

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS



**Sistema informático de gestión de pedidos y facturación para la
empresa Oshiro Logística S.A.C, Huacho**

**Tesis para obtener el título profesional de ingeniera en informática y de
sistemas**

Autor

Vergara Murga, Alexandra María

Asesor

Paredes Jacinto, Marlene

Huacho – Perú

2019

ÍNDICE

PALABRAS CLAVE.....	ii
TÍTULO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA DEL TRABAJO.....	12
III. RESULTADOS.....	16
APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA EXTREME PROGRAMMING	16
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	120
ANÁLISIS DE RESULTADOS:.....	¡Error! Marcador no definido.
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	122
AGRADECIMIENTOS	124
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125

PALABRAS CLAVE

Tema	Sistema informático
Especialidad	Ingeniería de software

KEYWORDS

Topic	Information System
Specialty	Software Engineering

LINEA DE INVESTIGACION

Disciplina OCDE	Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones
Línea	Ingeniería de Software
Sub Línea	Sistemas de Información

**SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE PEDIDOS Y
FACTURACIÓN PARA LA EMPRESA OSHIRO
LOGISTICA S.A.C; HUACHO.**

Resumen

El propósito de la presente investigación fue desarrollar un Sistema Informático Web de los procesos de Gestión de Pedidos y Facturación además de una aplicación nativa para dispositivo móvil en Android que fue parte del inicio de la gestión y reserva de pedidos relacionados con la distribución de bebidas, donde se logró realizar la geolocalización de rutas de los vendedores para la automatización de gestión de clientes de la empresa OSHIRO LOGISTICA S.A.C - HUACHO, 2018. En unión de ambos sistemas se pretendió realizar la transacción de pedidos en tiempo real para que sean atendidos con más rapidez en el día. Se consolidó un sistema integrado y ordenado que pueda llevar acabo todos los procesos de la empresa en cuanto a la gestión de ventas y obtener información precisa, que beneficiará el control de la Gerencia y el Administrador de la empresa.

La metodología de estudio tubo un componente investigativo de tipo descriptivo, teniendo en cuenta que fue necesaria la recolección de información relacionada con desarrollar un Sistema Informático Web de los procesos de Gestión de Pedidos y Facturación y Aplicativo Móvil Android para la reserva de los pedidos con geolocalización de rutas de vendedores en la empresa OSHIRO LOGISTICA S.A.C - HUACHO, 2018., y para la elaboración y desarrollo del sistema se aplicó la metodología Extreme Programming (XP). Como también se utilizó el lenguaje de programación Hypertext Preprocessor (PHP) para el desarrollo y elaboración de la página web y el gestor de base de datos MySQL. Para el Aplicativo Móvil se utilizó el entorno de desarrollo Android Studio.

El resultado que se obtuvo de la presente investigación Sistema Informático de Gestión de Pedidos y Facturación permitió mejorar la gestión de ventas en la empresa OSHIRO LOGISTICA S.A.C - HUACHO, 2018.

Abstract

The purpose of the present investigation was to develop a Computer System. The Web of the processes of Order Management and Billing in addition to a native application for the mobile device. Android that was part of the beginning of the management and reservation of orders related to the distribution of beverages. where it was possible to perform the geolocation of business routes for the automation of customer management of the company OSHIRO LOGISTICA SAC - HUACHO, 2018. In conjunction with both systems is intended to carry out the order transaction in real time to be served with faster in the day. An integrated and orderly system was consolidated that could carry out all the processes of the company in terms of sales management and obtain accurate information, which will benefit the control of the Management and the Administrator of the company.

The study methodology includes a descriptive research component, taking into account that it is necessary for the collection of information related to a computer system. Web of the processes of order management and mobile application. Android for the reservation of geolocation orders. OSHIRO LOGISTICA SAC - HUACHO, 2018., and for the development and development of the system was applied to Extreme Programming Programming (XP). The Java programming language was also used in the IDE SublimeText and the Microsoft SQL Server database manager for the development and elaboration of the web page. For mobile use in the Android Studio development environment.

The result that obtained the present investigation Computer System of Management of Orders and Invoicing allows to improve the management of the later sale of the company OSHIRO LOGISTICA S.A.C - HUACHO, 2018.

I. INTRODUCCIÓN

De los antecedentes encontrados se han abordado los trabajos más relevantes a esta investigación:

Asimismo, Tapia (2010). En su tesis de titulada “Desarrollo e Implementación de un Sistema para la Gestión de Inventarios, Ventas y Estadística para el Almacén Universitario De La Universidad Técnica De Cotopaxi.”, realizado en la Universidad Técnica De Cotopaxi Ubicado En El País De Ecuador, Año 2010, tuvo como objetivo Diseñar e Implementar un Sistema Informático que facilite la obtención de Inventarios, Ventas y estadísticas, para un mejor control y toma de decisiones por parte de la administradora del Almacén Universitario en la Universidad Técnica De Cotopaxi. Para el desarrollo de la Investigación empleó una población de administrativos, docentes, estudiantes y administradora que hace una equivalencia a un total de una población de 1900 individuos. Con respecto a la metodología empleó la Metodología RUP, asimismo concluye que se pudo realizar la comprobación de la hipótesis planteada al inicio del proyecto así como también los objetivos trazados; gracias al software desarrollado logró un mejor control de las actividades comerciales mediante la gestión de inventarios, ventas y estadísticas, los mismos que permiten a la administradora del almacén tomar decisiones correctas en tiempos mínimos y brindar un mejor servicio a la comunidad universitaria y público en general.

De Piérola, Flower, Gómez y Paucar (2012). En su tesis titulada “Desarrollo de Sistema Web y Móvil para el control de procesos del área operacional en la empresa Relima Ambiental S.A”. Los integrantes del estudio se propusieron que la empresa Relima cuente con un área denominada Área Operacional encargada de gestionar el recorrido de los vehículos recolectores y la información generada. Esta información es registrada de forma manual y almacenada en archivadores. El objetivo de la investigación es la Migración y optimización del sistema actual de la empresa a web con asistencia móvil para las mejoras de los procesos del Área Operacional en la empresa Relima Ambiental S.A. En cuanto a la metodología utilizaron la metodología XP (Extreme Programming) para el desarrollo del proyecto debido al tiempo, calculando el número de integrantes y la exigencia del cliente para que obtuvieran los resultados esperados en menor tiempo. Para el desarrollo del

sistema utilizaron el lenguaje de programación JAVA, Visual C#, Visual Studio 2008 Team Edition un sistema operativo desarrollado para aplicativos móviles que es Android Studio, Eclipse, y como gestor de Base de datos Toad para Oracle. Como conclusiones los integrantes del desarrollo de la tesis expresan que mediante el desarrollo de un Sistema Web se pudo obtener un control sobre las órdenes de recolección generadas, asimismo un mejor manejo a la hora de asignación de dichas ordenes dado que la información estará centralizada en una sola base de datos y se validó la data ingresada. Además, a través del desarrollo de una aplicación móvil se asistió al empleado de campo para realizar el reporte de su recorrido en tiempo real, así como también podrá informar de cualquier incidencia que pueda ocurrir durante su transcurso.

Rodríguez (2013), puso en marcha el “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información para una tienda de ropa con enfoque al segmento juvenil” realizado en la Pontifica Universidad Católica Del Perú En La Ciudad De Lima. En su investigación muestra el desarrollo de un Sistema de Información que permite gestionar las ventas y el almacén de ventas, de esta manera se ayuda a organizar, controlar y administrar los productos con los que cuenta la empresa que fue tomada como modelo, automatizando sus actividades primarias y mejorando la interacción con sus clientes. Para la elaboración de su investigación utilizó la metodología RUP. Se logró que la arquitectura utilizada sirva para el proyecto debido a que se dividió la aplicación en componentes funcionales posicionados en capas para un mejor desarrollo del sistema del mismo modo Rodríguez recomienda que las empresas deben de contar con este tipo de Software para agilizar sus procesos de negocio, sobre todo para permitir el crecimiento.

De igual forma Ventura (2014). En su investigación titulada “Automatización del proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil y geolocalización para la empresa Líder SRL.”, realizada en la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú. Se propuso la automatización del proceso de ventas, enfocado desde la parte del Cliente y el proceso de distribución enfocada desde el Distribuidor. Para lograrlo se identificaron las fases actuales de los procesos de venta y distribución, luego se propuso una tecnología móvil que cuente con: facilidad de uso, ágil, presente en la mayoría de los dispositivos móviles, libre. Para tal fin se propuso una tecnología web que pueda interactuar en armonía

con la tecnología móvil esta fue ASP.net C#. Así se implementó un módulo Web de recepción de los pedidos basado en la metodología RUP, también se implementó un App Móvil para la toma de pedidos y para la distribución de estos, para la empresa Líder SRL. Luego de las pruebas de la aplicación en un circuito cerrado de clientes y en los trabajadores de la empresa, se midió el tiempo de atención de los clientes y se calculó el costo de su atención. Produciéndose así una reducción de 25.46 horas a 15.50 horas a favor en la atención del cliente y reduciéndose el 58.1% los costos de la atención de los mismos.

En la tesis Carrillo (2017). “Implementación De Un Sistema De Información Para Mejorar La Gestión de los Procesos De Compra, Venta Y Almacén De Productos Deportivos En La Tienda Casa De Deportes Rojas E.I.R.Ltda. - Chimbote; 2014.”. Su investigación tuvo como objetivo implementar un sistema de información para mejorar la gestión de los procesos de compra, venta y almacén de productos deportivos de la tienda Casa de Deportes Rojas, de la Ciudad de Chimbote, el estudio en lo investigativo tuvo un diseño no experimental, de tipo documental y descriptiva. Carrillo aplicó en su estudio la Metodología utilizada RUP (Rational Unified Process), Uml (Unified Modeling Lenguaje). Para el desarrollo del Sistema utilizó gestor de base de datos MySQL, Software Libre Apache, lenguaje de scripting para la programación PHP, entorno de desarrollo NetBeans. Con la implementación del sistema de información logró minimizar tiempo de ejecución de las actividades que se realizan en los procesos de compra, venta y almacén, proporcionando la seguridad que todo quede registrado de manera correcta.

El estudio es destacado en lo social porque la investigación afecta positivamente a la empresa donde se benefician los miembros de la institución con el uso del sistema además de los clientes, al poder generar mejor calidad de servicio en el momento que el cliente lo requirió se generó confianza y seguridad hacia la empresa, de parte del personal hace que su trabajo realizado sea aún más productivo y eficaz teniendo una mejor organización y clima laboral dentro de la distribuidora.

La presente investigación se justifica científicamente, porque se empleó la Metodología XP (Extreme Programming), así como herramientas de software reconocidas que permitirán obtener un producto Sistema Informático Gestión de Pedidos y Facturación además de una aplicación nativa para dispositivo móvil en Android. Para la empresa **OSHIRO LOGISTICA S.A.C - HUACHO**, 2018., que permitió registrar los pedidos en tiempo real vía internet que se enviara como requerimiento al Website en el servidor de la empresa permitiendo así mayor facilidad para controlar su acceso, seguridad, precisión, disponibilidad y tiempo de carga a la información, visualizándolo en una interfaz amigable y fácil de usar, agilizando así los procesos administrativos de la empresa y evitando tiempo de perdida innecesario en búsqueda de documentación mal organizada.

El problema se da actualmente en la empresa distribuidora Oshiro Logística porque los vendedores son encargados de salir al campo a recolectar pedidos visitando cada uno de los clientes y en cada sede de la empresa se cuenta solo con 8 vendedores, ellos al día tienen que recolectar un máximo de 50 pedidos, llenando boletas establecidas con datos de los clientes, productos, cantidades y realizando los cálculos todo esto manualmente, muchas veces tienen que esperar a que el cliente pueda atenderlos. La realidad es que no se llegan a esta estimación de pedidos, un 15% de estos no se obtienen por falta de tiempo en visitar más clientes, muchas veces se traspapelan las boletas o se dañan.

Al culminar el día los vendedores entregan las boletas de sus pedidos al jefe de ventas el cual registra los pedidos en cuadros de Excel de esta forma lleva un registro completo, solo cuenta con una base de datos, con datos de clientes y productos, no es posible segmentar correctamente a los clientes, por lo que no se puede personalizar el nivel de tratamiento de cada cliente, no hay un método para la captación de nuevos clientes, no se sabe por qué compran o dejan de comprar, no se sabe cuál es el nivel de satisfacción de los clientes, no hay mediciones objetivas o bien se mide enteramente por la perspectiva del vendedor.

Las previsiones de ventas se basan en información subjetiva al no emitirse reportes de tratamiento de datos para la toma de decisiones en las ventas y tampoco en la parte de la administración.

El facturador emite las facturas de cada pedido y son enviados al área de almacén impreso 1 día después y se han dado casos en que se retrasan algunos pedidos por el tiempo de demora de digitación. El jefe de almacén recibe estas facturas y utiliza su sistema propio para acceder a la gestión de su almacén, se preparan los productos, se asignan las unidades, choferes auxiliares de reparto culminado todos los procesos en el área de almacén se realiza el reparto de los pedidos a los clientes. Son máximo 3 días de retraso en el que se atienden a los clientes. Cabe resaltar que el cobro de los productos se realiza de manera directa con los clientes. Para controlar esta problemática se plantea:

¿Como desarrollar un sistema informático de gestión pedidos y facturación utilizando metodología Extreme Programming para la distribuidora Oshiro logística, Huacho 2018?

En el desarrollo de la presente tesis se tomaron en cuenta las siguientes bases teóricas:

Se define **sistema** como “un conjunto de unidades recíprocamente relacionadas”. Ludwing von Bertalanffy, en su obra General Systems Theory (1968) formuló la teoría general de los sistemas cuyo objetivo era producir teorías y formulaciones conceptual es que puedan crear condiciones de aplicación en la realidad práctica. Esta teoría afirma que las propiedades de los sistemas no pueden ser descritas significativamente en términos de sus elementos separados. La comprensión de los sistemas solamente se presenta cuando se estudian los sistemas globalmente, involucrando todas las interdependencias de sus subsistemas. (**Bertalanffy, 1986**).

En la presente tesis se desarrolla un **Sistema informático web** el cual una de las definiciones es que: “Son herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador”. (**Laudon,K.C. y Laudon, J.P. , 2004**)

De igual manera se define **Gestión de Atención al Cliente** que es uno de los puntos importantes que ayudará el sistema a la empresa con el nuevo flujo propuesto y este consiste simplemente en eso: En gestionar la forma de atención al cliente. Desde siempre el negocio se ha identificado por la competición. Se trata de competir por los mercados, por los territorios, por los lugares en los que se desarrolla la venta al por menor y sobre todo por

los clientes. La atención al cliente es una modalidad de gestión que empieza desde lo más alto de la organización. Se trata de la filosofía y la cultura de la empresa. Una vez que se ha identificado estos factores, si alguno de los integrantes de la organización es capaz de articularlos dándoles una forma sencilla, se estará construyendo algo duradero. **(Brown, 1992)**

Parte de la propuesta se trabajó con **Tecnología Móvil** como un primer punto de partida en el proceso optimizado, la exitosa implantación de la telefonía móvil a escala mundial presenta una muy importante oportunidad para la expansión del comercio electrónico sobre entornos inalámbricos. El comercio electrónico para móviles, mCommerce, implica tres aspectos básicos: 1) la negociación y el servicio en la vecindad de cliente, 2) información oportuna mientras el usuario está en movimiento, 3) la posibilidad para completar una transacción en cualquier sitio y momento. Una de las novedades del comercio móvil es la posibilidad de atraer a clientes en el vecindario hacia un centro de venta y/o servicios proporcionándoles la información apropiada. **(Ponce, 2003).**

Se analizó sobre los Sistemas **Operativos Móviles** para tener un mejor conocimiento del funcionamiento, partiendo de la definición de Sistema Operativo: Capa compleja entre el hardware y el usuario concebible también como una máquina virtual que facilita al usuario o al programador las herramientas e interfaces adecuadas para realizar sus tareas informáticas, abstrayéndose de los complicados procesos necesarios para llevarlas a cabo. Un sistema operativo móvil, es un sistema que controla un dispositivo móvil, de la misma forma en que las computadoras utilizan un Windows o un Linux entre otros. Estos sistemas operativos móviles son mucho más simples que los que usan las computadoras y generalmente van enfocados a la conectividad inalámbrica, los formatos multimedia para móviles y la manera en que se introduce la información en ellos. **(Aponte y Dávila, 2011).**

A continuación, se define los **Sistemas Operativos para Dispositivos Móviles**, se seleccionó uno de ellos de acuerdo con los requerimientos. Existen múltiples opciones de sistemas operativos móviles pero las más reconocidas son, Windows Mobile, iPhone OS, IOS y Android, pero el uso de uno u otro de los sistemas operativos es el que determina las

capacidades multimedia de los dispositivos y la forma en como estas van a interactuar con el usuario.

Se definen dos **Tipos de Sistemas Operativos Móviles** más reconocidos en los últimos años, Google es uno de los desarrolladores que tiene un porcentaje significativo en el mercado de desarrollo móvil, y por lo tanto, se toma como referencia el sistema operativo **Android** que es un sistema operativo Móvil basado en Linux y Java que ha sido liberado bajo la licencia Apache versión 2.

Otro Sistema Operativo es **IOS**, sistema operativo móvil de Apple, originalmente desarrollado para el iPhone, siendo después usado en dispositivos como el iPodTouch, iPad y el Apple TV. (Hernández, 2011). La interfaz de usuario de iOS está basada en el concepto de manipulación directa, usando acciones multitáctiles. Los elementos de control consisten en deslizadores, interruptores y botones. La respuesta a las órdenes del usuario es inmediata y provee de una interfaz fluida. La interacción con el sistema operativo incluye acciones como deslices, toques, entre otros, los cuales tienen definiciones diferentes dependiendo del contexto de la interfaz. (**Aparicio, Aguirre, Callejas, 2012**).

Para el desarrollo del aplicativo móvil se eligió el **Sistema Operativo Android**, Android es un entorno de software integrado para dispositivos móviles y no es una plataforma de hardware como lo puede pensar mucha gente, incluye un sistema Linux basado en el kernel del mismo sistema operativo, interfaz de usuario, es una plataforma muy rica en aplicaciones para el usuario final, bibliotecas de código, entornos de aplicaciones, soporte multimedia y mucho más, incluyendo por supuesto la funcionalidad de telefonía celular. (**Aponte y Dávila, 2011**).

Los tipos de Aplicación que se va a desarrollar reúne los siguientes descritos para el Sistema Web:

Aplicaciones web, se usará el tipo de Web responsiva o adaptable: Son webs con un diseño responsivo aplican un estilo diferente (o un conjunto de estilos, dependiendo del tamaño del dispositivo) basado principalmente en las hojas de estilo en cascada (CSS), cuyo objetivo es adaptar la apariencia de las páginas web al dispositivo que se esté utilizando para visualizarla. El diseño se puede aplicar a nivel de cliente – servidor, o ambas cosas pueden ocurrir. La idea es tener una sola fuente de contenido que hace diferente en

función de las características de un dispositivo. Además de ser una solución para aplicaciones Web móviles, también es útil para otros tipos de dispositivos como tabletas, consolas de videojuegos y televisores.

Aplicación móvil, el aplicativo a desarrollar cumple dos tipos de aplicación móvil aplicaciones nativas: Las empresas que construyen sistemas operativos móviles quieren aplicaciones que sean específicas a sus propios entornos y que pueden sacar el máximo provecho de sus características particulares. Esto requiere el desarrollo de la aplicación utilizando el lenguaje y marco de trabajo del proveedor, por ejemplo, usando Xcode con Objective-C para iOS y Eclipse con Java para Android, fuente de contenido que hace diferente en función de las características de un dispositivo. Además de ser una solución para aplicaciones Web móviles, también es útil para otros tipos de dispositivos como tabletas, consolas de videojuegos y televisores. **(Gonzalez y Saraza, 2014).**

Se incluye **Geolocalización** en las bases teóricas porque a través del aplicativo desarrollado tendremos esta tarea como uno de los procesos dentro del flujo. La geolocalización es la ubicación de una persona u objeto en el espacio, generalmente representada a través de mapas, Pero internet genera una nueva visión del mundo denominado online o conectado, creando posiblemente el sistema de comunicación global más importante en la historia de la humanidad y la geolocalización online se convierte en una herramienta de comunicación entre el mundo físico y el mundo online.

La geolocalización online, es un término que ha cobrado gran importancia a partir de la aparición de Internet y que se ha convertido en un negocio. Los GPS fueron desarrollados el siglo pasado para usos militares, aunque el siglo pasado para usos civiles. Las nuevas tecnologías de Información son las herramientas que han hecho posible este fenómeno. Actualmente todos los medios sociales usan la geolocalización online e incluso desarrollan aplicaciones específicas. **(Beltran Lopez Gérson, 2016).**

En cuanto a la Selección del Entorno de Desarrollo se utilizó:

Android Studio que es el nuevo entorno para el desarrollo de app de Android. El nuevo IDE, Basado en IntelliJ, pronto reemplazara a Eclipse. Una de las piezas clave de Android Studio es su potente editor de código con elementos integrados como “Smart Editing”, que proporciona un código más legible, el “Advanced Code Refactoring” Android

Studio tiene algunos servicios nuevos e integrados que facilitan la traducción y la conexión mediante Google Cloud Messaging (CGM). **(Hohensee , B.)**

También se utilizó **PHP** que es un lenguaje interpretado del lado del servidor que surge dentro de la corriente denominada código abierto (open source). Se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. Al igual que ocurre con tecnologías similares, los programas son integrados directamente dentro del código HTML. En este libro se explicará en detalle la sintaxis y el funcionamiento de este lenguaje, de momento se realiza a continuación una breve comparativa con las otras tecnologías del lado del servidor descritas previamente.

Comparado con ASP, la principal ventaja de PHP es su carácter multiplataforma. Por otro lado, los programas en ASP resultan más lentos y pesados, y también menos estables. En los entornos Microsoft la ventaja de ASP es que los servidores web de Microsoft soportan directamente ASP sin necesidad de ninguna instalación adicional. Señalar también la existencia de herramientas que permiten convertir programas desarrollados en ASP al lenguaje PHP, una de las más conocidas es asp2php.

En definitiva, PHP es uno de los lenguajes más utilizados actualmente en el desarrollo de aplicaciones web y viene experimentando un constante crecimiento en su nivel de utilización en Internet. Este libro trata de humildemente contribuir a continuar con el proceso de difusión de esta tecnología. **(Cobo, Gómez, Pérez y Rocha, 2005).**

Para las conexiones necesarias del Sistema se aplicó **Simple Object Access Protocol – SOAP** es un protocolo que permite iniciar las conversaciones con un servicio UDDI. El protocolo SOAP simplifica el acceso a los objetos, permitiendo a las aplicaciones invocar métodos que residen en sistemas remotos. Es un estándar de comunicación basado en esquemas XML, mediante el cual, podemos intercambiar información en entornos descentralizados y distribuidos. Es sencillo, extensible y fácil de desplegar en Internet, ya que está basado en estándares (codificación XML, tipado XSD y transporte HTTP), facilitando la interoperabilidad entre múltiples entornos. **(Ortiz A., Otón S., Barchino R., 2015).**

Con respecto a la base de datos a utilizar debemos tener los conceptos básicos.

¿Qué es una Base de Datos?

Es un conjunto de información relacionada con un asunto, tema o actividad específica. Así, se pueden utilizar Base de Datos para cosas tan sencillas como mantener un registro de nuestra colección de discos de música, hasta llevar toda la gestión de una gran empresa u organización.

Se utilizó **SQL (Structured Query Language)** que es un lenguaje de consulta estructurado, surgido de un proyecto de investigación de IBM para el acceso a base de datos relacionales. Actualmente se ha convertido en un estándar de lenguaje de base de datos, y la mayoría de los sistemas de base de datos lo soportan, desde sistemas para ordenadores personales, hasta grandes ordenadores.

Para el desarrollo del sistema se utilizó el gestor de base de datos **MySQL** que es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario creado por la empresa MySQL AB – desde enero 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems -desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual. MySQL es muy utilizado en aplicaciones web, como PHP, en plataformas (Linux,Windows,Apache,PHP,Perl), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MYSQL. **(Fossati Matias,2014)**.

Para desarrollar la investigación fue necesario aplicar una **metodología de desarrollo** de software, la metodología que se aplicó fue **Extreme Programming. (Extreme Programming, XP)**.

Es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo.

La Hipótesis de la presente investigación es implícita por ser un estudio de alcance descriptivo, en el cual se determinó los procesos y se aplicaron herramientas informáticas para el desarrollo de un sistema informático.

La presente investigación tiene como objetivo General “Desarrollar un sistema informático de Gestión de Pedidos y Facturación utilizando metodología Extreme Programming(XP) para la Distribuidora Oshiro Logística, Huacho.”

Como objetivos específicos los siguiente: a) Analizar los procesos de gestión de pedidos y facturación de la distribuidora Oshiro Logística, utilizando entrevistas y productos de trabajo de la metodología, b) Diseñar sistema informático gestión de pedidos y facturación utilizando productos de trabajo de la metodología. c) Construir el sistema informático gestión de pedidos y facturación de la distribuidora OSHIRO Logística, utilizando lenguaje de programación **Hypertext Preprocessor (PHP)** y el SGBD MySQL.

II. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la orientación de la investigación

El tipo de investigación de la presente tesis de acuerdo a la orientación es aplicado y de acuerdo al nivel de estudio descriptivo teniendo en cuenta que es necesario la recolección de información vinculada con el desarrollo del sistema de gestión de pedidos y facturación para la empresa Oshiro Logística S.A.C.

De acuerdo a la técnica de contrastación

El diseño de la investigación es No Experimental de Corte Transversal, porque los datos serán tomados una sola vez esto debido a que se realiza la recopilación de información en un solo tiempo para la elaboración del sistema.

POBLACIÓN – MUESTRA

Población

La población involucrada para la investigación son los trabajadores de la Distribuidora Oshiro Logística S.A.C, ya que son las personas principales para el estudio y recolección de datos para el proyecto.

Población = 15.

Muestra

Por ser una población pequeña se tomará la cantidad del personal que labora en la Distribuidora Oshiro Logística S.A.C.

Muestra = 15.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

La técnica e instrumento de validación utilizados para el presente trabajo de investigación fue la aplicación de la metodología. Ya que las historias de usuario enfocan la realidad de los procesos de la empresa y con ello se trabajan las posibles soluciones.

Descripción De La Metodología

Extreme Programming. (Extreme Programming, XP).

Se basa en realimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, comunicación fluida entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios. XP se define como especialmente adecuada para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes, y donde existe un alto riesgo técnico. Los principios y prácticas son de sentido común pero llevadas al extremo, de ahí proviene su nombre. Kent Beck, el padre de XP, describe la filosofía de XP en sin cubrir los detalles técnicos y de implantación de las prácticas. Posteriormente, otras publicaciones de experiencias se han encargado de dicha tarea. A continuación, presentaremos las características esenciales de XP organizadas en los tres apartados siguientes: historias de usuario, roles, proceso y prácticas.

Las Historias de Usuario

Las historias de usuario son la técnica utilizada en XP para especificar los requisitos del software. Se trata de tarjetas de papel en las cuales el cliente describe brevemente las características que el sistema debe poseer, sean requisitos funcionales o no funcionales. El tratamiento de las historias de usuario es muy dinámico y flexible, en cualquier momento historias de usuario pueden romperse, reemplazarse por otras más específicas o generales, añadirse nuevas o ser modificadas. Cada historia de usuario es lo suficientemente comprensible y delimitada para que los programadores puedan implementarla en unas semanas.

Roles XP

Aunque en otras fuentes de información aparecen algunas variaciones y extensiones de roles XP, se describirán los roles de acuerdo con la propuesta original de Beck.

El **programador** escribe las pruebas unitarias y produce el código del sistema. Debe existir una comunicación y coordinación adecuada entre los programadores y otros miembros del equipo.

El **cliente** escribe las historias de usuario y las pruebas funcionales para validar su implementación. Además, asigna la prioridad a las historias de usuario y decide cuáles se implementan en cada iteración centrándose en aportar mayor valor al negocio. El cliente es sólo uno dentro del proyecto, pero puede corresponder a un interlocutor que está representando a varias personas que se verán afectadas por el sistema.

El **encargado de pruebas (Tester)** ayuda al cliente a escribir las pruebas funcionales. Ejecuta las pruebas regularmente, difunde los resultados en el equipo y es responsable de las herramientas de soporte para pruebas.

El **encargado de seguimiento (Tracker)** proporciona realimentación al equipo en el proceso XP. Su responsabilidad es verificar el grado de acierto entre las estimaciones realizadas y el tiempo real dedicado, comunicando los resultados para mejorar futuras estimaciones. También realiza el seguimiento del progreso de cada iteración y evalúa si los objetivos son alcanzables con las restricciones de tiempo y recursos presentes. Determina cuándo es necesario realizar algún cambio para lograr los objetivos de cada iteración.

Es responsable del proceso global (**Coach**). Es necesario que conozca a fondo el proceso XP para proveer guías a los miembros del equipo de forma que se apliquen las prácticas XP y se siga el proceso correctamente.

Es **Consultor** es un miembro externo del equipo con un conocimiento específico en algún tema necesario para el proyecto. Guía al equipo para resolver un problema específico.

El **Gestor (Big boss)** es el vínculo entre clientes y programadores, ayuda a que el equipo trabaje efectivamente creando las condiciones adecuadas. Su labor esencial es de coordinación.

Proceso XP

Un proyecto XP tiene éxito cuando el cliente selecciona el valor de negocio a implementar basado en la habilidad del equipo para medir la funcionalidad que puede entregar a través del tiempo. El ciclo de desarrollo consiste (a grandes rasgos) en los siguientes pasos:

1. El cliente define el valor de negocio a implementar.
2. El programador estima el esfuerzo necesario para su implementación.
3. El cliente selecciona qué construir, de acuerdo con sus prioridades y las restricciones de tiempo.
4. El programador construye ese valor de negocio.
5. Vuelve al paso 1.

El ciclo de vida ideal de XP consiste de seis fases: Exploración Planificación de la Entrega (Release), Iteraciones, Producción, Mantenimiento y Muerte del Proyecto. **(Letelier P., 2006).**

Prácticas XP

La principal suposición que se realiza en XP es la posibilidad de disminuir la mítica curva exponencial del costo del cambio a lo largo del proyecto, lo suficiente para que el diseño evolutivo funcione. XP apuesta por un crecimiento lento del costo del cambio y con un comportamiento asintótico. Esto se consigue gracias a las tecnologías disponibles para ayudar en el desarrollo de software y a la aplicación disciplinada de las prácticas. **(Letelier P., 2006).**

III. RESULTADOS

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA EXTREME PROGRAMMING

FASE 1: PLANEACIÓN

Respecto al segundo objetivo específico de la investigación, Diseñar sistema informático de gestión de pedidos y facturación utilizando productos de trabajo de la metodología. Como primer paso se mencionarán los nombres del equipo de desarrollo.

Tabla N° 01

Conformación del Equipo de desarrollo.

Manager	Bach. Vergara Murga Alexandra María
Tracker	Ing. Oscar Ascón Valdivia
Tester	Ing. Heber Gómez Hurtado
Programador	Ing. Henry Villarreal Torres
Consultor	Ing. Wilmer Carrasco Alvarado
Coach	Bach. Vergara Murga Alexandra María
Cliente	Sr. Richard Vergara Diaz

Fuente: *Elaboración Propia*

Historias de Usuario

Las Historias de Usuario tienen el mismo propósito que los casos de uso y constituyen una técnica utilizada en el desarrollo de proyectos XP, las mismas que permiten especificar los requerimientos de usuario necesarios para el desarrollo de la aplicación, mediante la utilización de tarjetas en las cuales se describe las características que el sistema debe poseer.

En este punto se especificarán cada Historia de Usuario de acuerdo a la complejidad del sistema en tareas de programación (task card) que serán asignadas al programador para ser implementadas durante una iteración.

Tabla N° 02*Estimación de Historias de Usuario*

NRO	HISTORIA DE USUARIO	TIEMPO ESTIMADO		
		SEMANAS ESTIMADAS	DÍAS ESTIMADOS	HORAS ESTIMADAS
01	Registro de Clientes	3	5	25
02	Gestión de Clientes		5	25
03	Busqueda de Clientes		5	25
10	Listar Clientes	2	6	30
11	Gestión de Productos		4	20
13	Buscar Productos	2	3	15
14	Listar Productos		3	15
15	Agregar Productos		4	20
18	Registrar Pedidos	2	3	15
19	Gestión de Pedidos		3	15
20	Gestión de Impuestos		4	20
21	Gestión de Geolocalización de Rutas	2	3	15
22	Personalización de digitos		3	15
23	Gestión de Facturación		4	20
24	Generación de Comprobante	3	4	20
25	Gestión de Acceso al Sistema		4	20
26	Gestión de Mantenimiento de Usuarios		4	20
27	Gestión de Reportes		3	15
Tiempo Estimado Total			14	70

Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla N° 03

Registro de Clientes Web – App Móvil

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO:	USUARIO:	Vendedor-Facturador	
1			
NOMBRE DE HISTORIA:	Registro de Clientes Web		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:	RIESGO EN DESARROLLO:		
ALTA	ALTA		
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
PROGRAMADOR RESPONSABLE:	EQUIPO XP		
DESCRIPCIÓN:			
Se mostrará por pantalla una interfaz en la Aplicación Móvil donde permitirá al Vendedor registrar o Editar a un cliente nuevo con sus datos correspondientes. Se mostrará por pantalla una interfaz en la Web donde permitirá al Facturador ingresar los datos de un cliente nuevo por registrar o editar.			
OBSEVACIONES:			
Estos datos de los clientes se almacenarán en una Base De Datos <i>CONFIRMADO con el Vendedor y Facturador</i>			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 04

Gestión de Clientes

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 2	USUARIO:	Administrador Web	
NOMBRE DE HISTORIA:	Gestión de Clientes		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: Se mostrará por pantalla una interfaz en la Web donde permitirá al Administrador Web Registrar, Editar o Inhabilitar a un cliente y a si realizar el mantenimiento de los datos.			
OBSEVACIONES: CONFIRMADO con el Administrador del sistema.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 05

Búsqueda de Clientes

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO:	USUARIO:	Administrador web	
3			
NOMBRE DE HISTORIA:	Búsqueda de Clientes		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:	RIESGO EN DESARROLLO:		
ALTA	ALTA		
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	5
PROGRAMADOR RESPONSABLE:	EQUIPO XP		
DESCRIPCIÓN: Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al Administrador Buscar y visualizar la lista de clientes a través de su código o descripción registrados en la Base de Datos.			
OBSEVACIONES: Cada producto tiene un id diferente y está dividido en categorías y marcas. CONFIRMADO con el Administrador de la web.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 06

Listar Clientes

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 4	USUARIO:	Vendedor-Facturador	
NOMBRE DE HISTORIA:	Listar Clientes		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	4
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: En el módulo de Registrar Clientes se agregará un botón donde se pueda listar los clientes.			
OBSEVACIONES: CONFIRMADO con el Vendedor Facturador.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 07

Gestión de Productos

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO:	5	USUARIO:	Administrador Web
NOMBRE DE HISTORIA:	Gestión de Productos		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	1
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al Administrador Web Agregar un producto, Editarlo, o inhabilitarlo.			
OBSEVACIONES: El Vendedor y el Facturador no podrán editar o agregar un producto nuevo en el kardex. Cada producto tiene un id diferente y está dividido en categorías y marcas. CONFIRMADO con el Administrador de la web.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 08

Buscar producto.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 6	USUARIO:	Administrador web	
NOMBRE DE HISTORIA:	Buscar producto		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	5
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al Administrador Buscar y visualizar un producto a través de su código o descripción registrados en la Base de Datos.			
OBSEVACIONES: Cada producto tiene un id diferente y está dividido en categorías y marcas. CONFIRMADO con el Administrador de la web.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 09

Listar Producto.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO:	USUARIO:	Vendedor-Facturador	
7			
NOMBRE DE HISTORIA:	Listar Producto		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:	RIESGO EN DESARROLLO:		
ALTA	ALTA		
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	4
PROGRAMADOR RESPONSABLE:	EQUIPO XP		
DESCRIPCIÓN: En el módulo de Registrar Pedido se agregará un botón donde se pueda listar los Producto.			
OBSEVACIONES: CONFIRMADO con el Vendedor Facturador.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 10

Agregar producto.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO:	USUARIO:	Vendedor-Facturador	
8			
NOMBRE DE HISTORIA:	Agregar producto		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:	RIESGO EN DESARROLLO:		
ALTA	ALTA		
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	5
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al Vendedor-Facturador Agregar un producto al pedido a través de su código o descripción.			
OBSEVACIONES: Cada producto tiene un id diferente y está dividido en categorías y marcas. CONFIRMADO con el Vendedor y Facturador y jefe de almacén.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 11

Registrar Pedido

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO:	USUARIO:	Vendedor-Facturador	
9			
NOMBRE DE HISTORIA:	Registrar Pedido		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:	RIESGO EN DESARROLLO:		
ALTA	ALTA		
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	2
PROGRAMADOR RESPONSABLE:	EQUIPO XP		
DESCRIPCIÓN: Se mostrará en el aplicativo un módulo donde permitirá al vendedor registrar un pedido llenando los datos correspondientes y a su vez editarlos. Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al Facturador registrar un pedido llenando los datos correspondientes y su vez editarlos.			
OBSEVACIONES: Se debe llenar todos los campos para registrar un pedido. Cada registro se almacenará en la base de datos. CONFIRMADO con el Vendedor y Facturador.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 12

Gestión de Pedido

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO:	USUARIO:	Administrador Web	
10			
NOMBRE DE HISTORIA:	Gestión de Pedido		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:	RIESGO EN DESARROLLO:		
ALTA	ALTA		
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	2
PROGRAMADOR RESPONSABLE:	EQUIPO XP		
DESCRIPCIÓN: Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al Administrador de la Web registrar, agregar, editar, o inhabilitar un registro de pedido.			
OBSEVACIONES: Solo el Administrador de la Web podrá inhabilitar un pedido o eliminarlo. Cada registro se almacenará en la base de datos. <i>CONFIRMADO con el Administrador web</i>			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 13

Gestión de Impuestos - IGV.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 11	USUARIO:	Vendedor-Facturador	
NOMBRE DE HISTORIA:	Gestión de Impuestos - IGV		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	4
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: En el módulo de Registrar Pedido se agregará el campo de IGV en los montos a calcular. Teniendo ya un valor predeterminado que habría que descontar.			
OBSEVACIONES: CONFIRMADO con el Vendedor Facturador y Jefe de Almacén.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 14

Gestión de Geolocalización de Rutas.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 12	USUARIO:	Administrador Web	
NOMBRE DE HISTORIA:	Gestión de Geolocalización de Rutas		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	6
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: Se visualiza en una ventana los registros de ubicaciones de clientes a los cuales los vendedores deben visitar a los clientes. Y en la aplicación móvil se verá reflejado en un mapa de Google maps los lugares a visitar en tiempo real.			
OBSEVACIONES: CONFIRMADO con el Administrador Web.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 15

Campo Fecha de Nacimiento.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 13	USUARIO:	Vendedor-Facturador	
NOMBRE DE HISTORIA:	Campo Fecha de Nacimiento		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	3
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>En el Registro de Clientes se requiere un campo donde se pueda introducir de manera más fácil la fecha de nacimiento de los clientes desplegándose un calendario para seleccionar la fecha correcta.</p>			
<p>OBSEVACIONES:</p> <p>CONFIRMADO con el Vendedor y Facturador.</p>			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 16

Búsqueda por iniciales de cliente.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 14	USUARIO:	Vendedor-Facturador	
NOMBRE DE HISTORIA:	Búsqueda por iniciales de cliente		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	3
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: Se restringirán los campos de DNI a solo 8 dígitos. Lo campos de texto tendrán máximo 30 caracteres.			
OBSEVACIONES: CONFIRMADO con el Vendedor y el Facturador.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 17

Búsqueda de Facturas.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 15	USUARIO:	Vendedor-Facturador	
NOMBRE DE HISTORIA:	Búsqueda de Facturas		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	3
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: En el módulo de Mis pedidos Facturados se podrá filtrar y buscar la factura que se solicite.			
OBSEVACIONES: CONFIRMADO con el Vendedor, Facturador y Administrador de la empresa.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 18

Generar Comprobante.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 16	USUARIO:	Administrador Web	
NOMBRE DE HISTORIA:	Generar Comprobante		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	6
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: Se genera un documento en formato *.pdf, un comprobante de la venta registrada por el vendedor.			
OBSEVACIONES: F1.-Selecciona la registrar pedido y automáticamente le genera el comprobante de pedido. F2.-Selecciona la opción que desee ya sea imprimir o guardar el documento. CONFIRMADO con el Administrador web			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 19

Ingreso al sistema – Validar Usuario.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 17	USUARIO:	Administrador Web	
NOMBRE DE HISTORIA:	Gestión de Acceso al sistema – Validar Usuario		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	6
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: Controla el acceso de los usuarios al sistema, evaluando el tipo de rol que es. Se debe contar con una cuenta de usuario habilitada.			
OBSEVACIONES: CONFIRMADO con el Administrador de la web.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 20

Mantenimiento de Usuarios.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 18	USUARIO:	Administrador Web	
NOMBRE DE HISTORIA:	Cambio de Password		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	6
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: El usuario al ingresar su ID y no recordar la contraseña podrá seleccionar el botón de Olvide Contraseña y cambiarla colocando el correo electrónico y verificando luego la nueva contraseña.			
OBSEVACIONES: CONFIRMADO con el Administrador Web.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 21

Acceso Denegado.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 19	USUARIO:	Administrador Web	
NOMBRE DE HISTORIA:	Acceso Denegado		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	6
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: El usuario al ingresar su ID y password si estos datos no coinciden con la BD no podrá ingresar a ningún módulo bajo ningún perfil.			
OBSEVACIONES: CONFIRMADO con el Administrador Web.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 22

Mantenimiento de Usuarios.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 20	USUARIO:	Administrador Web	
NOMBRE DE HISTORIA:	Mantenimiento de Usuarios		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	6
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: Se visualiza mediante una lista los registros de accesos de los usuarios y se pueden realizar modificaciones como contraseñas o nombres de usuarios.			
OBSEVACIONES: CONFIRMADO con el Administrador Web.			

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla N° 23

Gestión de Reportes.

HISTORIA DE USUARIO			
NUMERO: 21	USUARIO:	Administrador Web	
NOMBRE DE HISTORIA:	Gestión de Reportes		
PRIORIDAD EN NEGOCIO:		RIESGO EN DESARROLLO:	
ALTA		ALTA	
PUNTOS ESTIMADOS:	2	ITERACIÓN ASIGNADA:	6
PROGRAMADOR RESPONSABLE:		EQUIPO XP	
DESCRIPCIÓN: Se valida mediante cuadros estadísticos reportes como: <ul style="list-style-type: none">• Ingresos por pedidos• Ingresos por rango• Total de clientes facturados• Ingresos por productos• Ingresos por vendedor			
OBSEVACIONES: CONFIRMADO con el Administrador Web.			

Fuente: *Elaboración Propia*

ELABORACIÓN DEL PLAN DE ENTREGA

Para la elaboración del Plan de Entrega del presente proyecto y aplicando los parámetros de desarrollo bajo la metodología XP, se establece el tiempo calendario de acuerdo con 3 meses de 4 semanas respectivamente.

Tiempo Calendario

Para la estimación del Tiempo Calendario, se presenta la siguiente plantilla como modelo a utilizar en horas, días y semanas, la misma que permitirá calcular el esfuerzo utilizado para de desarrollo del presente proyecto.

Tabla N° 24

Tiempo Calendario

Horas Calendario	Días calendario	Semanas Calendario
3 horas (horas diarias que se va a dedicar al desarrollo del proyecto)	5 días (días laborables que se va a dedicar al desarrollo del proyecto)	4 semanas (semanas al mes que se va a dedicar al desarrollo del proyecto)

Fuente: *Elaboración Propia*

Esfuerzo de Desarrollo

Se considera:

Personas en el equipo: 5 personas; por lo tanto:

Esfuerzo por semana de desarrollo: 15 hrs. En una semana

Esfuerzo por días de desarrollo: 5 personas :5días

Esfuerzo por horas calendario de desarrollo (día calendario):

Se considera: 5 personas x 3 horas

En consecuencia, a este análisis, se presenta la siguiente la tabla:

Tabla N° 25

Tiempo Calendario

Personas en el Equipo	Horas de Esfuerzo de Desarrollo	Días de Esfuerzo de Desarrollo	Semanas de Esfuerzo de Desarrollo
5 personas	3 horas	5 días	4 semanas x Mes

Fuente: *Elaboración Propia*

Determinado el tiempo calendario y estimado el esfuerzo de desarrollo, se procedió con la elaboración del Plan de entrega, mediante la utilización de la estimación por cada historia de usuarios. Se presenta la siguiente tabla.

Tabla N° 26 Plan de Entrega – Velocidad del proyecto

NR O.	NOMBRE DE HISTORIA	ESFUERZO DE DESARROLLO			CALENDARIO ESTIMADO			ITERACIÓN ASIGNADA						ENTREGA ASIGNADA			
		Se man	Días Ideale	Horas Ideales	Semanas Estimadas	Días Estimado	Horas Estimadas	1	2	3	4	5	6	1	2	3	
01	Registro de Clientes	3	5	2	3	5	25	X						X			
02	Gestión de Clientes		5	2		5	25	X							X		
03	Gestión de Productos		5	2		5	25	X							X		
04	Registrar Pedido	2	6	3	2	6	30		X					X			
05	Gestión de Pedido		4	2		4	20		X						X		
06	Campo Fecha de Nacimiento	2	3	1 5	2	3	15			X					X		
07	Personalización de dígitos		3	1		3	15			X						X	
08	Gestión de Tipo de Pago		4	2		4	20			X						X	
09	Gestión de Impuestos - IGV	2	3	1 5	2	3	15				X				X		
10	Listar Producto		3	1		3	15				X					X	
11	Gestión de Búsqueda de cliente Web		4	2 0		4	20				X					X	
12	Buscar producto Web	2	3	1	2	3	15					X				X	
13	Agregar producto		3	1		3	15					X					X
14	Generación de Comprobante		4	2		4	20					X					X
15	Gestión de Acceso al sistema Validar Usuario	3	4	2 0	3	4	20						X			X	
16	Gestión de Mantenimiento de Usuarios		4	2 0		4	20						X				X
17	Gestión de Reportes		4	2		4	20						X				X
18	Gestión de Geolocalización de Rutas		3	1 5		3	15						X				X

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO DE ENTREGABLE

Los cuadros de entregables constituyen un acuerdo entre el cliente, el cual establece la prioridad de cada historia de usuario, de acuerdo con el valor que aporta para el negocio y el desarrollador que es quien estima el esfuerzo requerido para la implementación de cada historia de usuario, así como el tiempo empleado para la entrega de cada iteración.

Entregables en XP

Los entregables según la metodología XP, son lanzamientos pequeños y frecuentes correspondientes a las tareas necesarias para completar la implementación de cada iteración. Para el presente proyecto se especifican como cuadros de entregables:

- Historial de Versiones por Historia de Usuario
- Historial de Seguimiento CRC.
- Historial de Seguimiento de la Ejecución de Pruebas de Aceptación.
- Historial de Seguimiento de Iteraciones.
- Historial de Seguimiento de Entrega

Tabla N° 27

Historial de versiones por historia de usuarios.

ITERACIÓN	NRO	HISTORIA DE USUARIO	PRIORIDAD (Entrega)	ACTIVIDAD (Nueva/Corrección / Mejora)	DEPENDENCIA (Nro. Historia de Usuario)	RIESGO (Alto/Medio /Bajo)	VERSION	ESTADO DE DESARROLLO	PRUEBAS
Primera	01	Registro de Clientes	1	Nueva	NA	Alto	1	Completo	Aprobado
	02	Gestión de Clientes	1	Nueva	NA	Alto	1	Completo	Aprobado
	03	Búsqueda de Clientes	1	Nueva	NA	Alto	1	Completo	Aprobado
Segunda	04	Listar Clientes	2	Nueva	NA	Alto	1	Completo	Aprobado
	05	Gestión de Productos	2	Nueva	10	Alto	1	Completo	Aprobado
Tercera	06	Buscar Productos	3	Nueva	01	Alto	1	Completo	Aprobado
	07	Listar Productos	3	Nueva	01	Alto	1	Completo	Aprobado
	08	Agregar Productos	3	Nueva	10	Alto	1	Completo	Aprobado
Cuarta	09	Registrar Pedidos	4	Nueva	10	Alto	1	Completo	Aprobado
	10	Gestión de Pedidos	4	Nueva	10	Alto	1	Completo	Aprobado
	11	Gestión de Impuestos	4	Nueva	10	Alto	1	Completo	Aprobado
	12	Gestión de Geolocalización de Rutas	5	Nueva	NA	Alto	1	Completo	Aprobado
Quinta	13	Personalización de dígitos	5	Nueva	NA	Alto	1	Completo	Aprobado
	14	Gestión de Facturación	5	Nueva	NA	Alto	1	Completo	Aprobado
Sexta	15	Generación de Comprobante	6	Nueva	NA	Alto	1	Completo	Aprobado
	16	Gestión de Acceso al Sistema	6	Nueva	NA	Alto	1	Completo	Aprobado
	17	Gestión de Mantenimiento de	6	Nueva	NA	Alto	1	Completo	Aprobado
	18	Gestión de Reportes	6	Nueva	25	Alto	1	Completo	Aprobado

Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla N° 28*Historial de seguimiento CRC.*

NRO.	TAEJETAS CRC	TERMINAD O EL PROCESO	NIVEL DE AVANCE (%)	OBSERVACIÓN	ESTADO
01	Registro de Clientes	Si	100 %	Se registra Los Clientes	Aprobado
02	Gestión de Clientes	Si	100 %	Se gestionan los clientes	Aprobado
03	Búsqueda de Clientes	Si	100 %	Se gestionan los productos	Aprobado
04	Listar Clientes	Si	100 %	Se registran los pedidos	Aprobado
05	Gestión de Productos	Si	100 %	Se gestionan los pedidos	Aprobado
06	Buscar Producto	Si	100 %	Se agrega el campo f.nac.	Aprobado
07	Listar Productos	Si	100 %	Se personalizan los campos	Aprobado
08	Agregar Producto	Si	100 %	Se agrega el campo t.p	Aprobado
09	Registrar Pedido	Si	100 %	Se hace búsqueda por iniciales	Aprobado
10	Gestión de Pedido	Si	100 %	Se agrega el campo igv	Aprobado
11	Gestión de Impuestos	Si	100 %	Se listan los productos	Aprobado
12	Gestión de Geolocalización de Rutas	Si	100 %	Se buscan los clientes	Aprobado
13	Personalización de dígitos	Si	100 %	Se buscan el producto	Aprobado
14	Gestión de Facturación	Si	100 %	Se agregan los productos	Aprobado
15	Generación de Comprobante	Si	100 %	Se realiza un comprobante	Aprobado
16	Gestión de Acceso al Sistema	Si	100 %	Se autentican los usuarios	Aprobado
17	Gestión de Mantenimiento de Usuarios	Si	100 %	Se autentican los usuarios	Aprobado
18	Gestión de Reportes	Si	100 %	Se listan los ultimos accesos	Aprobado

Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla N° 29*Historial de Seguimiento de la Ejecución de Pruebas de Aceptación.*

NRO.	CASO DE PRUEBA	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO DE LA PRUEBA
01	Registro de Clientes	Registro agregado exitosamente	Exitosa
	Gestión de Clientes	Gestion de clientes	Exitosa
	Búsqueda de Clientes	Gestion de Productos	Exitosa
02	Listar Clientes	Registro agregado exitosamente	Exitosa
	Gestión de Productos	Gestion de Pedidos	Exitosa
03	Buscar Producto	Fecha de Nacimiento insertado	Exitosa
	Listar Productos	Campos perzonalizados	Exitosa
	Agregar Productos	Tipo de pago insertado	Exitosa
04	Registrar Pedido	Valor de impuesto insertado	Exitosa
	Gestión de Pedido	Lista de productos	Exitosa
	Gestión de Impuestos	Busqueda exitosa	Exitosa
05	Gestión de Geolocalización de Rutas	Busqueda exitosa	Exitosa
	Personalización de dígitos	Producto agregado	Exitosa
	Gestión de Facturación	Genera comprobante pdf	Exitosa
06	Generación de Comprobante	Bienvenido!	Exitosa
	Gestión de Acceso al Sistema	Mantenimiento: Registrar,Actualizar,Eliminar	Exitosa
	Gestión de Mantenimiento de Usuarios	Reportes insertados	Exitosa
	Gestión de Reportes	Lista de Rutas asignadas.	Exitosa

Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla N° 30

Historial de Seguimiento de Iteraciones.

ITERACIÓN	NRO.	HISTORIA DE USUARIO	FECHA PLANIFICACIÓN ITERACIÓN (Inicio-Fin)		LANZAMIENTO (Fecha de Entrega)	ESTADO DE DESARROLLO	PRUEBAS
Primera	01	Registro de Clientes	lun 04/04/16	vier 08/04/16	22/04/16	Completo	Aprobado
	02	Gestión de Clientes	lun 11/04/16	vier 15/04/16	22/04/16	Completo	
	03	Búsqueda de Clientes	lun 18/04/16	vier 22/04/16	22/04/16	Completo	
Segunda	04	Listar Clientes	lun 25/04/16	lun 02/05/16	09/05/16	Completo	Aprobado
	05	Gestión de Productos	mar 03/05/16	Lun 09/05/16	09/05/16	Completo	
Tercera	06	Buscar Producto	mar 10/05/16	jue 12/05/16	24/05/16	Completo	Aprobado
	07	Listar Productos	vier 13/05/16	mar 17/05/16	24/05/16	Completo	
	08	Agregar Productos	mier 18/05/16	mar 24/05/16	24/05/16	Completo	
Cuarta	09	Registrar Pedido	mier 25/05/16	lun 30/05/16	08/06/16	Completo	Aprobado
	10	Gestión de Pedido	mart 31/05/09	jue 02/06/16	08/06/16	Completo	
	11	Gestión de Impuestos	vier 03/06/16	mier 08/06/16	08/06/16	Completo	
	12	Gestión de Geolocalización de Rutas	jue 09/06/16	lun 13/06/16	22/06/16	Completo	
Quinta	13	Personalización de dígitos	mar 14/06/16	jue 16/06/16	22/06/16	Completo	Aprobado
	14	Gestión de Facturación	vier 17/06/16	mier 22/06/16	22/06/16	Completo	
	15	Generación de Comprobante	juev 23/06/16	mar 28/06/16	13/07/16	Completo	
Sexta	16	Gestión de Acceso al Sistema	mier 29/06/16	lun 04/07/16	13/07/16	Completo	Aprobado
	17	Gestión de Mantenimiento de Usuarios	mar 05/07/16	vier 08/07/16	13/07/16	Completo	
	18	Gestión de Reportes	lun 11/07/16	mier 13/07/16	13/07/16	Completo	

Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla N° 31

Historial de Seguimiento de Entrega Final.

NRO.	NOMBRE DE HISTORIA	ITERACIÓN ASIGNADA						ENTREGA ESTIMADA			VERSION	OBSERVACION	ESTADO
		1	2	3	4	5	6	1	2	3			
01	Registro de Clientes	X						X			1	Se registra Los Clientes	Aprobado
02	Gestión de Clientes	X						X			1	Se gestionan los clientes	Aprobado
03	Búsqueda de Clientes	X						X			1	Se gestionan los productos	Aprobado
04	Listar Clientes		X					X			1	Se registran los pedidos	Aprobado
05	Gestión de Productos		X					X			1	Se gestionan los pedidos	Aprobado
06	Buscar Producto			X					X		1	Se agrega el campo f.nac.	Aprobado
07	Listar Productos			X					X		1	Se personalizan los campos	Aprobado
08	Agregar Productos			X					X		1	Se agrega el campo t.p	Aprobado
09	Registrar Pedido				X				X		1	Se hace búsqueda por iniciales	Aprobado
10	Gestión de Pedido				X				X		1	Se agrega el campo igv	Aprobado
11	Gestión de Impuestos				X				X		1	Se listan los productos	Aprobado
12	Gestión de Geolocalización de					X				X	1	Se buscan los clientes	Aprobado
13	Personalización de dígitos					X				X	1	Se buscan el producto	Aprobado
14	Gestión de Facturación					X				X	1	Se agregan los productos	Aprobado
15	Generación de Comprobante						X			X	1	Se realiza un comprobante	Aprobado
16	Gestión de Acceso al Sistema						X			X	1	Se autentican los usuarios	Aprobado
17	Gestión de Mantenimiento de Usuarios						X			X	1	Se autentican los usuarios	Aprobado
18	Gestión de Reportes						X			X	1	Se listan los últimos accesos	Aprobado

Fuente: *Elaboración Propia.*

FASE 2: DISEÑO

Diseño De Prototipos

En esta etapa se diseñaron los prototipos o maquetas de cada Requerimiento aprobado en las Historias de Usuario.

Se presentarán primero los prototipos del Aplicativo Móvil y seguidamente los de la página Web Interna de la empresa.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Registro de Clientes

Registro de Clientes – App Móvil



Registrar Cliente

Cuenta de Acceso: _____

Contraseña _____

DNI _____

Nombres _____

Apellidos _____

Teléfono _____

Dirección _____

Fecha de Nacimiento _____

Registrar

Figura N° 01: Registro de Clientes – App Móvil

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Gestión de Clientes



Figura N° 02: Gestión de Clientes

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Buscar cliente



Figura N° 03: Buscar cliente

Fuente: Elaboración propia

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Listar Clientes



Figura N° 04: Listar Clientes

Fuente: Elaboración propia

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Gestión de Productos



Figura N° 05: Gestión de Productos

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Buscar producto



Figura N° 06: Buscar producto

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Listar Producto

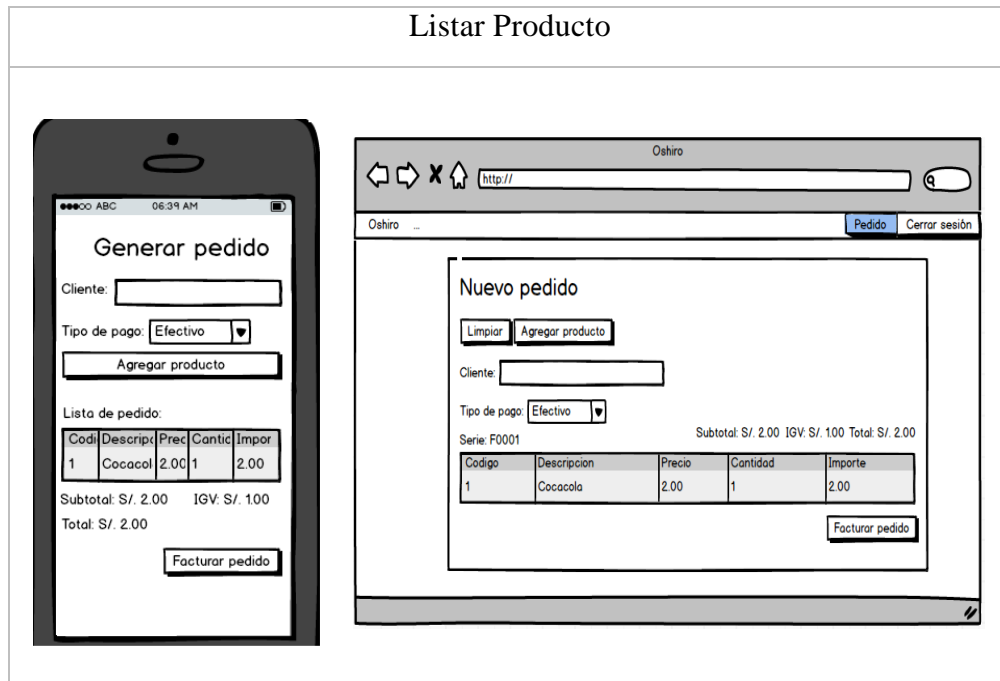


Figura N° 07: Listar Producto

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Agregar producto

Agregar producto

Oshiro

http://

Oshiro ... [Pedido](#) [Cerrar sesión](#)

Nuevo pedido

[Limpiar](#) [Agregar producto](#)

Cliente:

Tipo de pago:

Serie: F0001 Subtotal: S/. 2.00 IG. V. S/. 1.00 Total: S/. 2.00

Codigo	Descripcion	Precio	Cantidad	Importe
1	Cocacola	2.00	1	2.00

[Facturar pedido](#)

Figura N° 08: Agregar producto.

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Registrar Pedido



Figura N° 09: Registrar Pedido

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Gestión de Pedido

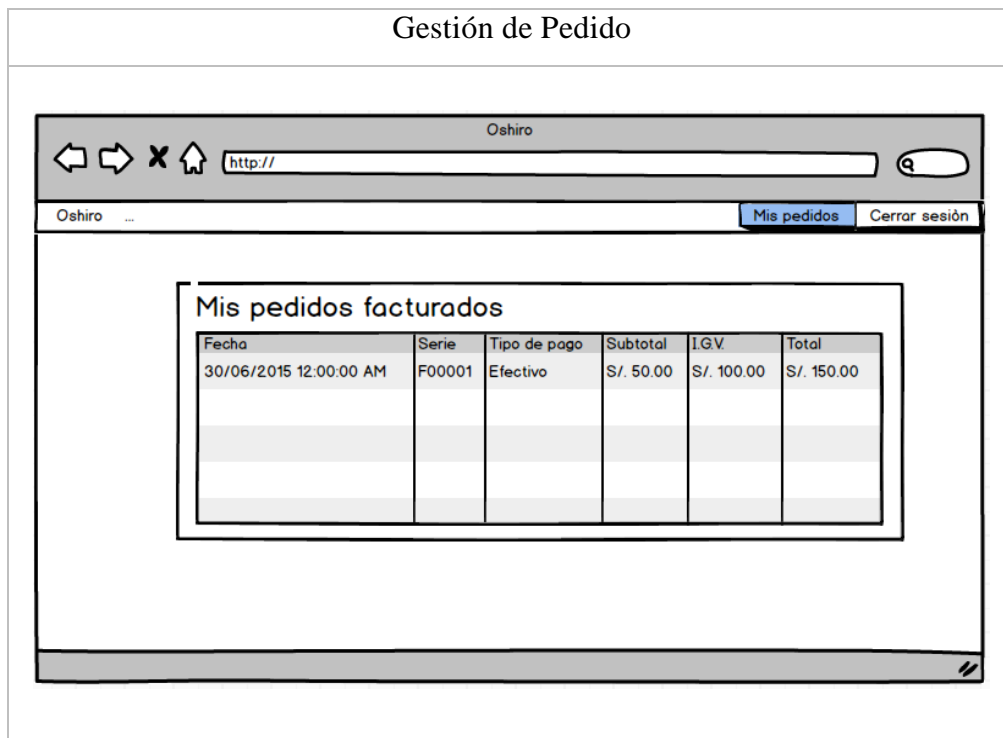


Figura N° 10: Gestión de Pedido

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Gestión de Impuestos - IGV

Gestión de Impuestos - IGV

Oshiro

http://

Oshiro ... Pedido Cerrar sesión

Nuevo pedido

Limpiar

Cliente:

Tipo de pago: Efectivo ▼

Serie: F0001 Subtotal: S/. 2.00 IGV: S/. 1.00 Total: S/. 2.00

Codigo	Descripcion	Precio	Cantidad	Importe
1	Cocacola	2.00	1	2.00

Facturar pedido

Figura N° 11: Gestión de Impuestos - IGV

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Gestión de Geolocalización de Rutas.

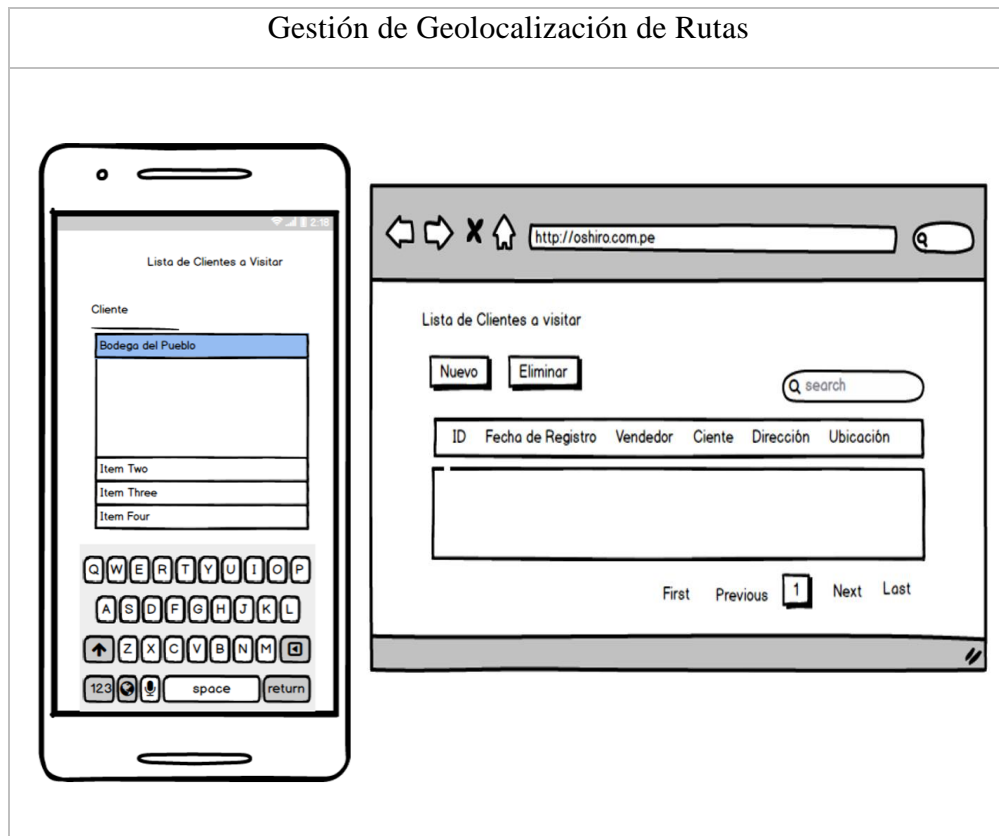


Figura N° 12: Gestión de Geolocalización de Rutas.

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Personalización de Dígitos

Campo Fecha de Nacimiento

Oshiro

← → × 🏠 http:// 🔍

Registrar Cliente

Cuenta:

DNI:

Nombres:

Apellidos:

Dirección:

Teléfono:

Fecha de Nacimiento: 📅

Figura N° 13: Campo Fecha de Nacimiento

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Personalización de dígitos

Búsqueda por Iniciales de Cliente

Oshiro

← → × ↶ http://

Registrar Cliente

Cuenta: 5555555-6666

DNI: ●●●●●●

Nombres: Alexandra María

Apellidos: Vergara Murga

Dirección: Av xxxxxxxx

Teléfono: 232-80-90

Fecha de Nacimiento: / /

Agregar Imagen

Registrar

Figura N° 14: Búsqueda por Iniciales de Cliente

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Gestión de Facturación

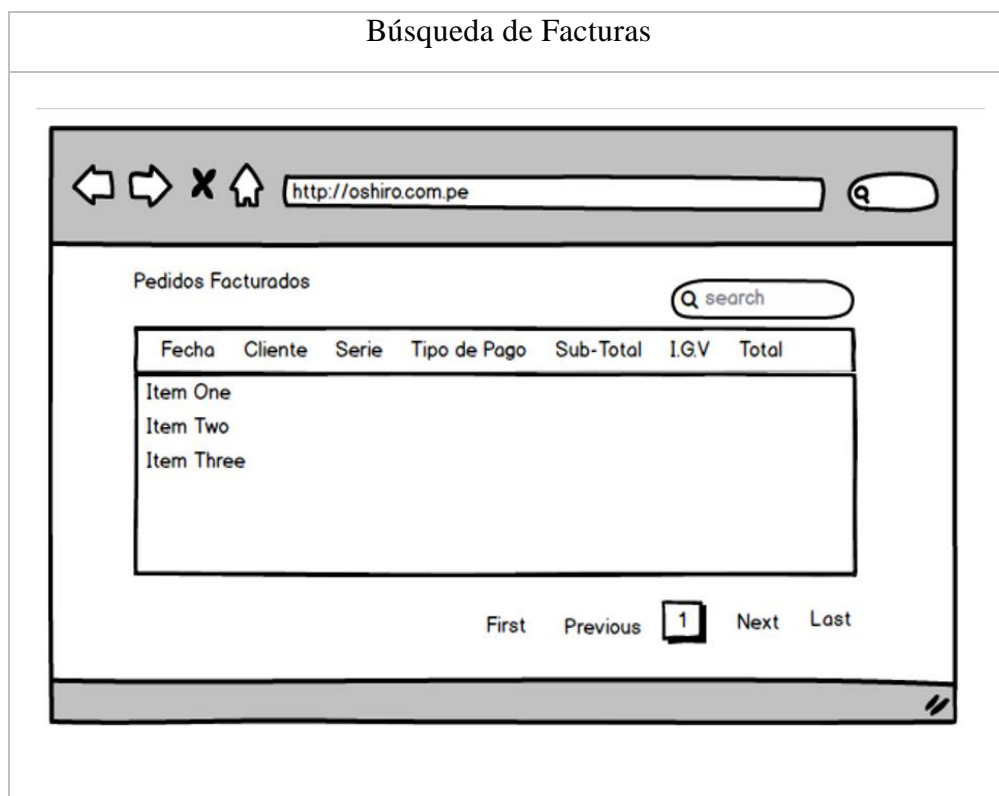


Figura N° 15: Búsqueda de Facturas

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Generación de Comprobante

Generación de Comprobante

Oshiro

http://

Oshiro ... [Pedido](#) [Cerrar sesión](#)

Nuevo pedido

[Limpiar](#) [Agregar producto](#)

Cliente:

Tipo de pago:

Serie: F0001 Subtotal: S/. 2.00 IGV: S/. 1.00 Total: S/. 2.00

Codigo	Descripcion	Precio	Cantidad	Importe
1	Cocacola	2.00	1	2.00

[Facturar pedido](#)

Figura N° 16: Generación de Comprobante.

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Inicio de Sesión



Figura N° 17: Inicio de Sesión.

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Gestión de Acceso al sistema Validar Usuario

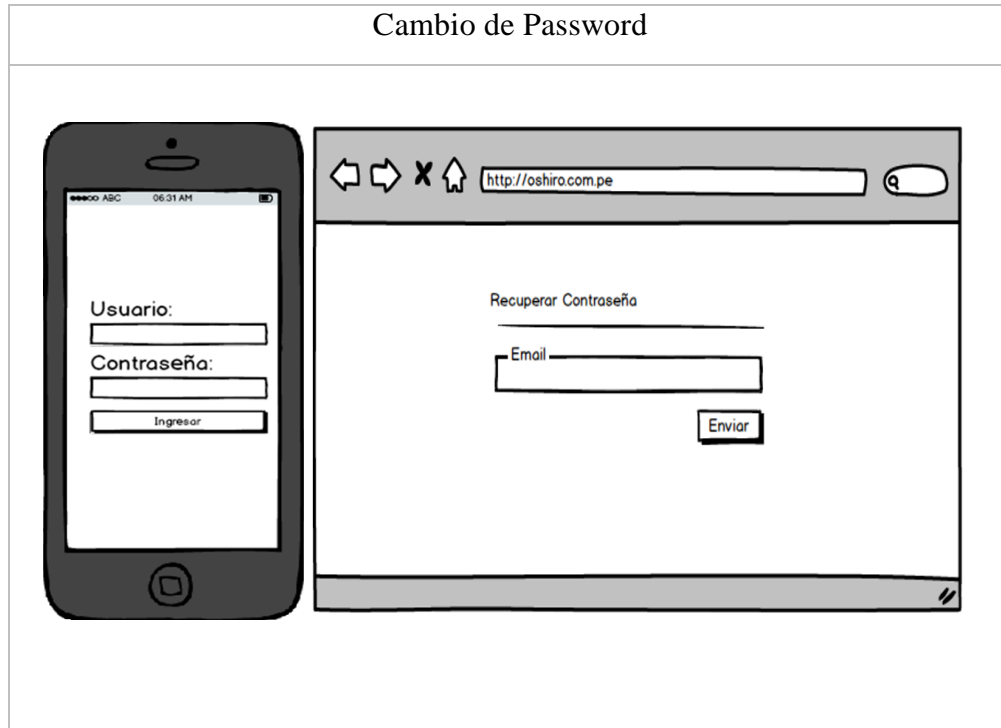


Figura N° 18: Cambio de Password

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Gestión de Acceso al sistema Validar Usuario

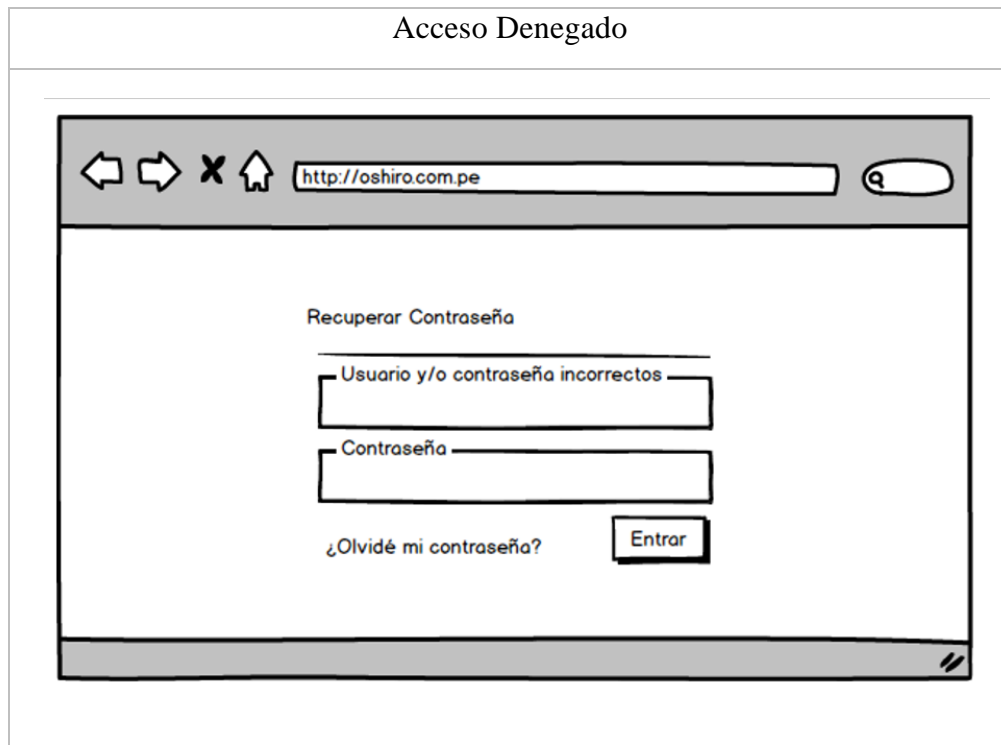


Figura N° 19: Acceso Denegado.

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Gestión de Mantenimiento de Usuarios

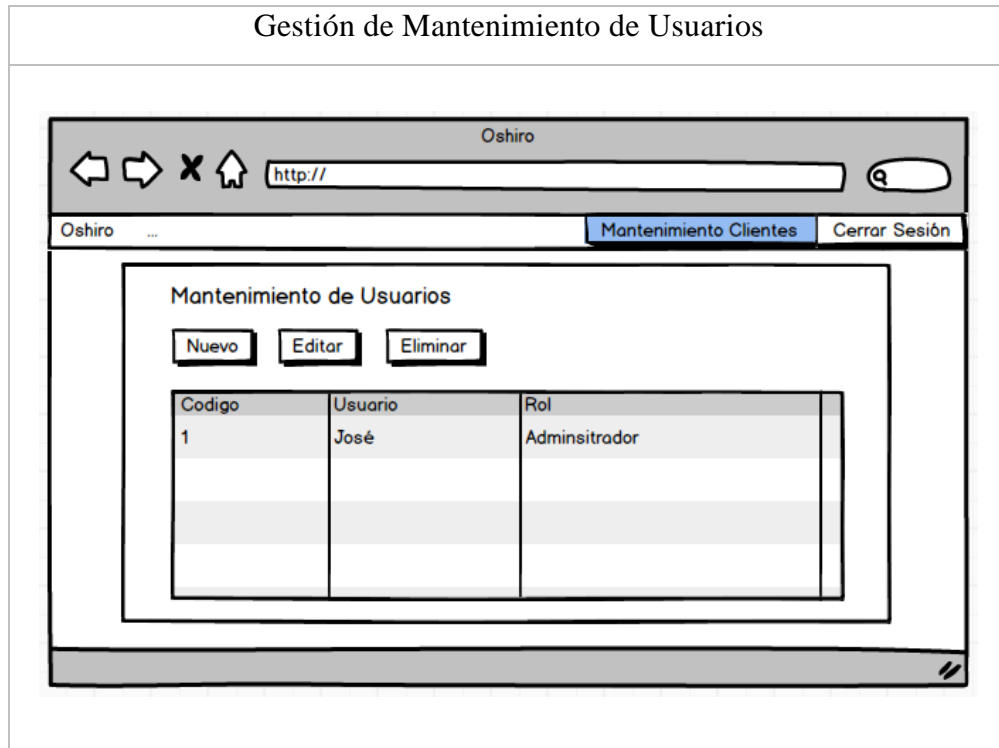


Figura N° 20: Gestión de Mantenimiento de Usuarios.

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Registro de Usuario

Gestión de Mantenimiento de Usuarios

Inicio de Sesión

[Cuenta de Acceso](#)

Usuario

Contraseña

Datos personales

Email

Nombres

Apellidos

DNI

Fecha de Nacimiento

ComboBox

Teléfono

Dirección

Figura N° 21: Registro de Usuario

Fuente: Elaboración propia.

Prototipo del Requerimiento.

HISTORIA DE USUARIO: Gestión de Reportes.



Figura N° 22: Gestión de Reportes.

Fuente: Elaboración propia.

TARJETAS CRC

En esta etapa se describen las tarjetas CRC (clase, responsabilidad y colaboración) que son una metodología para el diseño de software orientado por objetos creada por Kent Beck y Ward Cunningham, son el método de comunicación entre los integrantes del equipo.

Las tarjetas CRC se utilizan, individualmente, para representar objetos. La clase del objeto puede ser escrita en la parte superior de la tarjeta, las responsabilidades enumeradas en la parte izquierda y las clases que colaboran son listadas a la derecha de cada responsabilidad.

Tabla N° 32

Tarjeta CRC – Registrar Clientes.

REGISTRAR CLIENTES	Para el registro de clientes se necesita de los datos de los clientes.
<ul style="list-style-type: none">• Obtener los datos de los clientes.• Conectar con la base de datos.• Ingresar los datos de clientes en la base de datos.• Confirmar los datos	<ul style="list-style-type: none">• La clase cliente• La clase login

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 33

Tarjeta CRC – Gestión de Clientes.

GESTION DE CLIENTES	Para la gestión de clientes se necesita de los datos de los clientes.
<ul style="list-style-type: none">• Obtener los datos del usuario.• Conectar con la base de datos.• Ingresar los datos de nuevos clientes en la base de datos.• Editar los datos de clientes.• Inhabilitar un cliente.• Confirmar los datos.	<ul style="list-style-type: none">• La clase cliente• La clase login

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 34

Tarjeta CRC – Gestión de Productos.

GESTION DE PRODUCTOS	Para la gestión de clientes se necesita de los datos de los clientes.
<ul style="list-style-type: none"> • Obtener los datos del usuario. • Conectar con la base de datos. • Ingresar nuevo producto en la base de datos. • Editar los datos de productos. • Inhabilitar un producto. • Confirmar los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase login • La clase producto • La clase categoría • La clase marca • La clase stock

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 35

Tarjeta CRC –Registrar Pedido.

REGISTRAR PEDIDO	Para registrar el pedido se necesita de las clases
<ul style="list-style-type: none"> • Conectar con la base de datos. • Seleccionar el cliente • Seleccionar el producto • Ingresar Cantidades • Calcular monto 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase login. • La clase pedido • La clase vende • La clase producto • La clase stock • La clase categoría • La clase marca • La clase cliente.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 36

Tarjeta CRC – Gestión de Pedido.

GESTION DE PEDIDO	Para realizar la gestión de pedido se necesita de las clases
<ul style="list-style-type: none"> • Obtener los datos del usuario. • Conectar con la base de datos. • Ingresar nuevo pedido en la base de datos. • Editar los datos de un pedido. • Eliminar un pedido. 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase login • La clase pedido

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 37

Tarjeta CRC – Campo Fecha de Nacimiento.

CAMPO FECHA DE NACIMIENTO	Para realizar el campo de fecha de nacimiento se necesita de las clases
<ul style="list-style-type: none"> • Obtener los datos del usuario. • Conectar con la base de datos. • Ingresar nuevo registro de cliente. • Ingresar en el campo fecha de nacimiento los datos. • Guardar registro. 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase cliente

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 38

Tarjeta CRC – Personalización de dígitos.

PERSONALIZACION DE DIGITOS	Para realizar la personalización de dígitos se necesitará de las clases
<ul style="list-style-type: none"> • Obtener los datos del usuario. • Conectar con la base de datos. • Ingresar nuevo registro de cliente. • Límite de caracteres • Guardar registro. 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase login. • La clase cliente.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 39

Tarjeta CRC – Gestión Tipo de Pago.

GESTIÓN TIPO DE PAGO	Para realizar el tipo de pago se necesita de las clases
<ul style="list-style-type: none"> • Obtener los datos del usuario. • Conectar con la base de datos. • Registro de pedido. • Seleccionar el producto • Ingresar Cantidades • Calcular monto • Elegir Tipo de pago • Guardar pedido. 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase login • La clase pedido

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 40

Tarjeta CRC – Gestión de Impuestos - IGV

GESTIÓN DE IMPUESTOS - IGV	Para generar IGV se necesita de las clases
<ul style="list-style-type: none"> • Conectar con la base de datos. • Seleccionar registro de pedido • Seleccionar el producto • Ingresar Cantidades • Igv • Calcular monto total 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase pedido • La clase vende • La clase producto • La clase stock • La clase categoría • La clase marca • La clase cliente.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 41

Tarjeta CRC – Listar Producto.

LISTAR PRODUCTO	Para agregar productos se necesita de las clases.
<ul style="list-style-type: none"> • Conectar con la base de datos. • Seleccionar la tabla de la base de datos donde están registrados. • Mostrar los datos de la tabla. • Mostrar en la interfaz. 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase producto • La clase login • La clase stock • La clase categoría • La clase marca

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 42

Tarjeta CRC – Búsqueda del Cliente.

BUSQUEDA DEL CLIENTE	Para la búsqueda del cliente se necesita de las clases.
<ul style="list-style-type: none"> • Conectar con la base de datos. • Seleccionar la tabla de la base de datos donde están registrados. • Mostrar los datos de la tabla. • Mostrar en la interfaz. • Seleccionar el cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase login. • La clase cliente.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 43

Tarjeta CRC – Búsqueda del Producto.

BUSQUEDA DEL PRODUCTO	Para la búsqueda del producto se necesita de las clases.
<ul style="list-style-type: none"> • Conectar con la base de datos. • Seleccionar la tabla de la base de datos donde están registrados. • Mostrar los datos de la tabla. • Mostrar en la interfaz. • Seleccionar el producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase login. • La clase producto. • La clase categoría • La clase marca • La clase stock

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 44

Tarjeta CRC – Agregar Producto.

AGREGAR PRODUCTO	Para agregar productos se necesita de las clases.
<ul style="list-style-type: none"> • Conectar con la base de datos. • Seleccionar la tabla de la base de datos donde están registrados. • Mostrar los datos de la tabla. • Seleccionar producto • Mostrar en la interfaz. 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase producto • La clase login • La clase stock • La clase categoría • La clase marca

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 45

Tarjeta CRC – Generar Comprobante.

GENERACIÓN DE COMPROBANTE	Para generar el comprobante se necesita de las clases
<ul style="list-style-type: none"> • Conectar con la base de datos. • Seleccionar el cliente • Seleccionar el producto • Ingresar Cantidades • Calcular monto • Generar Factura pdf 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase pedido • La clase vende • La clase producto • La clase stock • La clase categoría • La clase marca • La clase cliente. • La clase factura

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 46

Tarjeta CRC – Gestión de Acceso al Sistema.

GESTIÓN DE ACCESO AL SISTEMA	Para ingresar al sistema se necesita el usuario y la contraseña y la confirmación si acepta o no.
<ul style="list-style-type: none"> • Conectar con la base de datos. • Comparar los datos ingresados con lo de la base de datos. • Confirmar los datos. • Denegar el ingreso. 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase login • La vendedor/facturador • La clase administrador

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 47

Tarjeta CRC – Gestión de Mantenimiento de Usuarios.

GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE USUARIOS	Para el mantenimiento de usuarios se necesitaría de los datos de los usuarios
<ul style="list-style-type: none"> • Obtener los datos del usuario. • Conectar con la base de datos. • Ingresar los datos de nuevos usuarios. • Editar los datos de usuarios. • Inhabilitar un usuario. • Confirmar los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase login

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 48

Tarjeta CRC – Gestión de Reportes.

GESTIÓN DE REPORTES	Para la generación de reportes se necesita de las clases.
<ul style="list-style-type: none"> • Obtener los datos del usuario. • Conectar con la base de datos. • Seleccionar el reporte deseado • Generación de grafica estadística. • Confirmar los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase pedido • La clase vende • La clase producto • La clase stock • La clase categoría • La clase marca • La clase cliente. • La clase factura

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 49

Tarjeta CRC – Gestión de Geolocalización de Rutas.

GESTIÓN DE GEOLOCALIZACIÓN DE RUTAS	Para la gestión de geolocalización de rutas se necesita de
<ul style="list-style-type: none"> • Obtener los datos del usuario. • Conectar con la base de datos. • Seleccionar el vendedor • Seleccionar el cliente. • Dirección • Registrar 	<ul style="list-style-type: none"> • La clase usuario • La clase cliente

Fuente: Elaboración propia

Modelo Físico De La Base De Datos -Tablas

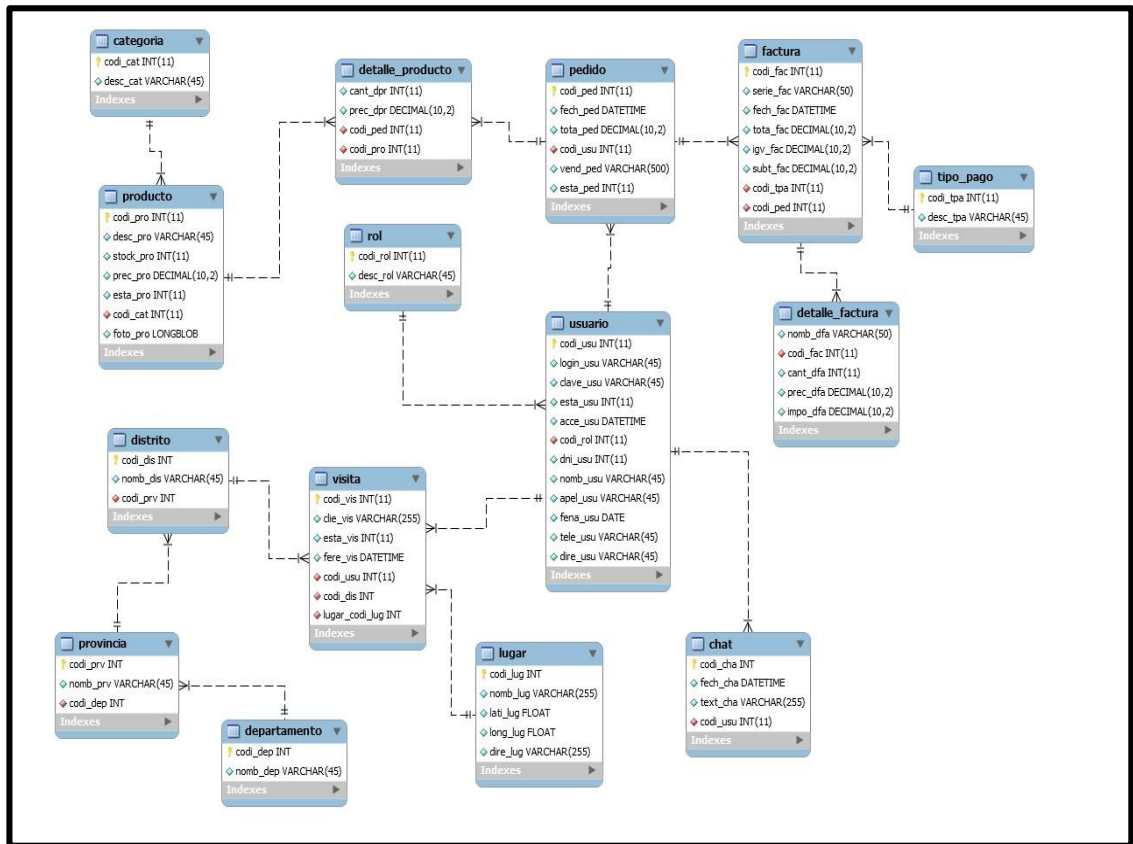


Figura N° 23: Modelo físico de la Base de Datos Relacional (SQL Server)

Fuente: Elaboración propia

FASE N° 3: PRUEBAS

Casos De Prueba De Aceptación

Mediante la planificación de iteraciones y en base a la especificación de historias de usuario, se crea las pruebas de aceptación, también denominadas pruebas de funcionalidad (documentos formales para determinar la aceptación de funcionalidad que posee un sistema (Historias de Usuario), las mismas que son constantes y constituyen uno de los pilares básicos de la metodología XP, permitiendo reducir el número de errores e incrementar la calidad del producto

Tabla N° 50

Caso de Prueba de Aceptación - Registro de Clientes

CASOS DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 001	HISTORIA DE USUARIO:	REGISTRO DE CLIENTES
NOMBRE:		
REGISTRO DE CLIENTES		
DESCRIPCIÓN:		
Este permitirá ingresar los datos de los clientes y almacenarlos en la base de datos.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Esto se llevará a cabo cuando un vendedor va hacia la visita de un nuevo cliente y no figure en la base de datos. Podrá registrar y llenar los campos sobre información del cliente.		
ENTRADA/PASOS DE EJECUCIÓN:		
Tenemos como parámetros de entrada:		
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre del cliente - Apellidos del cliente - Ruc - Dni - Teléfono - Dirección -Cuenta 		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
<p>E-1 Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor</p> <p>E-2 Rellena formulario para registro de usuario.</p> <p>E-3 Selecciona la opción Registrar.</p>		
RESULTADOS ESPERADOS:		
¡Registro Exitoso!		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 51

Caso de Prueba de Aceptación - Gestión de Clientes

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 002	HISTORIA DE USUARIO:	GESTIÓN DE CLIENTES
NOMBRE:		
GESTIÓN DE CLIENTES		
DESCRIPCIÓN:		
Se muestra por pantalla una interfaz en la Web donde permitirá al Administrador Web llevar el alta, baja y modificación de los datos relacionados con los clientes.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Esto se llevará a cabo cuando el usuario administrador desee editar algún cliente registrado, modificando los datos ingresados.		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada:		
Datos del registro:		
- Nombre del cliente		
- Apellidos del cliente		
- Ruc		
- Dni		
- Teléfono		
- Dirección		
-Cuenta		
:Editar:Inhabilitar:Agregar		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario		
E-1 Debe tener una sesión autenticada con un rol de administrador		
E-2 Buscar el registro de cliente.		
E-3 Modificar datos del cliente de temporada		
E-4 Introducción de un cliente de temporada		
E-5 Eliminación de un cliente de temporada		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Actualización de Datos Correcta!		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 52

Caso de Prueba de Aceptación – Búsqueda de cliente.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 012	HISTORIA DE USUARIO:	BUSQUEDA DE CLIENTE
NOMBRE:		
BUSQUEDA DE CLIENTE		
DESCRIPCIÓN:		
Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al Administrador Buscar y visualizar la lista de clientes a través de su código o descripción registrados en la Base de Datos.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor o facturador		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada:		
-Buscar cliente		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario		
E-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor o facturador		
E-3 Solicita al sistema buscar un cliente.		
E-4 Ingresa el código del usuario y lanza un listado con todos los clientes y sus códigos.		
E-5 El sistema muestra todos los datos de los clientes		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Búsqueda Exitosa		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 53

Caso de Prueba de Aceptación – Listar Cliente.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 011	HISTORIA DE USUARIO:	LISTAR CLIENTE
NOMBRE:		
LISTAR CLIENTE		
DESCRIPCIÓN:		
En el módulo Listar Clientes se listarán todos los clientes ya registrados		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor Seleccionar el módulo listar cliente.		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada: -Listar Clientes		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
F-1 Interfaz de Usuario F-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor F-3 Selecciona la opción Listar Clientes F-4 Filtrar por nombre o apellido		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Registro Exitoso		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta de que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 54

Caso de Prueba de Aceptación - Gestión de Productos

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 003	HISTORIA DE USUARIO:	GESTIÓN DE PRODUCTOS
NOMBRE:		
GESTIÓN DE PRODUCTOS		
DESCRIPCIÓN:		
Se muestra por pantalla una interfaz donde permitirá al Administrador Web Agregar un producto, Editarlo, o inhabilitarlo.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Esto se llevará a cabo cuando el usuario administrador desee editar algún producto registrado, modificando los datos ingresados. Se verá un listado con todas las categorías, seleccionará una categoría y verá el listado de los productos. En cada producto se muestra la cantidad requerida. Se agregará algún producto con los datos correspondientes o editar precios del producto. Tras el procesado, marcará el procesado como finalizado.		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada: Datos del Registro -Nombre del Producto - Categoría -Precio -Stock :Editar:Inhabilitar:Agregar		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario E-1 Debe tener una sesión autenticada con un rol de administrador E-2 Seleccionar el modulo Mantenimiento de Productos. E-3 Ingresar un nuevo producto E-4 Modificar productos E-5 Guardar modificaciones		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Actualización Completa!		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 55

Caso de Prueba de Aceptación – Buscar producto.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 013	HISTORIA DE USUARIO:	BUSCAR PRODUCTO WEB
NOMBRE:		
BUSCAR PRODUCTO		
DESCRIPCIÓN:		
Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al Administrador Buscar y visualizar un producto a través de su código o descripción registrados en la Base de Datos.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Debe tener una sesión autenticada con un rol de Administrador.		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada:		
-Buscar Producto		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario		
E-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor o facturador		
E-3 El Administrador solicita al sistema buscar un producto.		
E-4 Se ingresa el código del producto y lanza el listado de productos.		
E-5 El Sistema muestra todos los datos del producto		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Búsqueda Exitosa		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 56

Caso de Prueba de Aceptación – Listar Producto.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 011	HISTORIA DE USUARIO:	LISTAR PRODUCTO
NOMBRE:		
LISTAR PRODUCTO		
DESCRIPCIÓN:		
En el módulo de Registrar Pedido se agregará un botón donde se pueda listar los Producto		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor o facturador Seleccionar el módulo de registro de pedido.		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada: -Listar Productos		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
F-1 Interfaz de Usuario F-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor o facturador F-3 Selecciona la opción Registro de pedidos F-4 Selecciona el botón listar productos		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Registro Exitoso		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 57

Caso de Prueba de Aceptación – Agregar producto.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 014	HISTORIA DE USUARIO:	AGREGAR PRODUCTO
NOMBRE:		
AGREGAR PRODUCTO		
DESCRIPCIÓN:		
Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al Vendedor-Facturador Agregar un producto al pedido a través de su código o descripción.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Debe tener una sesión autenticada con un rol de Vendedor.		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada:		
-Agregar Producto		
-Listar Productos seleccionados		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario		
E-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor o facturador		
E-3 Selecciona un producto.		
E-4 Ingresa cantidad de producto.		
E-5 Selecciona Agregar producto		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Lista de Productos seleccionados y agregados.		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 58

Caso de Prueba de Aceptación – Registrar Pedidos.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 004	HISTORIA DE USUARIO:	REGISTRAR PEDIDO
NOMBRE:		
REGISTRAR PEDIDO		
DESCRIPCIÓN:		
<p>Se muestra en el aplicativo un módulo donde permitirá al vendedor registrar un pedido llenando los datos correspondientes y a su vez editarlos.</p> <p>Se muestra por pantalla una interfaz donde permitirá al Facturador registrar un pedido llenando los datos correspondientes y su vez editarlos.</p>		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
<p>Esto se llevará a cabo el vendedor o facturador ingresen un nuevo pedido.</p> <p>Ingresan con su usuario y contraseña y seleccionan registro de nuevo pedido.</p> <p>Llenan los campos y guardan el pedido.</p>		
ENTRADA		
<p>Tenemos como parámetros de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cliente -Lista de Pedido -Subtotal -Total 		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
<p>E-1 Interfaz de Usuario</p> <p>E-1 Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor o facturador</p> <p>E-2 Seleccionar el módulo de Registro de Productos.</p> <p>E-3 llenar los campos</p> <p>E-4 Realizar el calculo</p> <p>E-5 Guardar registro</p>		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Registro Completo!		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 58

Caso de Prueba de Aceptación – Gestión de Pedido.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 005	HISTORIA DE USUARIO:	GESTIÓN DE PEDIDO
NOMBRE:		
GESTIÓN DE PEDIDO		
DESCRIPCIÓN:		
Se muestra por pantalla una interfaz donde permitirá al Administrador de la Web registrar, agregar, editar, o inhabilitar un registro de pedido.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Debe tener una sesión autenticada con un rol de administrador.		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada:		
Datos del Registro:		
-Cliente		
-Lista de Pedido		
-Subtotal		
-Total		
:Editar:Inhabilitar:Agregar		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario		
E-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de administrador		
E-3 Selecciona la opción mantenimiento de pedido		
E-4 Selecciona la operación que desea realizar ya sea eliminar o actualizar producto.		
E-5 Ingresa los datos que se requiere para realizar la opción que ha elegido.		
E-6 Ejecuta la operación		
E-7 Muestra el resultado de la operación realizada junto a un mensaje especificando el proceso que se ha realizado.		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Registro Completo!		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 59

Caso de Prueba de Aceptación – Gestión de Impuestos - IGV.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 010	HISTORIA DE USUARIO:	GESTIÓN DE IMPUESTOS - IGV
NOMBRE:		
GESTIÓN DE IMPUESTOS - IGV		
DESCRIPCIÓN:		
En el módulo de Registrar Pedido se agregará el campo de IGV en los montos a calcular. Teniendo ya un valor predeterminado que habría que descontar.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor o facturador Seleccionar el módulo de registro de pedido.		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada:		
<ul style="list-style-type: none"> -Cliente -Lista de Pedido -Subtotal -Total -IGV -Tipo de Pago 		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario E-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor o facturador E-3 Selecciona la opción Registro de pedidos E-4 Ingresar los productos con sus cantidades E-5 Automáticamente se calculará el monto con el IGV ya incluido.		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Registro Exitoso		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 60

Caso de Prueba de Aceptación – Gestión de Geolocalización de Rutas.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 018	HISTORIA DE USUARIO:	GESTIÓN DE GEOLOCALIZACIÓN DE RUTAS.
NOMBRE:		
GESTIÓN DE GEOLOCALIZACIÓN DE RUTAS.		
DESCRIPCIÓN:		
Se visualiza mediante mapas en tiempo real las ubicaciones de los clientes que los vendedores deben visitar, su hoja rutas.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Iniciar la aplicación Autenticarse con un usuario.		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada: -Código -Usuario -cargo -Editar: Inhabilitar: Nuevo		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario E-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de jefe de ventas E-3 Ingresar a Nueva Visita E-4 Seleccionar el vendedor, cliente, dirección. E-5 Registrar. E-6 Ingresar a Lista de Clientes a visitar. E-7 Agregar, Eliminar, Búsqueda.		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Lista de Clientes a visita. Mapa con ubicaciones en la App Móvil.		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, se valida que si genera la lista de visitas y se visualiza en el mapa.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 61

Caso de Prueba de Aceptación – Personalización de Dígitos.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 006	HISTORIA DE USUARIO:	CAMPO FECHA DE NACIMIENTO Personalización de Dígitos
NOMBRE:		
CAMPO FECHA DE NACIMIENTO Personalización de Dígitos		
DESCRIPCIÓN:		
Se requirió en el Registro de Clientes un campo donde se pueda introducir de manera más fácil la fecha de nacimiento de los clientes desplegándose un calendario para seleccionar la fecha correcta.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor o facturador En el módulo Registro de Clientes selecciona el campo Fecha de nacimiento y establece los datos correspondientes.		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada: - Nombre del cliente - Apellidos del cliente - Ruc - Dni - Teléfono - Dirección -Fecha de Nacimiento -Cuenta		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario E-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor E-3 Selecciona la opción Registro de clientes E-4 Selecciona Fecha de Nacimiento E-5 Se despliega un calendario. E-6 Se elige día mes y año E-7 Campo actualizado.		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Campo actualizado!		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 62

Caso de Prueba de Aceptación – Personalización de Dígitos.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 007	HISTORIA DE USUARIO:	BUSQUEDA POR INICIALES DE CLIENTE. Personalización de Dígitos
NOMBRE:		
BUSQUEDA POR INICIALES DE CLIENTE Personalización de Dígitos		
DESCRIPCIÓN:		
Se restringirán los campos de DNI a solo 8 dígitos. Lo campos de texto tendrán máximo 30 caracteres.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Llenar los campos		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada: Datos del registro: - Nombre del cliente - Apellidos del cliente - Ruc - Dni - Teléfono - Dirección -Cuenta		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario E-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor o facturador E-3 Selecciona la opción Registro de clientes E-4 Se ingresa datos con parámetros de dígitos.		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Campo con restricción de dígitos, no permite más de lo establecido.		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 63

Caso de Prueba de Aceptación – Gestión de Tipo de Pago.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 008	HISTORIA DE USUARIO:	BUSQUEDA DE FACTURAS. Gestión de Facturación
NOMBRE:		
BUSQUEDA DE FACTURAS. Gestión de Facturación		
DESCRIPCIÓN:		
En el módulo de Listar Facturas se visualizarán todos los registros de facturas y poder seleccionar la factura buscada.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Debe tener una sesión autenticada con un rol de facturador Seleccionar el módulo de listar facturas Seleccionar la factura.		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada: -Cliente -Fecha -Serie -Tipo de pago -Sub-Total. -IGV		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario E-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de facturador E-3 Selecciona la opción Lista de Facturas		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Registro Exitoso		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Prueba exitosa.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 64

Caso de Prueba de Aceptación – Generación de Comprobante.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 015	HISTORIA DE USUARIO:	GENERAR COMPROBANTE
NOMBRE:		
GENERAR COMPROBANTE		
DESCRIPCIÓN:		
Se mostrará por pantalla una interfaz donde permitirá al Vendedor-Facturador Agregar un producto al pedido a través de su código o descripción.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Debe tener una sesión autenticada con un rol de Facturador.		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada:		
<ul style="list-style-type: none"> -Registrar Pedido -Generar Comprobante 		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario E-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de vendedor o facturador E-3 Selecciona la registrar pedido y automáticamente le genera el comprobante de pedido. E-4 Selecciona la opción que desee ya sea imprimir o guardar el documento.		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Factura generada en formato pdf.		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 65

Caso de Prueba de Aceptación – Gestión de Acceso al sistema Validar Usuario.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 016	HISTORIA DE USUARIO:	GESTIÓN DE ACCESO AL SISTEMA VALIDAR USUARIO. Acceso denegado
NOMBRE:		
GESTIÓN DE ACCESO AL SISTEMA VALIDAR USUARIO Acceso denegado		
DESCRIPCIÓN:		
Controla el acceso de los usuarios al sistema, evaluando el tipo de rol que es. Se debe contar con una cuenta de usuario habilitada.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Iniciar la aplicación		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada: -Usuario -Contraseña		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1El usuario ingresa el usuario y la contraseña para poder acceder al sistema. E-2 El sistema comprueba si el usuario ingresado es correcto y está habilitado. E-3 Comprueba el rol del usuario y otorga los privilegios que le corresponde, dándole así acceso al sistema. E-4 Si es incorrecto se negará el acceso. ¡Acceso denegado!		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Bienvenido!		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
¡Prueba exitosa!		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 66

Caso de Prueba de Aceptación – Gestión de Acceso al sistema Validar Usuario.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 016	HISTORIA DE USUARIO:	GESTIÓN DE ACCESO AL SISTEMA VALIDAR USUARIO. Cambio de Password
NOMBRE:		
GESTIÓN DE ACCESO AL SISTEMA VALIDAR USUARIO Cambio de Password		
DESCRIPCIÓN:		
<p>Controla el acceso de los usuarios al sistema, evaluando el tipo de rol que es.</p> <p>Se debe contar con una cuenta de usuario habilitada, pero si olvido la contraseña tiene opción a cambiarla mediante su correo electrónico.</p>		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Iniciar la aplicación		
ENTRADA		
<p>Tenemos como parámetros de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Usuario -Contraseña -Olvido la contraseña 		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
<p>E-1 El usuario ingresa el usuario y la contraseña para poder acceder al sistema.</p> <p>E-2 El sistema comprueba si el usuario ingresado es correcto y está habilitado.</p> <p>E-3 Comprueba el rol del usuario y otorga los privilegios que le corresponde, dándole así acceso al sistema de lo contrario</p> <p>E-4 Seleccionar Olvide contraseña.</p> <p>E-5 Ingresar email. realizar el cambio. Ingresar nuevamente con el password actualizado.</p>		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Bienvenido!		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
¡Prueba exitosa!		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 67

Caso de Prueba de Aceptación – Gestión de Mantenimiento de Usuarios

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 017	HISTORIA DE USUARIO:	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE USUARIOS
NOMBRE:		
GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE USUARIOS		
DESCRIPCIÓN:		
Se visualiza mediante una lista los registros de accesos de los usuarios y se pueden realizar modificaciones como contraseñas o nombres de usuarios. Solo el encargado del sistema tendrá ese acceso.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Iniciar la aplicación		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada:		
-Código		
-Usuario		
-cargo		
-Editar:Inhabilitar:Nuevo		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario		
E-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de administrador		
E-3 Ingresar un nuevo Usuario		
E-4 Editar datos de usuarios		
E-5 Eliminar un usuario		
E-6 Guardar correcciones		
RESULTADOS ESPERADOS:		
¡Registro guardado!		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, nos dimos cuenta que tenemos que hacer una actualización cada vez que ingresamos un nuevo registro.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 68

Caso de Prueba de Aceptación – Gestión de Reportes.

CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN		
CODIGO: 018	HISTORIA DE USUARIO:	GESTIÓN DE REPORTES
NOMBRE:		
GESTIÓN DE REPORTES		
DESCRIPCIÓN:		
Se visualiza mediante gráficos estadísticas puntuales que el cliente solicito.		
CONDICIONES DE EJECUCIÓN:		
Iniciar la aplicación		
ENTRADA		
Tenemos como parámetros de entrada:		
-Código		
-Usuario		
-cargo		
-Editar: Inhabilitar:Nuevo		
PASOS DE EJECUCIÓN:		
E-1 Interfaz de Usuario		
E-2 Debe tener una sesión autenticada con un rol de administrador		
E-3 Ingresar a la lista de reportes		
E-4 Seleccionar una opción estadística		
E-5 Editar rangos		
E-6 Verificar cuadro estadístico		
RESULTADOS ESPERADOS:		
Cuadro estadístico generado		
EVALUACIÓN DE LA PRUEBA:		
Después de hacer las pruebas, se valida que genera los cuadros estadísticos con los valores ingresados.		

Fuente: Elaboración propia.

CATÁLOGO DE PRUEBAS UNITARIAS

Pruebas unitarias del sistema web

- Prueba unitaria: “Login de usuarios”

Tabla N° 69: Prueba unitaria: “Login de usuarios

ID	Prueba	Resultado
PUSW0101	Verificar que se muestre los campos “correo electrónico y contraseña” para ser ingresados.	Correcto
PUSW0102	Verificar que se muestre el mensaje de error respectivo a cada filtro cuando no se ingrese uno de ellos al momento de hacer login.	Correcto
PUSW0103	Verificar que se muestre el mensaje de error respectivo cuando se ingrese un usuario o contraseña errado.	Correcto
PUSW0104	Verificar que luego del logueo satisfactorio se muestre el mensaje de bienvenida e ingrese a la página principal del sistema web.	Correcto

Fuente: Elaboración propia.

- Prueba unitaria: “Bienvenida al sistema vía web”

Tabla N° 70: Prueba unitaria: “Bienvenida al sistema vía web”

ID	Prueba	Resultado
PUSW0201	Verificar que se muestren todas las opciones para realizar todas las funcionalidades del sistema web.	Correcto
PUSW0202	Verificar que estén habilitadas y se ejecuten todas las funcionalidades (administración, utilitarios, reportes y salir) del sistema web	correcto

Fuente: Elaboración propia.

- Prueba unitaria: “Gestionar pedido”

Tabla N° 71: Prueba unitaria: “Gestionar Pedido”.

ID	Prueba	Resultado
PUSW0301	Verificar que se muestren las opciones de: “Cliente” “Pedido” al ingresar al módulo de “Administración” del sistema web.	Correcto
PUSW0302	Verificar que se muestren todos los campos para realizar la búsqueda de los pedidos.	Correcto
PUSW0303	Verificar que este correctamente habilitado y valido la opción de búsqueda de los pedidos ya sea filtrando la fecha, hora y número de reserva en el sistema web	Correcto
PUSW0304	Verificar que se muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos	Correcto
PUSW0305	Verificar que se muestren los datos de la reserva al momento de realizar la búsqueda.	Correcto

Fuente: Elaboración propia.

- Prueba unitaria: “Crear un nuevo pedido”

Tabla N° 72: Prueba unitaria: “Crear un nuevo pedido”

ID	Prueba	Resultado
PUSW0401	Verificar que se muestren todos los campos para crear un nuevo pedido.	Correcto
PUSW0402	Verificar que este correctamente habilitado y valido los campos que van a registrar un nuevo pedido en el sistema web.	Correcto
PUSW0403	Verificar que se muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSW0404	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación de creación del pedido de manera satisfactoria.	Correcto

Fuente: Elaboración propia.

- Prueba unitaria “Gestionar cliente”

Tabla N° 73: Prueba unitaria: “Gestionar cliente”

ID	Prueba	Resultado
PUSW0501	Verificar que se muestren todos los campos para crear un nuevo pedido.	Correcto
PUSW0302	Verificar que este correctamente habilitado y validado la opción de búsqueda del cliente ya sea filtrando el DNI, nombres y apellidos del cliente en el sistema web.	Correcto
PUSW0303	Verificar que se muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSW0304	Verificar que se muestren los datos del cliente al momento de realizar la búsqueda.	Correcto

Fuente: Elaboración propia.

- Prueba unitaria “Crear nuevo cliente”

Tabla N° 74: Prueba unitaria: “Crear un nuevo pedido”

ID	Prueba	Resultado
PUSW0601	Verificar que se muestren todos los campos para crear un nuevo cliente.	Correcto
PUSW0602	Verificar que este correctamente habilitado y validado los campos que van a registrar un nuevo cliente en el sistema web.	Correcto
PUSW0603	Verificar que se muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSW0604	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación de registro del nuevo cliente de manera satisfactoria.	Correcto

Fuente: Elaboración propia.

Pruebas unitarias del sistema móvil:

- Prueba unitaria: “Login de usuarios”

Tabla N° 75: “Login de usuarios”

ID	Prueba	Resultado
PUSW0701	Verificar que se muestren los campos “correo electrónico y contraseñas” para ser ingresados.	Correcto
PUSW0702	Verificar que se muestre el mensaje de error respectivo a cada filtro cuando no se ingrese uno de ellos al momento de ingresar la aplicación.	Correcto
PUSW0703	Verificar que se muestre el mensaje de error cuando se ingrese un correo o contraseña incorrecta.	Correcto
PUSW0704	Verificar que luego del logueo satisfactorio se muestre el mensaje de bienvenida e ingrese a la página principal del sistema móvil	Correcto

Fuente: Elaboración propia.

- Prueba unitaria: “Registrar cliente”

Tabla N° 76: Prueba unitaria: “Registrar cliente”

ID	Prueba	Resultado
PUSW0601	Verificar que se muestren todos los campos para crear un nuevo cliente.	Correcto
PUSW0602	Verificar que este correctamente habilitados y validados los campos que van a registrar un nuevo cliente en el sistema móvil.	Correcto
PUSW0603	Verificar que se muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSW0604	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación de creación del nuevo cliente de manera satisfactoria	Correcto

Fuente: Elaboración propia.

- Prueba unitaria: “Registrar pedido”

Tabla N° 77: Prueba unitaria: “Registrar pedido”

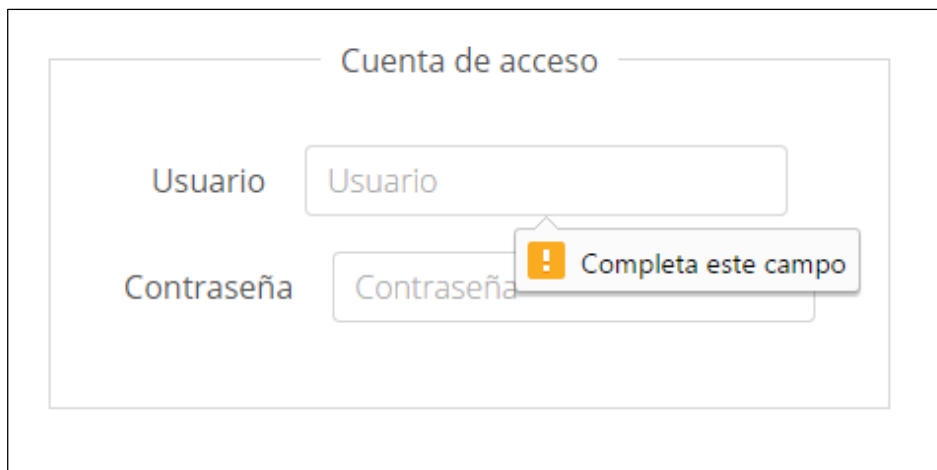
ID	Prueba	Resultado
PUSW0701	Verificar que se muestren todos los campos para crear un nuevo pedido.	Correcto
PUSW0702	Verificar que este correctamente habilitados y validados los campos que van a registrar un nuevo pedido en el sistema móvil	Correcto
PUSW0703	Verificar que se muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSW704	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación de creación del nuevo pedido de manera satisfactoria	Correcto

Fuente: Elaboración propia.

PRUEBA DE LA CAJA NEGRA

- **Validación de campo vacío**

Todos los campos de formulario cuentan con validación de campo vacío para evitar registro con campos vacíos.



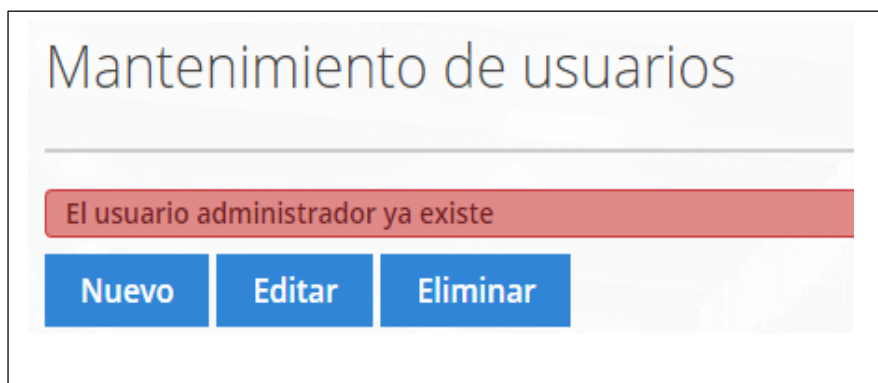
The image shows a login form titled "Cuenta de acceso". It contains two input fields: "Usuario" and "Contraseña". The "Contraseña" field is highlighted with a red border, and a tooltip with a warning icon and the text "Completa este campo" is displayed over it, indicating a validation error for an empty field.

Figura N° 24: Validación de campo vacío

Fuente: Elaboración propia.

- **Duplicación de datos**

En los módulos de usuario y producto cuentan con una función que evita la duplicación de datos mediante nombre de usuario y producto.



The image shows a user management interface titled "Mantenimiento de usuarios". Below the title, there is a red error message: "El usuario administrador ya existe". Below the message, there are three blue buttons: "Nuevo", "Editar", and "Eliminar".

Figura N° 25: Duplicación de datos.

Fuente: Elaboración propia.

- **Validación de acceso al sistema**

Valida el acceso al sistema verificando el nombre y contraseña ingresado por usuario.



Figura N° 26 Validación de acceso al sistema.

Fuente: Elaboración propia.

- **Validación de nombre de cliente en el módulo de pedido**

Valida si ha seleccionado un cliente en la función de autocompletado de nombres de clientes en el módulo de pedido.

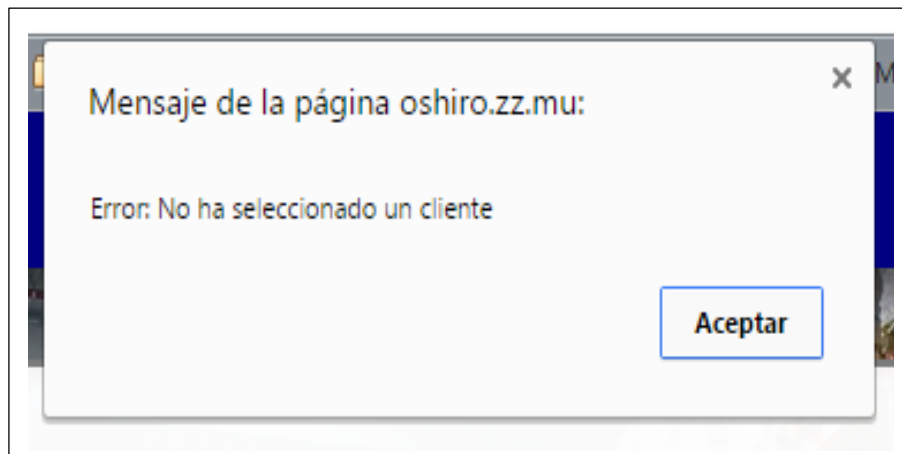


Figura N° 27: Validación de nombre de cliente en el módulo de pedido.

Fuente: Elaboración propia.

- **Validación de productos agregados al pedido**

Valida si ha agregado por lo menos un producto al pedido para proceder su compra.

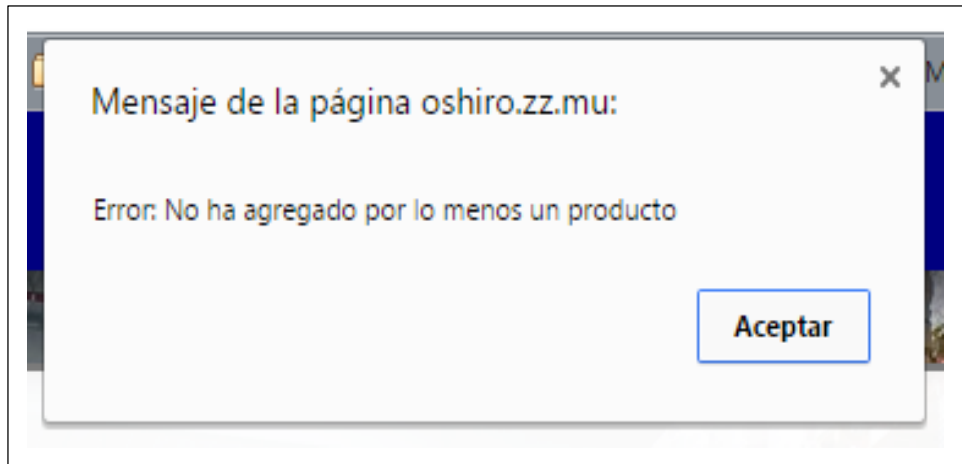


Figura N° 28: Validación de productos agregados al pedido.

Fuente: Elaboración propia.

DISEÑO DE SISTEMA



Figura N° 29: Registro de Clientes

Fuente: Elaboración propia.

Gestión de Clientes

Oshiro Logística S.A.C.

Nuevo usuario

Cuenta de acceso

Usuario:

Contraseña:

Datos personales

Email:

Nombre(s):

Apellido(s):

Figura N° 30: Gestión de Clientes

Fuente: Elaboración propia.

Buscar cliente

Claro

Oshiro MovVentas

Listar clientes

Cliente:

Jose Caballero
D.N.I.: 12345678
Telef.: 2321452

Roberto Zevallos
D.N.I.: 98765432
Telef.: 2345966

Diego Morales
D.N.I.: 12345123
Telef.: 2348547

Figura N° 31: Buscar Cliente

Fuente: Elaboración propia.

Listar Cliente



Figura N° 32: Listar Cliente

Fuente: Elaboración propia.

Gestión de Productos

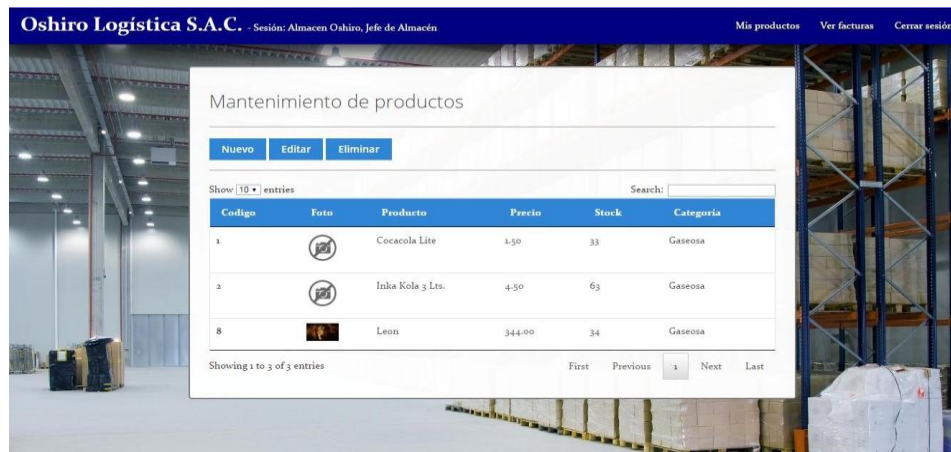


Figura N° 33: Gestión de Productos

Fuente: Elaboración propia.

Buscar producto

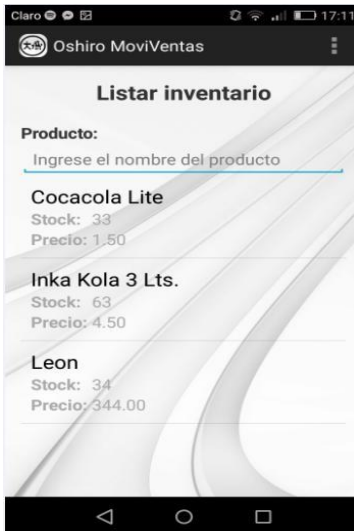


Figura N° 34: Buscar producto Web

Fuente: Elaboración propia.

Listar Producto

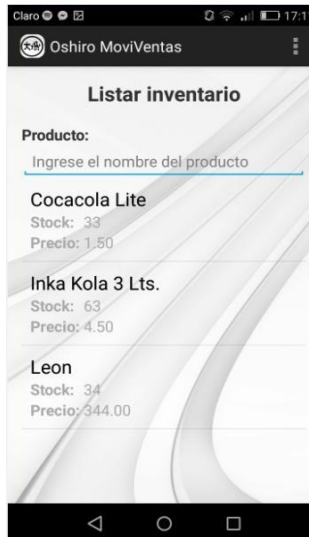


Figura N° 35: Listar Producto

Fuente: Elaboración propia.

Agregar producto

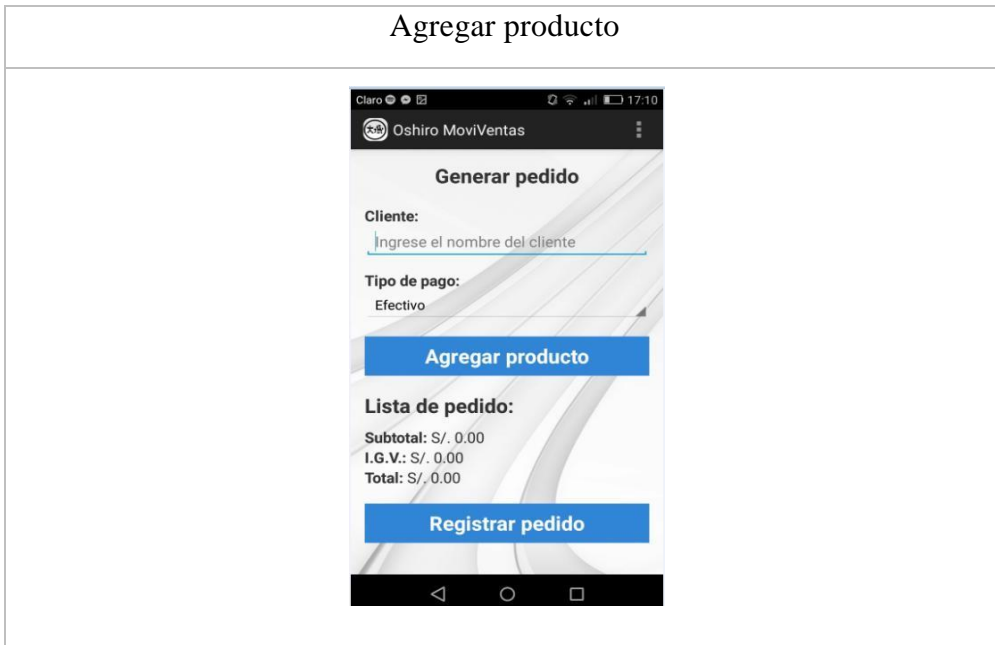


Figura N° 36: Agregar producto.

Fuente: Elaboración propia.

Registrar Pedido

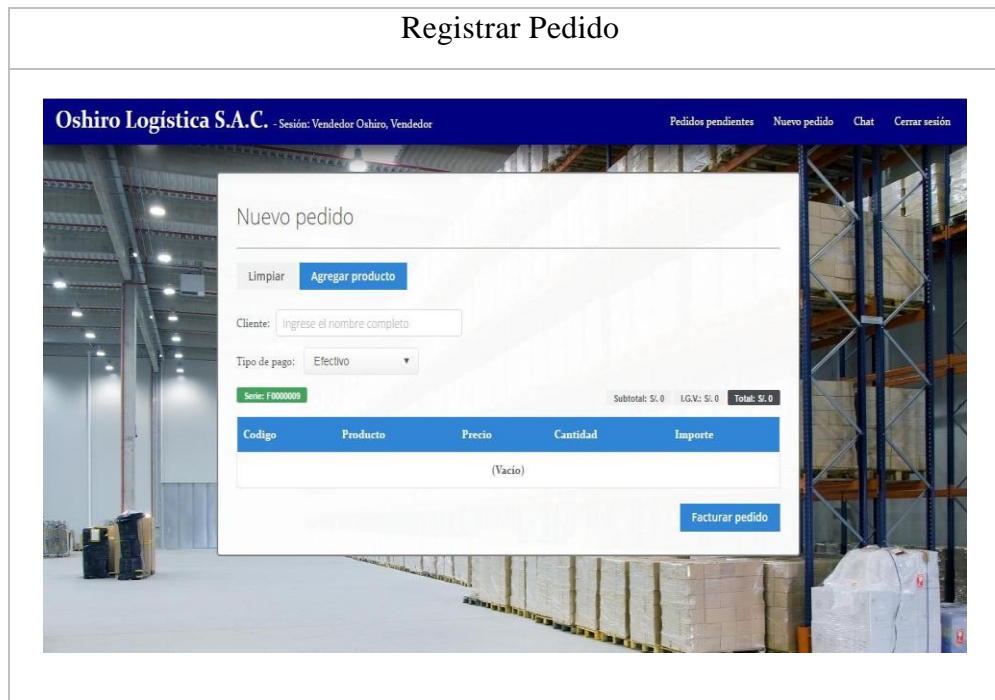


Figura N° 37: Registrar Pedido

Fuente: Elaboración propia

Gestión de Pedido

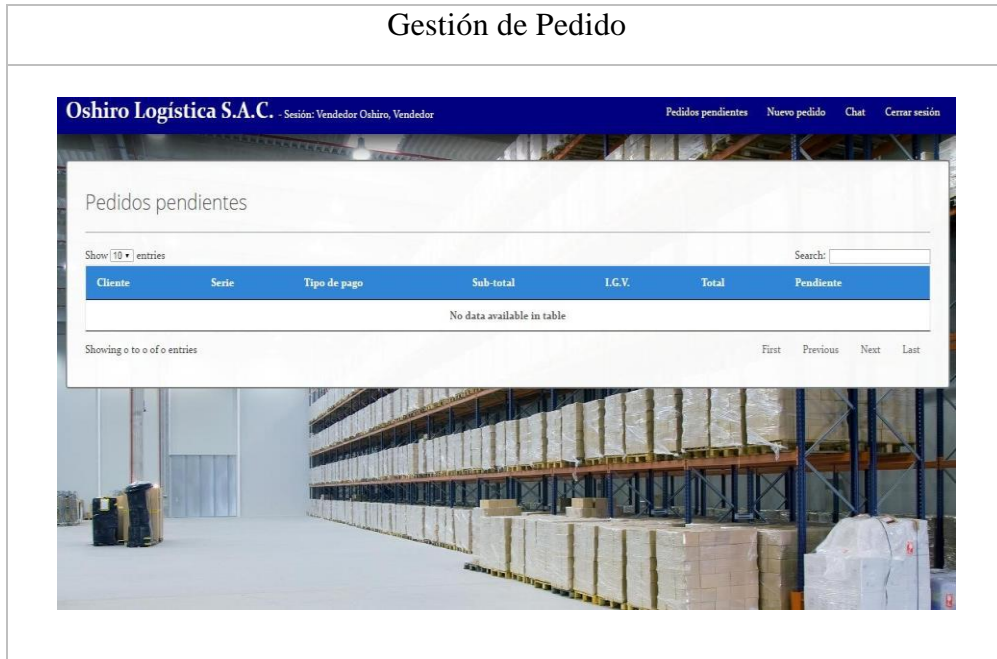


Figura N° 38: Gestión de Pedido

Fuente: Elaboración propia.

Gestión de Impuestos - IGV



Figura N° 39: Gestión de Impuestos - IGV

Fuente: Elaboración propia.

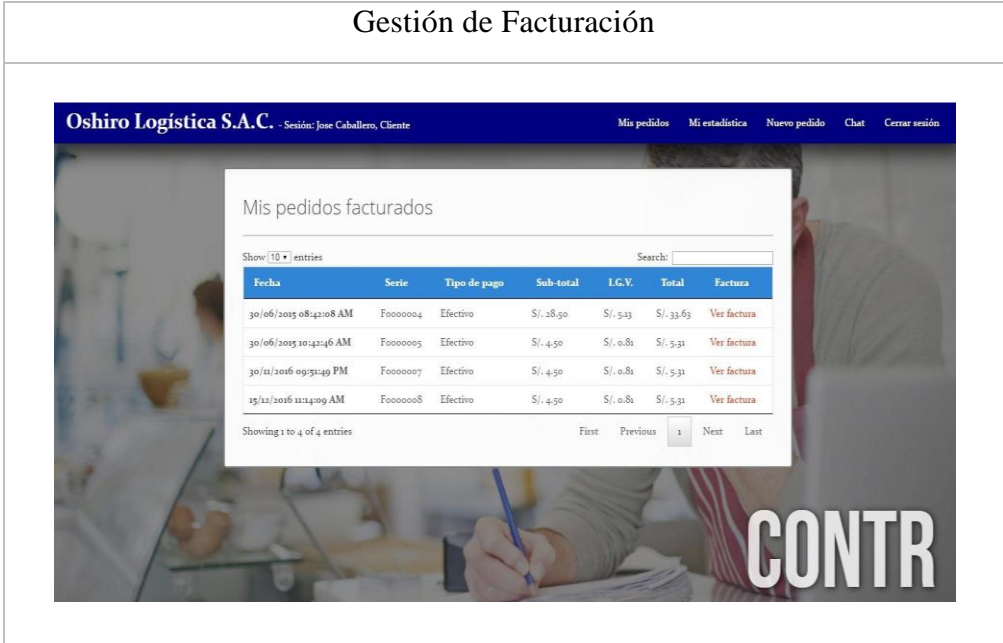


Figura N° 42: Gestión de Facturación

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 43: Gestión de Acceso al sistema Validar Usuario.

Fuente: Elaboración propia.

Gestión de Mantenimiento de Usuarios

Oshiro Logística S.A.C. - Sesión: Encargado Oshiro, Encargado Cuentas de acceso Cerrar sesión

Mantenimiento de usuarios

Nuevo Editar Eliminar

Show 10 entries Search:

Código	Usuario	Rol	Último acceso
1	Administrador Oshiro	Administrador	2016-12-14 23:23:51
2	Vendedor Oshiro	Vendedor	2016-12-15 17:46:51
3	Jose Caballero	Cliente	2016-12-14 20:30:58
4	Roberto Zevallos	Cliente	
5	Diego Morales	Cliente	2015-06-29 12:27:27
6	Facturador Oshiro	Facturador	2016-12-15 17:49:50
7	Almacen Oshiro	Jefe de Almacén	2016-12-13 15:42:30
8	Ventas Oshiro	Jefe de Ventas	2016-12-15 17:41:05
9	Encargado Oshiro	Encargado	2016-12-15 17:41:05

Figura N° 44: Gestión de Mantenimiento de Usuarios.

Fuente: Elaboración propia.

Gestión de Reportes

Oshiro Logística S.A.C. - Sesión: Ventas Oshiro, Jefe de Ventas Estadísticas Ver facturas Lista de clientes a visitar Cerrar sesión

Estadística de ingresos por pedidos facturados

Ingresos por pedidos facturados (5): Enero 2016

Período de tiempo: Por mes

Mes: Enero

Año: 2016

Ver PDF Generar resultado

1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0

01/1 01/2 01/3 01/4 01/5 01/6 01/7 01/8 01/9 01/10 01/11 01/12 01/13 01/14 01/15 01/16 01/17 01/18 01/19 01/20 01/21 01/22 01/23 01/24 01/25 01/26 01/27 01/28 01/29 01/30 01/31

Figura N° 45: Gestión de Reportes.

Fuente: Elaboración propia.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Como uno de los resultados obtenidos al desarrollar este sistema para la empresa Oshiro Logística, es la veracidad de todos los datos y registros en un pedido realizado o en una factura, etc. sean correctos y en la investigación de Carrillo (2017) “Implementación De Un Sistema De Información Para Mejorar La Gestión de los Procesos De Compra, Venta Y Almacén De Productos Deportivos En La Tienda Casa De Deportes Rojitas E.I.R.Ltda.”. Se coincide como resultado que con un Sistema se pueden llegar a obtener datos confiables y no alterados como venía ocasionando el registro manual en la empresa que alteraba los datos que eran lo principal para poder continuar con el flujo y probablemente sea la pérdida de una venta.

En la tesis de Rodriguez (2013). “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información para una tienda de ropa con enfoque al segmento juvenil”, utilizó una metodología distinta que es RUP para la arquitectura del sistema y que además dividió en capas los componentes para un mejor desarrollo de su sistema. Frente a este contexto realizó la comparativa con la aplicación de la Metodología XP que es la que se ha implementado para el desarrollo de la presente tesis ya que al ser considerada una de las metodologías ágiles abarca características claves en el desarrollo de un sistema como un desarrollo iterativo e incremental es decir ir realizando mejoras, pruebas unitarias continuas del avance del sistema además de integrar al equipo que estén implicados en las tareas y actualizaciones que se van dando y lo que consideró más importante es que esta metodología implica al cliente, al usuario final, que es quien va a manejar el sistema y al estar dentro del equipo e interactuar con las necesidades y realizando observaciones para su mejor entendimiento se pueda obtener un producto a medida de lo que el cliente necesite.

Otro de los resultados obtenidos con la implementación de los Reportes estadísticos es la obtención de datos convertidos en información para la toma de decisiones, es decir para que se tenga un mejor control de las actividades de la compra y venta de productos dentro de la empresa. Estos reportes ayudan mucho al área de ventas y la administración ya que se pueden tener estimados de cantidades, por ejemplo: ¿Qué cliente solicitó más pedidos en el mes? o el año?, ¿Cuántos ingresos se tuvieron en cierta fecha por los

productos? etc. Resultados que ayudan a tener visión de que se puede aplicar en futuro y para el bien de la empresa, lo que implica también costos que es lo primordial. Al igual que Tapia (2010), “Desarrollo e Implementación de un Sistema para la Gestión de Inventarios, Ventas y Estadística para el Almacén Universitario De La Universidad Técnica De Cotopaxi.”, incluir estadísticas ayudaron a que se pueda dar un mejor servicio a los usuarios.

Con respecto a la Aplicación Móvil desarrollada observamos que es un motor de inicio que sin duda facilita el registro de los pedidos solicitados por los clientes. Al ser una aplicación desarrollada a medida con facilidad de uso ágil cumple con el proceso que realizan los vendedores reduciendo los errores en registros, cabe resaltar que es una aplicación netamente para el uso de los trabajadores – vendedores de la distribuidora. La web desarrollada cumple la integración de muchos procesos que realizó la empresa además de lo que se le recomendó al usuario implementar que es la gestión de rutas asignadas a los vendedores y el control de las visitas a los clientes, sin duda es uno de los métodos que las grandes empresas de Distribución de bebidas ya vienen utilizando, generando un cambio y un mejor control. Al igual que en la investigación de Ventura (2014). Automatización del proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil y geolocalización para la empresa Líder SRL. Utilizó ambas herramientas tecnología Móvil – App Móvil y además de la Web corporativa. Ventura realizó la implementación y menciona que se logró reducir el tiempo a favor de la atención del cliente, lo cual es un gran avance para poder ganar mas dentro del mercado.

Con la investigación de De Piérola, Flower, Gómez y Paucar (2012). “Desarrollo de Sistema Web y Móvil para el control de procesos del área operacional en la empresa Relima Ambiental S.A”. Se puede analizar y determinar que la Metodología usada en ambos proyectos la Metodología XP es una metodología en la cual podemos obtener los resultados esperados en menor tiempo. Se coincide con los resultados ya que se obtiene un mejor control sobre los pedidos de recolección generados, además de que la información estará almacenada en solo una base de datos centralizada y se valida la data ingresada. El aplicativo ayuda al vendedor de campo a realizar el reporte de su recorrido en tiempo real, con la asignación de rutas.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

Se concluye que se desarrolló el Sistema Informático de Gestión de Pedidos y Facturación utilizando metodología Extreme Programming(XP) para la Distribuidora Oshiro Logística S.A.C. Huacho.

Se analizaron los procesos de gestión de pedidos y facturación de la distribuidora Oshiro Logística S.A.C. Huacho., utilizando productos de trabajo de la metodología.

Se diseño el sistema informático Gestión de pedidos y facturación utilizando productos de trabajo de la metodología, como las historias de usuario que son parte de la interacción con el cliente y su testimonio de los flujos de la empresa para así finalmente esos datos comprenderlos y darle una mejora en los procesos con el sistema desarrollado.

Se construyó el sistema informático de gestión de pedidos y facturación de la Distribuidora Oshiro Lógica, utilizando lenguaje de programación Java en el IDE SublimeText , Android Studio y el gestor de Base de Datos MySQL.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda utilizar las metodologías ágiles de acuerdo con el escenario de cada proyecto, y probar con la Metodología XP para proyectos que no construyen para el largo plazo para la cual es difícil de documentar y para equipos pequeños que se centran en un solo cliente. Pero tiene la ventaja de ser una metodología con la capacidad de respuesta ante imprevistos que se puedan generar, aparte de un desarrollo “Lean Programming” orientado a desarrollar y conseguir exactamente lo que el cliente necesita, además el desarrollo ágil aumenta la productividad.

El conocer el funcionamiento de la empresa y los procesos reales que se realizan ayudan a mejorar el entendimiento y a centralizar las prioridades y así poder simplificar procesos explicándole al cliente como sería el funcionamiento con una propuesta como la que se realizó con este Sistema. El conocer los procesos dentro de la empresa te ayuda como programador o coach a determinar todos los elementos que deben interactuar.

Se recomienda seguir con la implementación para tener resultados de optimización dentro de la empresa. Y tener más métodos de seguridad como el que se implementó en el cambio de contraseñas anexo a sus correos personales.

Se sugiere que cuando el sistema se encuentre en producción se realice un estudio comparativo entre el tiempo de ejecución de un proceso en el panorama actual y otro con la implementación del sistema.

AGRADECIMIENTOS

Es la oportunidad para reconocer a todas las personas que de alguna manera estuvieron vinculadas a este proyecto.

A Dios por ser mi guía.

A mis padres quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica y profesional, creyeron en mí en todo momento y no dudaron de mis habilidades. A los asesores y los jurados por su guía educativa que me brindaron en cada proceso de esta investigación.

Un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad, la Universidad San Pedro la cual abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo.

Un agradecimiento en especial a la empresa “OSHIRO LOGÍSTICA”, por haber permitido el acceso a sus instalaciones y brindarme todas las facilidades para obtener la información y los requerimientos necesarios para poder desarrollar la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aparicio A., Aguirre C., Callejas E. (2012). *Tecnología Móvil Como Herramienta De Apoyo En La Educación Media* (tesis de pregrado). Universidad Tecnológica de El Salvador, San Salvador.
- Aponte S. & Dávila C. (2011). *Proyecto de Grado Tekhlar II como requisito para optar al título de Ingeniero en Sistemas*. Universidad Ean, Facultad De Ingenieria De Sistemas, TekHLar, Bogotá.
- Beltrán G. (2016). *Geolocalización Online La importancia del dónde*. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=lang_es&id=5FLeDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=geolocalizaci%C3%B3n&ots=ARXla5EkwK&sig=YJjfT7awwhnZXUGiBBwb2XcTvzc#v=onepage&q=geolocalizaci%C3%B3n&f=false
- Bernhard Hitpass (2017). *Business Process Management (BPM): Fundamentos y Conceptos de Implementación*. (4ª ed.). Santiago de Chile: BHH Ltda. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=Dm4MGAY5vMC&pg=PA103&dq=arquitectura+empresarial+libros&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiy09TWmMjWAhWFSyYKHeVoB7gQ6AEIKzAB#v=onepage&q&f=false>
- Borjas Mallque H., Abner Augusto López Cruz (2013). *Mejora en el Proceso de Atención de la Mesa de Partes en una Empresa Prestadora de Servicios*. Tesis de Grado. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima.
Recuperado de <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/322719>
- Brown A. (1992). *Gestión de Atención al cliente*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos,S.A.
- Carrillo Agurto Jhonatan Jesus (2017). *Implementación De Un Sistema De Información Para Mejorar La Gestión de los Procesos De Compra, Venta Y Almacén De*

Productos Deportivos En La Tienda Casa De Deportes Rojas E.I.R.Ltda. - Chimbote; 2014. Tesis de Grado. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Recuperado de:

http://Repositorio.Uladech.Edu.Pe/Bitstream/Handle/123456789/1454/Procesos_Rup_Carrillo_Agurto_Jhonatan_Jesus.Pdf?Sequence=1

Cobo Á., Gómez P., Pérez D. & Rocha R., (2005). *Php Y Mysql Tecnologías Para El Desarrollo De Aplicaciones Web.* España: Ediciones Díaz de Santos. Recuperado de <http://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479787066.pdf>

De Piérola, Flower, Gómez y Paucar (2012). *“Desarrollo de Sistema Web y Móvil para el control de procesos del área operacional en la empresa Relima Ambiental S.A.”* Tesis de Grado: Instituto SISE, Lima, Perú.

Recuperado de:

<https://es.scribd.com/doc/103043917/DESARROLLO-DE-SISTEMA-WEB-Y-MOVIL-PARA-EL-CONTROL-DE-PROCESOS-DEL-AREA-OPERACIONAL-EN-LA-EMPRESA-RELIMA-AMBIENTAL-S-A>

Fossati M., (2014). *Todo Sobre MYSQL.* Recuperado de

https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=GS3kAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=mysql+base+de+datos&ots=hCGowItXyk&sig=87X6ovolYmIy5S-31Y9Pqp7b_Fo#v=onepage&q=mysql%20base%20de%20datos&f=false

Freund J., Rücker B., Hitpass B. (2014). *BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guía Práctica.* (4ª ed.). Santiago de Chile.

Gonzalez M., Saraza J. (2014). *Implementación de un sistema vía Web con Aplicación Móvil para la reserva y pedidos en Línea de Restaurantes (tesis de pregrado).* Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

Hohensee B., *Introducción a Android Studio.* Recuperado de:

<https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=4dkuBQAAQBAJ&oi=fnd&pg>

=PT12&dq=android+studio+libro&ots=YFJADsOSBq&sig=UPv_cV-
0pthjup4WmJVh59jyTtU#v=onpage&q=android%20studio%20libro&f=false

Laudon, K. C. y Laudon, J. P. (2004). *Sistemas de información gerencial: Administración de la empresa digital* (8a Ed.). México: Pearson Educación.

Letelier P. (2006). *Metodologías ágiles para el desarrollo de software: Extreme Programming (XP)*. Universidad Politécnica de Valencia España, Recuperada de http://www.cyta.com.ar/ta0502/b_v5n2a1.htm

Maldonado I., Josué Luis Rivera Carpio J. (2016). *Seguimiento de Solicitudes en la Facultad de Ingeniería mediante un Gestor de Procesos de Negocio BPM*. Tesis de Grado. Universidad de Cuenca. Cuenca.
Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/24194>

Ortiz A., Otón S., Barchino R., (2015). *Arquitectura para publicación y localización universal de Objetos de Aprendizaje mediante Servicios Web*. Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares.

Ponce, D. (2002). *Contribución al desarrollo de un entorno seguro de mcommerce*. Recuperado de: <http://www.tdx.cat/handle/10803/7029>.

Rodríguez Gonzales William (2016). *Solución basada en Procesos utilizando el enfoque BPM para mejorar la Gestión Productiva en la empresa de calzados K-Sport*. Tesis de Grado. Universidad Privada Leonardo Da Vinci. Trujillo.
Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/87743>

Rodríguez Torres Johanna Elizabeth (2013). *“Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información para una tienda de ropa con enfoque al segmento juvenil”*.

Tesis de Grado: Pontificia Universidad Católica del Perú, departamento de Informática, Lima.

Recuperado de:

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5004/RODRIGUEZ_JOHANNA_ANALISIS_SISTEMA_INFORMACION_TIENDA_ROPA_SEGUMENTO_JUVENIL.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Salazar Ramírez Juan Antonio (2016). *Implementación de una Solución BPM para agilizar los Procesos del Área de Abastecimiento en la Municipalidad de Chiclayo*. Tesis de Grado. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo.

Recuperado de <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/646>

Turpo Santos D. (2015). *Modelamiento de los Procesos Internos bajo el enfoque de BPM para mejorar el nivel de eficiencia de los Procesos en el Área de Operaciones de la empresa IM INTELCOM SAC*. Tesis de Grado. Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur. Villa El Salvador.

Recuperado de <http://repositorio.untecs.edu.pe/handle/UNTELS/98>

Viteri Tapia, Klever Bolívar(2010). *“Desarrollo e implementación de un sistema para la gestión de inventarios, ventas y estadística para el almacén universitario de la universidad técnica de Cotopaxi.”* Tesis de Grado: Ecuador Universidad De Cotopaxi, Unidad Académica De Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas.

Recuperado de:

<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1403/1/T-UTC-0982.pdf>

Ventura Labrin Luis Ángel (2010). *“Automatización del proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil y geolocalización para la empresa Líder SRL.”* Tesis de Grado: Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

Recuperado de:

http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/643/1/VENTURA_LUIS_PROCESO_VENTAS_M%C3%93VIL.pdf

Von Bertalanffy, L. (1968). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller

Villasís Reyes José Antonio(2013). *Metodología para el Análisis, Diseño e Implementación de Procesos con Tecnología BPM y Desarrollo de un Caso Práctico*. Tesis de Grado. Escuela Politécnica del Ejército. Sangolquí.

Recuperado de <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/6294>

