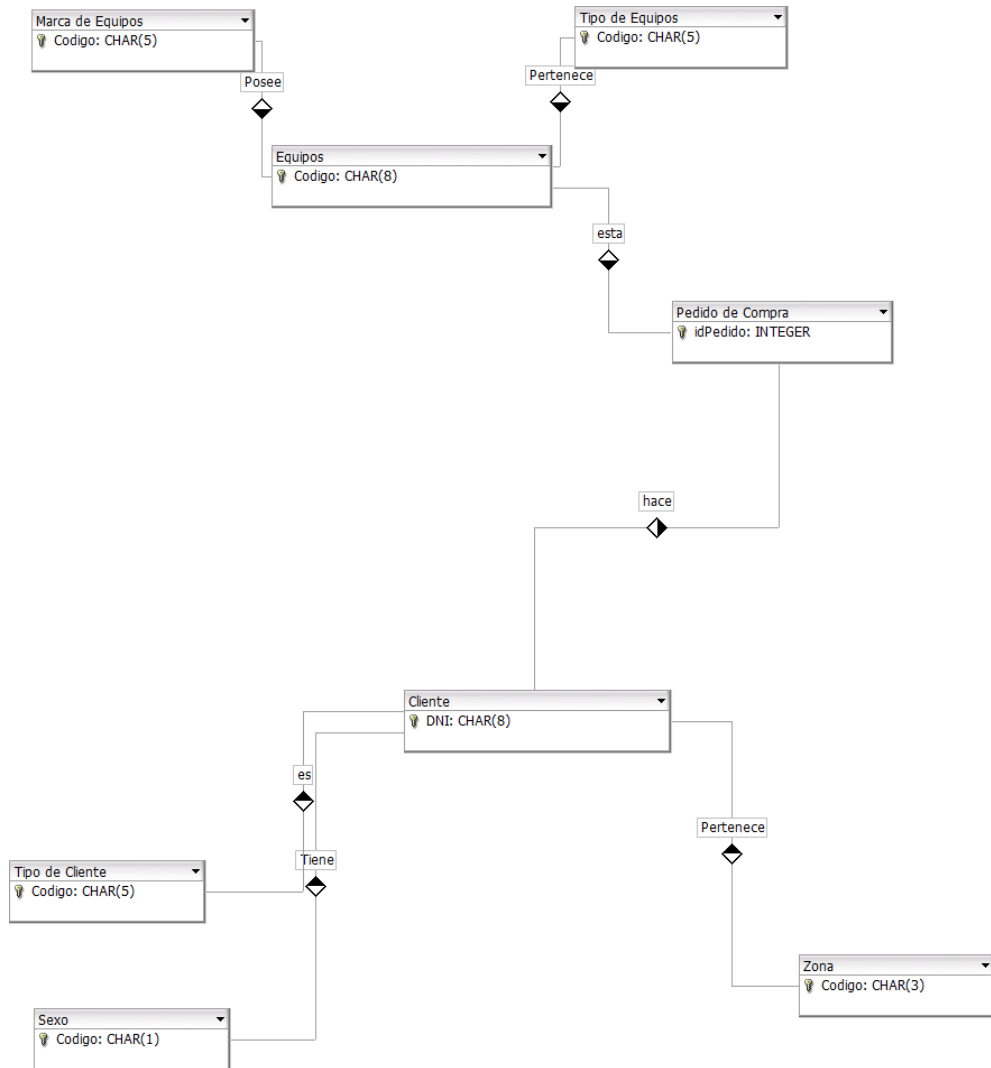
Gráfico Nro. 33: Diagrama entidad relación



Fuente: Elaboración Propia

Llaves primarias de la Base de datos

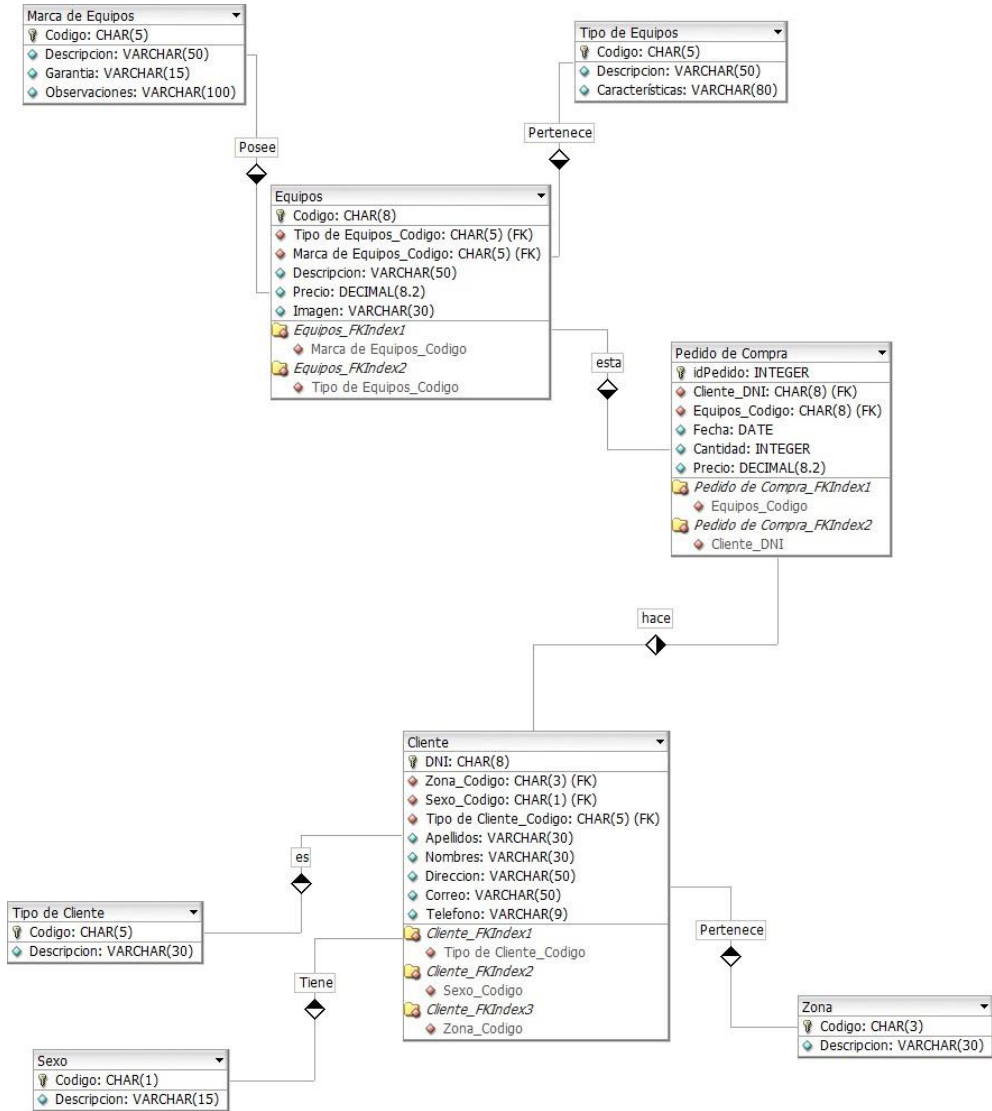
Gráfico Nro. 34: Llaves primarias de la base de datos



Fuente: Elaboración Propia

Base de datos Relacional

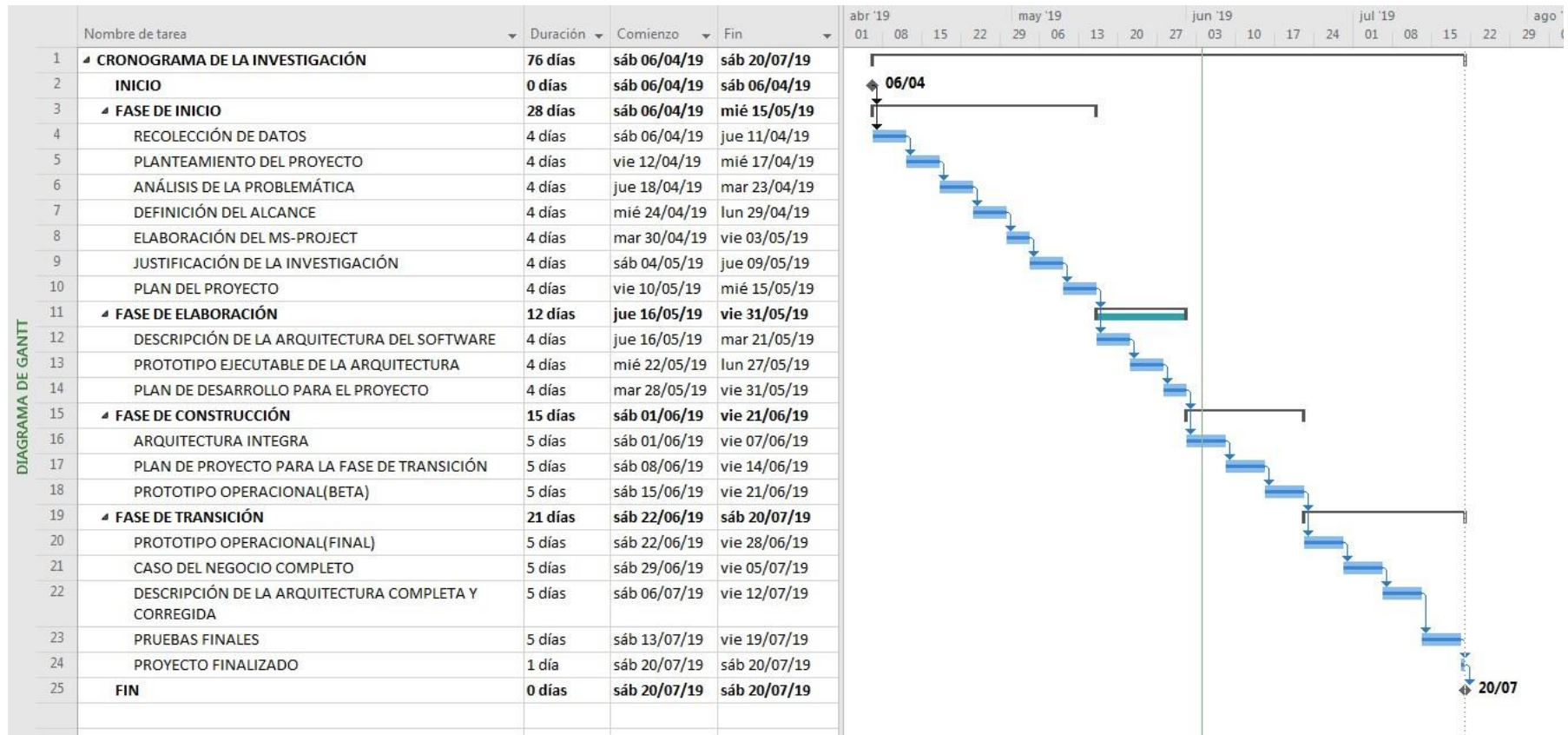
Gráfico Nro. 35: Base de datos relacional



Fuente: Elaboración Propia

Gantt del Proyecto

Gráfico Nro. 36: Diagrama de Gantt de implementación sistema informático web



Fuente: Elaboración propia

Propuesta económica

Tabla Nro. 37: Presupuesto implementación sistema web

FASES	ENTREGABLE	MONTO S/.
1. Fase de inicio	1.1. Recolección de datos	200.00
	1.2. Planteamiento del proyecto	200.00
	1.3. Análisis de la problemática	200.00
	1.4. Definición del alcance	200.00
	1.5. Elaboración del MS-Project	200.00
	1.6. Justificación de la investigación	200.00
	1.7. Plan del proyecto	200.00
	SUB TOTAL	1400.00
2. Fase de elaboración	2.1. Descripción de la arquitectura del software	300.00
	2.2. Prototipo ejecutable de la arquitectura	300.00
	2.3. Plan de desarrollo para el proyecto	300.00
	SUB TOTAL	900.00
3. Fase de construcción	3.1 Arquitectura integra	400.00
	3.2 Plan de proyecto para fase de transición	400.00
	SUB TOTAL	800.00
4. Fase de transición	4.1 Caso del negocio completo	500.00
	4.2 Descripción de la arquitectura completa y corregida	500.00
	4.3 Pruebas finales	500.00
	4.4 Proyecto finalizado	500.00
	SUB TOTAL	2000.00
	TOTAL DEL PRESUPUESTO	5100.00

Fuente: Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

Luego de haber analizado e interpretado los resultados obtenidos, se concluye que el desarrollo de un sistema informático basado en la Tecnología WEB resulta beneficioso para cualquier empresa, en especial CLARO GRUPO PALACIOS SAC, porque le permite mejorar el proceso de ventas, así como darse a conocer en medios de información virtuales a través del uso de las tecnologías de información y comunicaciones como es el Internet, donde los clientes podrán conocer los productos con los que cuenta en ese momento la empresa, por lo cual la hipótesis general queda aceptada.

Con respecto a las hipótesis específicas:

1. Para la implementación del sistema informático web, se recopiló información en relación a los requerimientos funcionales sobre el proceso de venta, lo cual nos permitió conocer el funcionamiento de este proceso y poder sistematizarlos.
2. La realización del análisis y diseño nos permitió mejorar el procesamiento de la información, de tal manera que cumpla con los requerimientos formulados en el desarrollo del sistema, la cual deberá ser más confiable, precisa y oportuna en la toma de decisiones.
3. Para la propuesta de mejora se desarrolló utilizando la metodología ICONIX por considerarla adecuada para pequeños y medianos proyectos, la cual permitió cumplir con los objetivos y requerimientos propuestos en el periodo de tiempo y enfocarnos exclusivamente al proceso en estudio como es el de ventas.

La contribución de este proyecto se sintetiza en agilizar el proceso de venta, la cual debe realizarse en forma sistematizada y rápida, almacenando la

información de los clientes y ventas de equipos de celulares para una mejor toma de decisiones e implementar servicios de post venta

El valor agregado del presente sistema, es que la información de las ventas y los clientes se van a tener en tiempo real, y si se integra un sistema o forma de pago, el cliente podrá adquirir su producto desde cualquier lugar y la empresa tendrá que implementar el servicio de envío a domicilio.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que la empresa CLARO GRUPO PALACIOS SAC tenga a bien considerar un plan de implementación de software la documentación del mismo, así como el uso de metodologías y herramientas similares a las descritas en la presente investigación, a fin de lograr la estandarización de la documentación de los aplicativos existentes, cumpliendo de esta manera con los lineamientos de la implementación de Software a fin de garantizar la vida útil de los mismos.
2. Se sugiere que la empresa CLARO GRUPO PALACIOS SAC adquiera un dominio y hosting empresarial para que pueda alojar su portal web y el presente sistema.
3. Por ser una aplicación Web que funciona sobre internet, en el portal web de la empresa, que se genere las copias de seguridad respectiva de la base de datos, ya que aún no se han desarrollado los módulos de copia de respaldo y seguridad de la información.
4. También se sugiere tener en cuenta diferentes niveles de acceso para los usuarios finales que utilizarán el presente sistema, para lo cual se debe de establecer mecanismos de seguridad.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Godbole A. Web Technologies: TCP/IP, Web/Java Programming, and Cloud Computing. Tercera ed. Nueva York: McGraw-Hill Education; 2013.
2. Gopalan N, Akilandeswari J. Web Technology: A Developer's Perspective. Segunda ed. Patparganj: PHI Learning Private Limited; 2014.
3. Antonio HVJLySAJ. Desarrollo e Implementación de un sistema web para la gestión de activos en el consorcio Clínico Santiago en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados en el periodo 2015-2016. Tesis para optar el título. Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo, Dirección Académica.
4. Landívar Rodríguez CG. Diseño e implementación de un sistema web para compra y venta de flores en la empresa Floraltime. Proyecto de Graduación. Quito: Universidad Central del Ecuador, Departamento de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemática.
5. Cubías Ayala EL, López Hernández HN, Zelaya Guevara HD. Aplicación web para el control de almacén, elaboración de planillas, generación de horarios y gestión de empresas estudiantiles en el instituto nacional "Dr. Sarbelio Navarrete" del departamento de San Vicente. Tesis Título Profesional. San Vicente: Universidad de El Salvador, Informática.
6. Guillermo Navarro RA. Implementación de un sistema web para las ventas en la empresa One to one contact solutions. Tesis Título Profesional. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, Departamento de Ingeniería Empresarial y de Sistemas.
7. Gallardo Vidal BW, Laynes Macanaza BR. Implementación de un sistema web para la gestión de servicios de la lavandería Edén. Tesis Título Profesional. Lima: Universidad San Martín de Porres, Departamento de Ingeniería y Arquitectura.
8. Lizbet FCJAYLAK. Implementación de un sistema web para el control de inventario en la ferretería Christopher. Tesis para optar el título profesional. Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades, Facultad de ciencias e ingeniería.
9. Sarmiento Fernandez B. Aplicación web para mejorar la gestión hotelera en el hostel Eros-Chimbote. Tesis Título Profesional. Chimbote: Universidad César Vallejo, Departamento de Ingeniería.

- 10 López Jaramillo MI. Implementación de un sistema web que permita la venta y el control de inventario en la panadería D’Jhonnys-Chimbote; 2016. Tesis Título Profesional. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Departamento de Ingeniería.
- 11 Cristina SEH. Implementacion de una aplicacion de control de pedidos via web para la agroindustria La Morina S.A.C. del Distrito de Moro, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, 2015. Tesis para optar el título. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Facultad de Ingeniería.
- 12 Reddick C. Handbook of Research on Strategies for Local E-Government Adoption and Implementation: Comparative Studies: Comparative Studies. Primera ed. Klinger K, editor. San Antonio: IGI Global; 2009.
- 13 Andrada AM. Nuevas tecnologías de la información y la conectividad/ NTICx: dispositivos, saberes y prácticas. Segunda ed. Ituzaingó: Editorial Maipue; 2017.
- 14 Rodil Jiménez I, Pardo De Vega C. Operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación. Primera ed. Madrid: Ediciones Paraninfo S.A.; 2010.
- 15 Sanz MA. A,b,c de internet. [Online]; 2007. Acceso 17 de Abril de 2019. Disponible en: <https://www.rediris.es/difusion/publicaciones/boletin/28/enfoque1.html>.
- 16 Alegsa.. Definición de ofimática. [Online]; 2016. Acceso 17 de Abril de 2019.
- 17 López Martínez F. La empresa, explicada de forma sencilla. Primera ed. Rubió L, editor. España: Libros de cabecera S.L.; 2009.
- 18 Stair R, Reynolds G. Fundamentals of Information Systems. Novena ed. Boston: Cengage Learning; 2017.
- 19 Fernández Alarcón V. Desarrollo de sistemas de información: Una metodología basada en el modelado. Primera ed. Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL; 2006.
- 20 Palomares FC. GESTION DE SERVICIOS EN EL SISTEMA INFORMATICO. 2017th ed. Madrid: EDITORIA LCEP S.L; 2017.

- 21 Ndegwa A. Stackpath. [Online].; 2016. Acceso 04 de 05 de 2019. Disponible en: <https://www.maxcdn.com/one/visual-glossary/web-application/>.
- 22 Molina Caballero J. Implantación de Aplicaciones Informáticas de Gestión. Primera ed. Madrid: Vision Net; 2007.
- 23 Luján Mora S. Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web. Primera ed. San Vicente: Editorial Club Universitario; 2002.
- 24 Pipedrive Inc. Pipedrive. [Online]; 2018. Acceso 09 de 07 de 2018. Disponible en: <https://www.pipedrive.com/en/features/sales-system>.
- 25 Kumar Singh S. Database Systems: Concepts, Design and Applications. Segunda ed. Saxena S, editor. Delhi: Pearson Education India; 2011.
- 26 Coronel C, Morris S, Rob P. Base de datos: Diseño, implementación y administración. Novena ed. Ciudad de México: Cengage Learning Editores, S.A.; 2011.
- 27 Chopra R. Database Management System (DBMS): A Practical Approach. Quinta ed. Ramnagar: S. Chand Publishing; 2010.
- 28 IBM Corporation. IBM. [Online]; 2010. Acceso 15 de 11 de 2018. Disponible en: https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/en/zosbasics/com.ibm.zos.zmid/dbmg/zmiddle_46.htm.
- 29 Oracle Corporation and/or its affiliates. Oracle MySQL. [Online].; 2018. Acceso 09 de 07 de 2018. Disponible en: <https://www.oracle.com/lad/mysql/index.html>.
- 30 Microsoft Corporation. Microsoft. [Online]; 2018. Acceso 15 de 11 de 2018. Disponible en: <https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-2019>.
- 31 The PostgreSQL Global Development Group. PostgreSQL. [Online].; 2018. Acceso 18 de 07 de 2018. Disponible en: <https://www.postgresql.org/about/>.
- 32 Nevado Cabello V. Introducción a las Bases de Datos relacionales. Primera ed. Madrid: Vision Libros; 2010.
- 33 Trujillo León S. Modelos de datos y visión conceptual de una base de datos. Primera ed. Madrid: Editorial Elearning, S.L.; 2018.
- 34 Ramos Martín A, Ramos Martín MJ. Aplicaciones Web. Segunda ed. López Raso MJ, editor. Madrid: Ediciones Paraninfo S.A.; 2014.

- 35 StatCounter. StatCounter Global Stats. [Online]; 2018. Acceso 18 de 07de 2018. Disponible en: <http://gs.statcounter.com/>.
- 36 The Apache Software Foundation. Apache HTTP Server Project. [Online]; 2018. Acceso 18 de 07de 2018. Disponible en: https://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html.
- 37 Microsoft. IIS. [Online]; 2018. Acceso 18 de 07de 2018. Disponible en: <https://www.iis.net/>.
- 38 Villada Romero JL. Instalación y configuración del software de servidor web. Primera ed. Antequera: IC Editorial; 2015.
- 39 doominio.com. El blog del Doominio.com. [Online]; 2003. Acceso 10 de agostode 2019. Disponible en: <https://blog.dominio.com/hosting-definicion-significado/>.
- 40 Caivano RM, Villoria LN. APLICACIONES WEB 2.0: Google docs. Primera ed. Truccone D, editor. Villa María: Eduvim; 2009.
- 41 López Goytia JL, Gutiérrez González Á. Programación Orientada a Objetos con C++ y Java: Un acercamiento interdisciplinario. Primera ed. Callejas JE, editor. México D.F.: Grupo Editorial Patria; 2014.
- 42 Oracle Corporation. Tecnologías Java. [Online]; 2018. Acceso 19 de 11de 2018. Disponible en: <https://www.oracle.com/es/java/technologies/>.
- 43 Yashavant k. Let Us Java. Tercera ed. Daryaganj: BPB Publications; 2018.
- 44 The PHP Group. PHP. [Online]; 2018. Acceso 09 de 07de 2018. Disponible en: <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>.
- 45 Ullman L. Php: paso a paso. Primera ed. Ciudad de México: Anaya Multimedia-Anaya Interactiva; 2009.
- 46 Alter Way. WampServer. [Online]; 2018. Acceso 18 de 07de 2018. Disponible en: <http://www.wampserver.com/en/#download-wrapper>.
- 47 Apache Friends. Apache Friends. [Online]; 2018. Acceso 09 de 07de 2018. Disponible en: <https://www.apachefriends.org/es/index.html>.

- 48 DocForge. DocForge. [Online]; 2014. Acceso 26 de 11de 2018. Disponible en: https://web.archive.org/web/20150823053445/http://docforge.com:80/wiki/Web_application_framework.
- 49 Dayley B. Node.js, MongoDB, and AngularJS Web Development. Primera ed. Taber M, editor. New Jersey: Addison-Wesley Professional; 2014.
- 50 Ryabtsev A. Djangostars. [Online]; 2016. Acceso 26 de 11de 2018. Disponible en: <https://djangostars.com/blog/what-is-a-web-framework/>.
- 51 Noriega Martínez R. El Proceso de Desarrollo de Software. Primera ed.: IT Campus Academy; 2015.
- 52 Kruchten P. The Rational Unified Process: An Introduction. Tercera ed. Boston: Pearson Education, Inc.; 2003.
- 53 Rational: the software development company. Rational Unified Process: Best Practices for Software Development Teams. Metodología de desarrollo de software. Lexington: Rational Software, Departamento de Ingeniería.
- 54 Laínez Fuentes JR. Desarrollo de Software Ágil: Extreme Programming y Scrum. Segunda ed.: IT Campus Academy; 2015.
- 55 Beck K, Andres C. Extreme Programming Explained: Embrace Change. Segunda ed. OHagan D, editor. Massachusetts: Pearson Education, Inc.; 2004.
- 56 Wells D. Extreme Programming. [Online]; 2009. Acceso 18 de 07de 2018. Disponible en: <http://www.extremeprogramming.org/values.html>.
- 57 Blankenship J, Bussa M, Millett S. Pro Agile.NET Development with SCRUM. Primera ed. Hassell J, editor. New York: Apress; 2011.
- 58 K. Rad N, Turley F. Agile Scrum Foundation. Segunda ed. Zaltbommel: Van Haren Publishing; 2018.
- 59 Rosenberg D, Stephens M. Use Case Driven Object Modeling with UML: Theory and Practice. Primera ed. EE.UU.: Apress; 2007.
- 60 Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. Sexta ed. Ciudad de México: INTERAMERICANA EDITORES, S.A.; 2014.
- 61 S. PFySPD. Investigación cuantitativa y cualitativa. Informe. España: Universidd de Epidemiología Clínica y Bioestadística.76-78.

- 62 Trochim W. Social Research Methods. [Online].; 2006. Acceso 10 de 07 de 2018.
Disponible en: <http://www.socialresearchmethods.net/kb/timedim.php>.
- 63 Tamayo M. El proceso de la investigación científica: Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. Cuarta ed. Ciudad de México: Editorial LIMUSA S.A.; 2004.
- 64 Alelú Hernández M, Cantin García S, López Abejón N, Rodríguez Zazo M. Estudio de encuestas. Primera ed. Madrid: UAM; 2011.
- 65 García Muñoz T. El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. Primera ed. Almedralejo: Universidad Santana; 2003.

ANEXOS

ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO WEB PARA VENTAS DE EQUIPOS DE LA EMPRESA CLARO GRUPO PALACIOS SAC-HUARMEY; 2019.

TESISTA: JERSSON GROOSVI PALACIOS GUZMAN

INVERSIÓN: S/. 1486.50

FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

DESCRIPCIÓN	CANTI DAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
RECURSOS HUMANOS				S/. 1000.00
Analista y Programador	01	S/. 1000.00	S/. 1000.00	
BIENES DE CONSUMO				S/. 66.50
Papel Bond A-4 80	01	S/. 25.00	S/. 25.00	
USB 32 GB	01	S/. 25.00	S/. 25.00	
Lapiceros	02	S/. 2.00	S/. 4.00	
Lápices	02	S/. 1.00	S/. 2.00	
Folder Manila	01	S/. 0.50	S/. 0.50	
SERVICIOS				S/. 420.00
Fotocopias	200	S/. 20.00	S/. 200.00	
Anillados	2	S/. 10.00	S/. 20.00	
Servicios de Internet	100	S/. 1.00	S/. 100.00	
Pasajes locales	20	S/. 5.00	S/. 100.00	
TOTAL				S/. 1486.50

Fuente: Elaboración propia

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO WEB PARA VENTAS DE EQUIPOS DE LA EMPRESA CLARO GRUPO PALACIOS SAC-HUARMEY; 2019.

TESISTA:

JERSSON GROOSVI PALACIOS GUZMAN

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

Primera Dimensión: Satisfacción actual del proceso de venta			
Ítems	Pregunta	SI	NO
01	¿El proceso de venta de equipos de celulares en la empresa Claro Grupo Palacios SAC es la adecuada?	X	

Primera Dimensión: Satisfacción actual del proceso de venta			
Ítems	Pregunta	SI	NO
01	¿El proceso de venta de equipos de celulares en la empresa Claro Grupo Palacios SAC es la adecuada?		
02	¿La información sobre los productos que ofrece la empresa Claro Grupo Palacios SAC es bien detallada?		
03	¿El personal de la empresa Claro Grupo Palacios SAC le informa de los productos y ofertas del momento?		
04	¿El personal le explica las condiciones de contrato cuando adquiere el equipo o línea?		
05	¿Los datos personales y del producto quedan registrados en documentos o medios digitales seguros?		
06	¿el proceso de registro de venta de equipos de celulares es rápido y seguro?		
07	¿El proceso de facturación se realiza en forma rápida?		
08	¿Cuándo usted realiza una consulta sobre un equipo adquirido, le brinda la información al momento?		
09	¿Cuándo realiza un reclamo en la empresa, esta es atendida oportunamente y queda registrada?		
10	¿Cree usted que el proceso de ventas de celulares en la empresa Claro Grupo Palacios SAC se realiza de manera eficiente?		

Segunda Dimensión: Necesidad de implementación del sistema web			
Ítems	Pregunta	SI	NO
01	¿Cree usted que se debe de mejorar el proceso de venta de celulares en la empresa Claro Grupo Palacios SAC?		
02	¿Le gustaría que la empresa muestre información de sus productos en el internet y redes sociales a través de un sistema informático web?		
03	¿Cree que el proceso de ventas mejoraría si este fuese sistematizado?		
04	¿Con un sistema informático web cree usted que su información estaría registrado correctamente y más segura?		
05	¿Con un sistema informático web cree usted que sus consultas de compras realizadas serán atendidas en forma rápida?		
06	¿Cree usted que con la implementación de un sistema informático web sus reclamos podrían ser atendidos en tiempo real y desde cualquier lugar?		
07	¿La interface del sistema informático web debe ser sencilla y de fácil manejo para el personal responsable?		
08	¿El sistema informático web debe de generar consultas y reportes de manera rápida y sencilla?		
09	¿Cree usted que el personal con el que cuenta la empresa Claro Grupo Palacios SAC esté capacitado para brindar un servicio de soporte en línea a través de la web?		
10	¿Con el sistema informático web, cree que el procesamiento de la información sea más seguro y se pueda brindar un servicio de post venta al usuario?		

Fuente: Elaboración propia