



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEZIUTLÁN

Tesis



“Módulo de Administrador para comercio electrónico en apoyo a la comercialización de la papa en el ejido de Ayahualulco”

PRESENTA:

DAVID ARTURO ROANO LUNA

CON NÚMERO DE CONTROL
17TE0332

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

CLAVE DEL PROGRAMA ACADÉMICO
ISIC-2010-224

DIRECTOR (A) DE TESIS:
DRA. GUADALUPE ROBLES CALDERÓN

TEZIUTLÁN, PUEBLA, MARZO 2022

“La Juventud de hoy, Tecnología del Mañana”

AGRADECIMIENTOS

AL INSTITUTO

Por formarme profesionalmente

A MI FAMILIA

Por el esfuerzo y empeño que le han puesto a mi educación, por estar conmigo en el camino, ayudándome y apoyándome en todas y cada una de mis decisiones.

A MIS PROFESORES

Por su paciencia y alegría al compartirnos su conocimiento, en especial a la Doctora Guadalupe Robles Calderón, asesora de este proyecto.

A MELINA

Por estar conmigo en las noches de desvelo.

A MIS AMIGOS Y COLEGAS

Dorian y Lidio por ser siempre mi team de la muerte. A Diego y Enoch por explicarme con paciencia todas y cada una de mis dudas.

A LAS PERSONAS QUE ME ACOMPañARON EN EL VIAJE

Siempre agradeciendo a todas las personas que estuvieron en este trayecto, por enseñarme que la verdadera magia está en el camino y no en la meta.

RESUMEN

El presente documento tiene como finalidad la realización de una aplicación web para que los productores de papa de Ayahualulco puedan comercializar su producto, con ello evitar el arrendamiento a un alto costos de las centrales de abasto. Beneficiará al productor y comprador en un trato directo.

La agricultura es un sector de vital importancia para la sociedad, es por ello que requieren de una plataforma que les ayude a la comercialización de sus productos, con el fin de poder tener mayores ingresos, una apertura de mercado tanto nacional como internacional.

Para el análisis del mismo se consideró una plataforma en la cual los agricultores puedan darse de alta y comercializar su producto directamente, así mismo con los compradores, en donde se les mostrará un catálogo de productos para visualizar de manera óptima y oportuna el producto que desean adquirir. La plataforma va dirigida tanto a mayoristas como minoristas y así fortalecer el mercado del producto.

La realización del mismo fue elaborada con diferentes tecnologías para su desarrollo e implementación, para el servidor se utilizó para Apache, para el gestor de Base de Datos la herramienta fue MySQL, para la programación se ocupó Visual Studio Code.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| AGRADECIMIENTOS | 2 |
| RESUMEN | 3 |
| INTRODUCCIÓN | 6 |
| CAPÍTULO I | 7 |
| GENERALIDADES DE LOS PRODUCTORES DEL EJIDO DE AYAHUALULCO | 7 |
| Descripción de la Empresa | 8 |
| Planteamiento del problema | 8 |
| Pregunta de Investigación | 9 |
| Hipótesis | 9 |
| Objetivos..... | 9 |
| Objetivo General | 9 |
| Objetivos Específicos..... | 10 |
| Justificación | 10 |
| CAPÍTULO II | 11 |
| MARCO TEÓRICO | 11 |
| Estado del Arte | 12 |
| Modelo de Negocio | 12 |
| ¿Por qué es importante un modelo de negocio? | 13 |
| Tipos de modelo de negocio | 13 |
| Ecommerce..... | 16 |
| Características del comercio electrónico en internet | 16 |
| Jurisdicción en el comercio electrónico | 17 |
| Modelos o tipos de negocio de comercio electrónico | 18 |
| B2B (Business-to-Business)..... | 18 |
| B2C (Business-to-Consumer) | 18 |
| C2C (Consumer-to-Consumer) | 18 |
| B2G (Business-to-Government) | 18 |
| C2B (Consumer-to-Business) | 19 |
| Metodología RUP..... | 19 |
| Procedimiento y Descripción de las actividades realizadas | 20 |
| Tecnologías | 20 |
| MySQL | 20 |
| Servidor HTTP Apache..... | 21 |
| Visual Studio Code..... | 22 |
| CAPÍTULO III | 24 |
| DESARROLLO Y METODOLOGÍA | 24 |
| Procedimiento y descripción de actividades realizadas | 25 |
| Descripción Global..... | 25 |
| Alcances y Enfoque de la Investigación | 25 |
| Limitaciones..... | 25 |

| | |
|---|-----------|
| Características | 25 |
| Sistema seguro en la información del usuario y de sus productos a la hora de tener alguna transacción..... | 26 |
| Ventajas | 26 |
| Descripción General | 26 |
| Módulos | 27 |
| Requerimientos Funcionales | 27 |
| Requerimientos funcionales - Producto | 29 |
| Requerimientos funcionales - Compra..... | 30 |
| Casos de Uso..... | 31 |
| Diagrama General..... | 31 |
| Requerimientos funcionales - Compra..... | 32 |
| Diagrama de Base de Datos | 39 |
| CAPÍTULO IV | 40 |
| RESULTADOS | 40 |
| Maquetas de la interfaz | 41 |
| CAPÍTULO V | 47 |
| CONCLUSIONES..... | 47 |
| Conclusiones del proyecto..... | 48 |
| Recomendaciones..... | 48 |
| CAPÍTULO VI | 49 |
| COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y APLICADAS | 49 |
| Competencias adquiridas..... | 50 |
| CAPÍTULO VII..... | 51 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN..... | 51 |
| Bibliografía..... | 52 |
| CAPÍTULO VIII..... | 54 |
| ANEXOS | 54 |
| Carta de Autorización de Publicación | 55 |

INTRODUCCIÓN

La globalización y la penetración en el mercado conducen a un colapso económico que está acabando con la sostenibilidad de la agricultura a pequeña escala, es decir, los pequeños productores que quieren emprender comercializando su producto, no lo pueden hacer de manera satisfactoria, es muy complicado iniciar cuando el mercado y el mundo de la venta ya está fuertemente lleno, es el problema que viven las personas productores de papa de Ayahualulco, estos productores se encuentran en escasez de recursos para poder vender su papa.

Alrededor de cuarenta y seis hectáreas aproximadamente se siembran de papa los cuales se busca tener una solución para poder procesar tanto económicamente de lado de la venta como para recursos para el proceso de cultivo y aunque las productores de ese lugar intentaron obtener dichos recursos aún no han podido encontrar una solución óptima, ejemplo de ello fue cuando se inició un proyecto y se mandó a SAGARPA, sin embargo no se hizo realidad, posteriormente se intentó acudir a autoridades del municipio aunque de nuevo tuvieron rehacer, en la actualidad los productores trabajan independientemente sin poder potenciar su producto. Para poder tener una metodología para lograr comercializar su producto en cantidades mayores con lugares concurridos es necesario tener claro el objetivo de modelo de negocio mejor que pueda entender este problema, en la actualidad tenemos diversos factores en contra y algunos en ventaja, aprender a identificar que metodología es la que solventara todas nuestras necesidades en el futuro.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LOS PRODUCTORES DEL EJIDO DE AYAHUALULCO

Descripción de la Empresa

En la Sierra Madre Nororiental se centra la producción de papa, produciendo en el año de 1984 un total de 214,577 toneladas en un área de 24, 301 hectáreas. La principal fuente de ingresos del Ejido es la producción de papa, en los últimos años esta actividad se ha visto afectada por diversos factores, entre los principales es la competencia que existe con el producto y la necesidad de intermediarios en el mismo.

Todas las tierras de este lugar según los estatutos son denominadas tierras comunales y se distinguen en dos categorías diferentes: primero son las de uso comunal y las de uso individual. El préstamo de la tierra es muy poco usual, normalmente es entre familiares cercanos, de compadrazgo o de un patrón con sus trabajadores. En cambio, el arrendamiento es más común, en el año de 1990 aproximadamente la renta de una parcela rondaba los \$300, 000 pesos.

Existen diversos apoyos gubernamentales que han apoyado a los productores en los últimos años, sin embargo, estos no han sido suficientes, en los últimos años diversos productores han dejado sus tierras debido al alto costo de producción y diversos factores que afectan a sus cosechas.

Planteamiento del problema

Los productores de papa del ejido de Ayahualulco tienen diversos problemas en cuanto a la producción de la papa, entre las necesidades se encuentran:

- La principal causa es que los almacenes de papa en las centrales de abasto están llenos del producto, esperando primeramente a que algún consumidor mayorista o minorista pueda adquirirlo, esto significa que los productores tengan que pagar un arrendamiento de la bodega por día, lo cual implica un gasto que puede generar pérdidas, debido a que dependerá del mercado la venta del producto.
- Derivado del primer punto tenemos en cuenta que para la comercialización del producto es necesario un intermediario, el cual se encargará de ofrecer

los productos a los mayoristas y de esta manera ellos puedan ofrecer el producto, esto genera que el costo del mismo se incremente, derivando así que el consumidor final llegue a consumir un producto parecido de menor precio.

- La falta de difusión de la papa es un factor importante para que los productores tengan poca apertura de mercado, tanto nacional como internacional, agregando que en México en los últimos años la siembra del producto se da en gran parte del país, necesitando de inmediato una ventaja competitiva sobre los demás productores.
- La sobreproducción de papa ha provocado una disminución en torno a la siembra del producto, tomando en cuenta que en la entidad la producción del tubérculo es una de las primordiales para su economía, lo cual representa una gran afectación a la población en general.

Todos estos problemas presentados anteriormente se planteó el desarrollo e implementación de un software que permita la comercialización de la papa de los productores de Ayahualulco, obteniendo primordialmente un valor agregado en el costo del producto, nuevos clientes para la comercialización y evitar intermediarios en la venta y compra del producto.

Pregunta de Investigación

¿Mediante una aplicación web se podrá mejorar la comercialización de la papa en el ejido de Ayahualulco?

Hipótesis

Con una aplicación los productores de papa de Ayahualulco podrán comercializar la papa a bajo costo.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar el módulo de usuario de una aplicación de comercio electrónico con la finalidad de apoyar a los productores de papa del ejido de Ayahualulco.

Objetivos Específicos

- Elegir un modelo de desarrollo de software.
- Analizar los requerimientos de la aplicación Web.
- Diseñar la base de datos.
- Realizar el diseño de las maquetas del software.

Justificación

El presente proyecto se enfocará en solventar las necesidades de venta de papa del ejido de Ayahualulco, ya que, debido a la competencia abrupta de productores de papa de diferentes lugares, les impiden poder comercializar su producto a un precio justo.

Así el presente trabajo permitirá mostrar el cambio para poder solventar la necesidad de la venta de papa y de la misma forma prosperar de ser medianos y pequeños productores a grandes productores, causa de esto los productores tendrán un conocimiento mas amplio en las nuevas herramientas para crecer en el mundo de los negocios a través de la tecnología

Tecnología, la tecnología se implementa como una gran herramienta que se utilizará para agilizar y optimizar las posibles ventas de un productor, esto trae múltiples beneficios como la búsqueda de lugares para vender y también de que mejorar el precio de venta, desarrollada una página web, esta página ayudará a solventar las necesidades de los productores y por otro lado también les ofrecerá nuevos conocimientos en un futuro tanto como en las herramientas de internet como la forma de vender.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Estado del Arte

Modelo de Negocio

Modelo de negocio es una herramienta previa al plan del negocio, que tiene por objetivo conocer con claridad el tipo de negocio que se va a crear e introducir al mercado, a quien va dirigido, como se venderá y cómo será el proceso, hay que tener en cuenta los factores que rodean nuestro ecosistema y aprender a utilizar nuevas herramientas, una de ellas y muy clara en el presente es la tecnología, ya que es pieza para cualquier modelo.

Es importante tener claro el modelo de negocio, principalmente por la parte económica para poder desarrollar el proyecto, es la parte en donde se da a conocer en como se obtendrá el recurso y como es que se venderá y se acercará con el cliente.



Fuente: Peiró, R. (2021, 20 julio). *Modelo de negocio*. Economipedia.

¿Por qué es importante un modelo de negocio?

En primer lugar, nos ofrece una ventaja ya que trabaja con nuevas ideas y eso hace que sea competitivo ante posibles competencias.

Así mismo hay un plan de crecimiento en múltiples sentidos


Por último, este puede obtener recursos, esto es muy benefactor cuando el proyecto necesita capital.

Es importante tener las bases concretas desde un inicio, el modelo de Negocio nos ayudará a visualizar los resultados del proyecto a través del tiempo, servirá como la guía en la cual no solo medirá el aspecto económico sino también el nivel de alcance del mismo.

Tipos de modelo de negocio

Tabla 1:
Tipos de Modelo de Negocio

| Tipo | Definición |
|---------------------|--|
| Fabricación | Es un modelo en el que la actividad económica consiste en producir determinados productos y venderlos, generalmente, a mayoristas que los comercialicen. |
| Distribución | Las empresas de distribución adquieren los productos producidos en las fábricas y los venden ellas mismas al consumidor final o a empresas minoristas. |
| Retail | Son todas aquellas empresas que venden directamente los productos que han adquirido a los distribuidores al público. |

| | |
|---------------------|--|
| Ecommerce | Este modelo de negocio tiene mucha relación con el del Retail. En este caso, se basa en la venta online de cualquier tipo de producto. |
| Suscripción | Consiste en obtener ingresos gracias a una cuota mensual que es pagada por los clientes. |
| Contratación | Este tipo de empresas obtienen sus ingresos de la venta de sus productos o servicios a la administración pública. |
| Publicidad | Este modelo de negocio establece como fuente de ingresos principal la publicidad, es el caso de muchas páginas web. |
| Patentes | La investigación y el desarrollo de productos exclusivos que puedan ser patentados son la fuente de ingresos de determinadas empresas. |
| Franquicia | Hay empresas con marcas de renombre que deciden conceder ciertas licencias a otros empresarios para que trabajen bajo su marca. El franquiciado debe cumplir con una serie de requisitos para poder vender bajo una marca que no le pertenece. |
| Tipo | Ejemplo |
| Fabricación |  |

| | |
|----------------------------|--|
| <p>Distribución</p> |  |
| <p>Retail</p> |  |
| <p>Ecommerce</p> |  |
| <p>Suscripción</p> |  |
| <p>Contratación</p> |  |
| <p>Publicidad</p> |  |
| <p>Patentes</p> |  |

Franquicia



Fuente: Díaz, C. (2020, 10 abril). *post_title*. Gestion.Org.

Ecommerce

Traducido del término en inglés e-Ecommerce, es el intercambio de productos o servicios usando redes computacionales, específicamente internet, es decir, poder vender algún producto o servicio a través de alguna herramienta de internet, donde se pueden realizar compras online vía dispositivos móviles, marketing digital, transacciones, intercambio de datos, entre otras muchas ramas.

Este nuevo modelo de negocio que viene creciendo desde los años 90 ha impactado a tal magnitud que los negocios informales a través de las redes sociales han ido en aumento es por ello que en la actualidad se necesitan de soluciones de software que ataquen a los diferentes mercados que se han abierto. Lo primordial es que productores y clientes tengan la plena confianza del comercio en línea.

Características del comercio electrónico en internet

Se da en un espacio virtual. El comercio online se realiza a través de plataformas virtuales, a las que se accede por medio de internet, por lo que la empresa o vendedor particular no necesita de un salón de ventas en el que exhibir los productos. Esto supone una baja de costos, al no tener gastos de salón o alquiler.

- Se ajusta a un variado tipo de clientes. Cada vez es mayor el número de personas que realizan compras a través de la web, por lo que el comercio electrónico alcanza a un gran porcentaje de la población, sobre todo a personas que tienen un manejo fluido de internet.

- Es ágil y cómodo. Con el comercio electrónico no es necesario que el cliente tenga que trasladarse porque el producto puede ser adquirido y abonado de forma online para luego ser recibido por correo en el domicilio. Esto permite realizar compras de forma rápida y cómoda.
- Acepta múltiples medios de pago. El comercio electrónico permite que el cliente pueda abonar sus compras con diversos medios de pago como: transferencia bancaria, tarjeta de crédito y tarjeta de débito.
- Permite extender los límites geográficos y horarios. Las compras pueden realizarse desde cualquier lugar y en cualquier horario, esto permite que el vendedor pueda captar clientes de distintos puntos geográficos.

El comercio electrónico permite tanto el empleo formal como informal, siendo el último el cuál genera aún las dudas con los clientes. Las plataformas de E-commerce han ido creando estrategias comerciales y políticas para que el cliente tenga una compra segura.

Jurisdicción en el comercio electrónico

En el comercio electrónico mundial existen tres áreas de protección: nacional, intracomunitario e internacional.

Con el fin de tener un derecho uniforme del comercio electrónico internacional, se elabora en 1996 la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, es el primer gran texto jurídico que formula las bases y limitaciones del Ecommerce, a partir de ahí cada territorio elabora su jurisdicción.

En materia legal México aún tiene diversos temas por legislar en cuanto a la regulación en materia de software, sin embargo la tendencia tecnológica hará necesaria la intervención de las autoridades, así como propuestas de los candidatos y partidos políticos para la regulación y apoyo al desarrollo del mismo.

Modelos o tipos de negocio de comercio electrónico

B2B (Business-to-Business)

Empresas que hacen negocios entre ellas. El aplica a la relación entre un fabricante y el distribuidor de un producto y también a la relación entre el distribuidor y el comercio minorista, pero NO a la relación entre el comerciante y su cliente final (consumidor), relación esta última que quedaría ajustada entonces al entorno del B2C.

Ese modelo de negocio por poner un ejemplo describe cuando una empresa contrata a otra para llevar su campaña de Marketing, de esta manera las empresas crecen su negocio sin tener contacto con el cliente final.

B2C (Business-to-Consumer)

Empresas que venden al público en general, a los consumidores como personas naturales.

Son la mayoría de empresas que conocemos, que pueden ser pequeñas, medianas y grandes empresas.

C2C (Consumer-to-Consumer)

Plataforma a partir de la cual los consumidores compran y venden entre ellos. Es la forma más antigua de comercio electrónico que conocemos. Estas plataformas surgen como una manera de ayudar a la gente a negociar directamente con otras personas o poder comprarles a las empresas de manera más beneficiosa para ellos. Un ejemplo es E bay.

B2G (Business-to-Government)

Empresas que venden u ofrecen sus servicios a las instituciones del gobierno. Los ayuntamientos, diputaciones y otras instituciones oficiales, pueden contactar con sus proveedores, comparando productos y realizando pedidos por medio de un proceso simple y estandarizado.

Un ejemplo para este modelo de negocio sería las consultoras privadas, constructoras y medios de comunicación, que brindan sus servicios al gobierno, los cuales pueden ser ganados por una licitación, comodato o por su servicios de difusión.

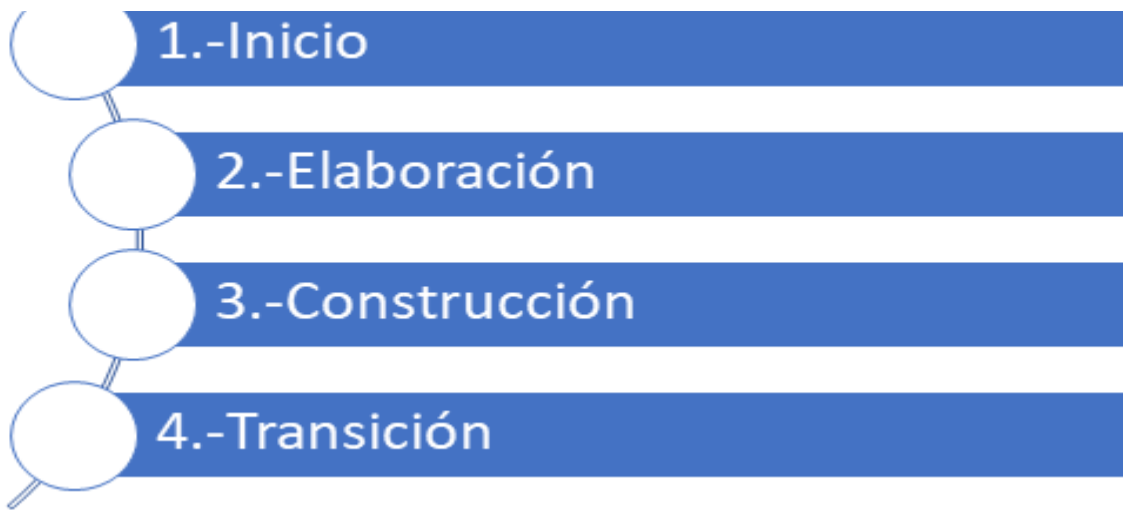
C2B (Consumer-to-Business)

Es el modelo de negocio de comercio electrónico en el que los consumidores pueden ofrecer productos y servicios a las empresas, y las empresas pagan a los consumidores. Este modelo de negocio es una inversión completa del modelo de negocio tradicional (de empresa a consumidor = B2C).

Metodología RUP

RUP significa el Proceso de Desarrollo Unificado, es un proceso de desarrollo de software y junto con el lenguaje Unificado de modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis implementación y documentación de sistemas. Es considerada una metodología ágil, por otro lado, se enfoca en proyectos de software ideal para el presente proyecto. El ciclo de vida organiza las tareas en fases e iteraciones, este divide el proceso en cuatro fases, las cuales se realizan pocas pero grandes y formales iteración en un número variable según el proyecto.

Ilustración 2: Descripción de Actividades



Fuente: INTELEQUIA NEWS. (2020, 28 noviembre).

Procedimiento y Descripción de las actividades realizadas

Tabla 2: Procedimiento y Descripción

| | |
|---------------|---|
| Planificación | Se realizó un estudio de viabilidad en el cual se analizaron las ventajas y desventajas del proyecto, así como una estimación del proyecto en cuanto a su costeo, la planificación inmediata y las diferentes etapas para el mismo. |
| Análisis | Se basa en definir las necesidades primordiales del software, se definen los requerimientos para el sistema. |
| Diseño | Se hace el maquetado de la interfaz en base a sus módulos, así como la operatividad que tendrá el mismo. |

Fuente: INTELEQUIA NEWS. (2020, 28 noviembre).

Tecnologías

MySQL

Es un sistema de gestión de base de datos relacional creado por Oracle y es considerado como la base de datos de código abierto más popular del mundo. Es multiplataforma, incluyendo Linux, Unix y Windows, principalmente se utiliza para

aplicaciones web. Utiliza el modelo cliente-servidor, implementando herramientas de seguridad, como un sistema de privilegios de acceso, con contraseñas encriptadas lo cual permite que sea una verificación basada en el host.

Objetivos

- Ser veloz y robusto
- Soportar gran cantidad de tipos de datos para columnas

Ventajas

- Es una base de datos gratuita. Al ser de código abierto, no tiene coste, con el ahorro que eso conlleva.
- Es una base de datos muy rápida. Su rendimiento es estupendo sin añadirle ninguna funcionalidad avanzada.

Desventajas

- Al ser de Software Libre, muchas de las soluciones para las deficiencias del software no están documentados ni presentan documentación oficial.
- No es tan eficaz en aplicaciones que requieran de una constante modificación de escritura en BD.

Servidor HTTP Apache

Es un servidor web HTTP de código abierto, para múltiples plataformas, implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual según la normativa RFC 2616.

Objetivos

- Servir o suministrar páginas web (en general, hipertextos) a los clientes web o navegadores que las solicitan.
- Publicar páginas web de manera gratuita y libre.

Ventajas

- Apache ha mostrado un amplio desarrollo durante muchos años y tiene una comunidad de soporte grande, activa y entusiasta.
- Apache cuenta con gran documentación sobre su uso y se actualiza frecuentemente.

Desventajas

- Formatos de configuración no estándar.
- No cuenta con una buena administración.

Visual Studio Code

Es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código.

Objetivos

- Ofrecer servicios integrales que facilitan desarrollar el software de manera mucho más sencilla
- Cubrir las necesidades de todo tipo de desarrollo de software

Ventajas

- Soporta múltiples lenguajes de programación.

- Goza de un soporte técnico formidable puesto que, debido a su frecuente uso por la comunidad de desarrolladores, se puede encontrar fácilmente documentación y ayuda en foros y sitios relacionados.

Desventajas

- Visual Studio Code tiene un consumo de RAM relativamente alto, cuantas más extensiones habilites, más pesado se vuelve el paquete. Afortunadamente, puedes desactivar las extensiones que no necesites por espacio de trabajo.
- Aunque se puede hacer casi todo, a veces no es tan fácil o intuitivo como un IDE hecho a medida, especialmente cuando se trata de la depuración en vivo.

Estas herramientas se eligieron tomando en cuenta las ventajas y desventajas que conllevan, el software será escalable, pero para las necesidades básicas con las herramientas mencionadas se realizará un prototipo que funcione adecuadamente y sea práctico para el usuario.

CAPÍTULO III

DESARROLLO Y METODOLOGÍA

Procedimiento y descripción de actividades realizadas

Descripción Global

Para el desarrollo de este proyecto se empezó con el análisis de las problemáticas detectadas, para ello se comenzó con los requerimientos iniciales, concentrando los procesos a llevar a cabo en módulos. Se realizó un maquetado de la interfaz junto con el desarrollo de la base de datos.

Alcances y Enfoque de la Investigación

A continuación, se describen los principales alcances para este proyecto.

- La aplicación web servirá para que los productores de Papa de Ayahualulco puedan mostrar y vender su producto.
- Establecerá un trato directo entre el vendedor y el comprador evitando así los intermediarios.
- Permitirá la comunicación entre nuevos clientes para la comercialización.

Limitaciones

La aplicación web cuenta con las siguientes restricciones:

- Para el uso de la aplicación es necesario contar equipo de cómputo y conexión a internet.
- Para el uso de la aplicación se debe contar con conocimiento básico de cómputo.
- El directorio web está pensado en un esquema de internet con acceso a un servidor web sin esto, la implementación no será útil.

Características

Es flexible a la modificación de la estructura por parte de los desarrolladores, intuitivo al momento de usarse, ya que estará diseñada en operaciones básicas pero funcionales.

Como la aplicación solo está diseñada para productores exclusiva de una zona, no tendrá almacenamiento masivo de datos para la publicación de algún producto

Eficiente y certera en su funcionamiento

Sistema seguro en la información del usuario y de sus productos a la hora de tener alguna transacción.

Ventajas

No existe alguna otra aplicación que se enfoque al comercio electrónico (e-Commerce) que tenga esta función de ayudar a comercializar un producto de esta región, esto hace que se le dé más importancia y que su funcionalidad sea más necesaria.

Promueve la economía entre los distintos comerciantes principalmente de la región.

Tiene una seguridad a partir del origen del vendedor, es decir, solo puede vender si es de la región.

Al ser una página web, puede ser usada a través de diferentes dispositivos, principalmente en computadoras portátiles.

Descripción General

La página de comercio Ecommerce es una página web que permitirá realizar la compraventa del producto, específicamente de papa ofrecido por productores de Ayuhualulco del estado de Veracruz. Lo que permitirá la venta de su producto a alto nivel de visualización, gracias a tecnologías web, tanto front-end que significa el diseño de interfaz y el back-end para la funcionalidad de la página.

Módulos

Tabla 3: Módulos

| Número | Módulo |
|--------|-----------------|
| 1 | Producto |
| 2 | Producto |
| 3 | Vendedor |
| 4 | Compra Producto |

Requerimientos Funcionales

| Req-01 | Iniciar Sesión |
|-------------------------------|--|
| Tipo de requerimiento | Funcional |
| Descripción | La aplicación deberá recibir como entrada el nombre del usuario y contraseña y validarlas. De ser correctos los datos podrá ingresar al sistema. |
| Precondición | Los datos y contraseña deberán estar guardados en la base de datos para que se realicen las validaciones cada vez que este requiera entrar al sistema. |
| Vocabulario y formatos | Contraseña: Será un conjunto de letras, números y/o caracteres que el Usuario haya asignado y dado de alta para ingresar al sistema. Base de Datos: Es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos. |

Fuente: Creación Propia

| Req-02 | Registrar Usuarios |
|-------------------------------|---|
| Tipo de requerimiento | Funcional |
| Descripción | La aplicación deberá de ser capaz de recibir los datos de los usuarios estos son: Nombre, Correo, Contraseña, Dirección y Teléfono. |
| Precondición | Los datos del Usuario y contraseña deberán estar guardados en la BD para que se realicen las validaciones cada vez que éste requiera entrar al sistema. |
| Vocabulario y formatos | Datos de los Usuarios: Son los datos los cuales servirán para el buen manejo de la aplicación de software. |

Fuente: Creación Propia

| | |
|-------------------------------|---|
| Req-03 | Eliminar Usuarios |
| Tipo de requerimiento | Funcional |
| Descripción | La aplicación deberá de ser capaz de eliminar a los usuarios. |
| Precondición | Los Usuarios podrán dar de baja su cuenta del sistema, el administrador podrá dar de baja cualquier cuenta que se requiera. |
| Vocabulario y formatos | Datos de los Usuarios: Son los datos los cuales servirán para el buen manejo de la aplicación de software. |

Fuente: Creación Propia

| | |
|-------------------------------|--|
| Req-04 | Modificar Usuarios |
| Tipo de requerimiento | Funcional |
| Descripción | La aplicación deberá de ser capaz de modificar los datos de los usuarios estos son: Nombre, Correo, Contraseña, Dirección y Teléfono. |
| Precondición | Los datos del Usuario y contraseña deberán estar guardados en la BD para que se puedan modificar cada vez que éste requiera entrar al sistema. |
| Vocabulario y formatos | Datos de los Usuarios: Son los datos los cuales servirán para el buen manejo de la aplicación de software. |

Fuente: Creación Propia

| | |
|-------------------------------|---|
| Req-05 | Buscar Usuarios |
| Tipo de requerimiento | Funcional |
| Descripción | La aplicación deberá de ser capaz de Buscar a los usuarios considerando el nombre. |
| Precondición | Los datos del Usuario y contraseña deberán estar guardados en la BD para que se puedan buscar cada vez que éste requiera entrar al sistema. |
| Vocabulario y formatos | Datos de los Usuarios: Son los datos los cuales servirán para el buen manejo de la aplicación de software. |

Fuente: Creación Propia

Requerimientos funcionales - Producto

| | |
|------------------------------|--|
| Req-06 | Alta de Producto |
| Tipo de requerimiento | Funcional |
| Descripción | La aplicación deberá de ser capaz de recibir los datos del producto estos son: Categoría, Calidad, Costo y Stock |
| Precondición | El Productor es el que podrá dar de alta el producto, siempre que se hayan validado sus datos al inicio de sesión. |

Fuente: Creación Propia

| | |
|-------------------------------|--|
| Req-07 | Eliminar Producto |
| Tipo de requerimiento | Funcional |
| Descripción | La aplicación deberá de ser capaz de eliminar el producto |
| Precondición | El Productor podrá eliminar el producto que requiera |
| Vocabulario y formatos | El Productor es el que podrá dar de alta el producto, siempre que se hayan validado sus datos al inicio de sesión. |

Fuente: Creación Propia

| | |
|-------------------------------|--|
| Req-08 | Modificar Producto |
| Tipo de requerimiento | Funcional |
| Descripción | La aplicación deberá de ser capaz de modificar los datos del producto. |
| Precondición | Los datos del producto deberán estar guardados en la BD para que se puedan modificar cada vez que éste requiera entrar al sistema. |
| Vocabulario y formatos | El Productor es el que podrá dar de alta el producto, siempre que se hayan validado sus datos al inicio de sesión. |

Fuente: Creación Propia

Requerimientos funcionales - Compra

| | |
|------------------------------|--|
| Req-09 | Alta de Compra |
| Tipo de requerimiento | Funcional |
| Descripción | La aplicación deberá de ser capaz de recibir los datos de la compra. |
| Precondición | El Cliente deberá estar logueado en el sistema. |

Fuente: Creación Propia

| | |
|-------------------------------|---|
| Req-10 | Eliminar Compra |
| Tipo de requerimiento | Funcional |
| Descripción | La aplicación deberá de ser capaz de eliminar la compra. |
| Precondición | El Cliente podrá eliminar la compra. |
| Vocabulario y formatos | El Comprador es el que podrá eliminar la compra, siempre que se hayan validado sus datos al inicio de sesión. |

Fuente: Creación Propia

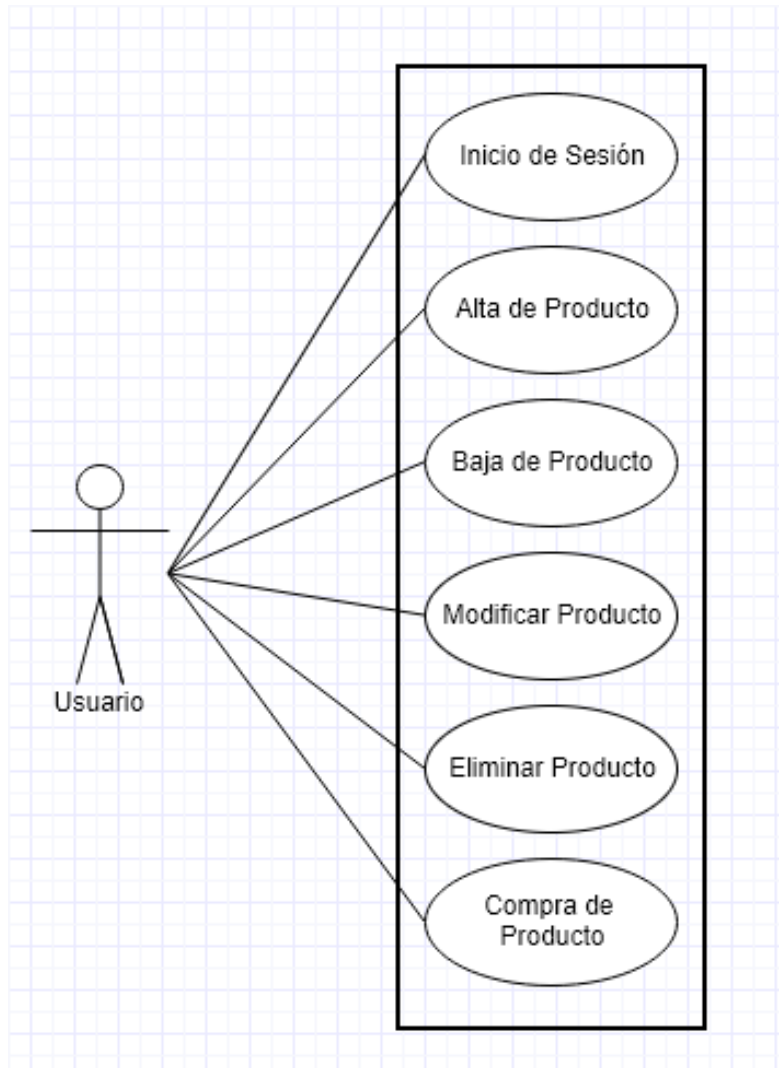
| | |
|-------------------------------|--|
| Req-11 | Modificar Compra |
| Tipo de requerimiento | Funcional |
| Descripción | La aplicación deberá de ser capaz de modificar los datos de la compra. |
| Precondición | Los datos de la compra deberán estar guardados en la BD para que se puedan modificar cada vez que éste requiera entrar al sistema. |
| Vocabulario y formatos | El Comprador es el que podrá modificar la compra, siempre que se hayan validado sus datos al inicio de sesión. |

Fuente: Creación Propia

Casos de Uso

Diagrama General

Ilustración 3: Diagrama UML de la Base de Datos



Nota: Usuario hace referencia al Administrador,

Productor y Comprador.

Fuente: Creación Propia

Requerimientos funcionales - Compra

| | | |
|-------------------------|---|---|
| CU-01 | Iniciar Sesión | |
| Descripción | La aplicación deberá permitir al Productor entrar al sistema para poder realizar ciertas acciones que le competen al mismo. | |
| Precondición | El Productor deberá estar registrado en la base de Datos para poder iniciar sesión. | |
| Secuencia Normal | Paso | Acción |
| | 1 | Ingresar el usuario del Productor |
| | 2 | Ingresar la contraseña del Productor |
| | 3 | Validar datos |
| | | 3a |
| | 3b | En caso contrario la aplicación deberá mostrar un mensaje que diga "Usuario y/o contraseña incorrectos" |
| 4 | Salir | |
| Postcondición | El Productor podrá hacer todas las acciones que se encuentran a su disposición. | |
| Excepciones | Paso | Acción |
| | 3b.1 | El Productor de Ventas podrá recuperar su usuario y/o contraseña con ayuda de su correo electrónico. |
| Rendimiento | La aplicación deberá realizar las acciones descritas, esto dependiendo de la velocidad de la conexión a internet y a las características de su equipo de cómputo. Tiempo estimado de 3 minutos para la autenticación. | |
| Frecuencia | Cada vez que se requiera. | |
| Importancia | Vital | |
| Urgencia | Inmediatamente //Puede ser N.A | |
| Comentarios | Ninguno | |
| Diagrama UML | <pre> graph LR Actor[Productor] --- UC1((Ingresar Correo)) Actor --- UC2((Ingresar Contraseña)) Actor --- UC3((Validar usuario y contraseña en la BD)) UC1 --> <<include>> UC3 UC2 --> <<include>> UC3 </pre> | |

Fuente: Creación Propia

| | | |
|-------------------------|---|---|
| CU-02 | Registrar Productor | |
| Descripción | La aplicación deberá permitir al Productor registrarse para que pueda acceder al sistema. | |
| Precondición | El Productor deberá contar con un correo para poderse dar de alta en el sistema. | |
| Secuencia Normal | Paso | Acción |
| | 1 | Registrar su Nombre |
| | 2 | Registrar su Correo |
| | 3 | Registrar su Contraseña |
| | 4 | Registrar su Dirección |
| | 5 | Registrar su Teléfono |
| | 3a | Si los datos que se ingresaron son correctos, la aplicación guardará la información en la base de datos para poder después poder consultarla. |
| | 3b | En caso contrario la aplicación deberá mostrar un mensaje que diga que los datos de registro que fueron agregados de una manera incorrecta. |
| | 8 | Guardar en la BD |
| 9 | Salir | |
| Postcondición | El Sistema podrá registrar a los Productores que lo requieran | |
| Excepciones | Paso | Acción |
| | 3b.1 | Ninguna |
| Rendimiento | La aplicación deberá realizar las acciones descritas, esto dependiendo de la velocidad de la conexión a internet y a las características de su smartphone. | |
| Frecuencia | En caso de ser necesario | |
| Importancia | Vital | |
| Urgencia | Inmediatamente | |
| Comentarios | Ninguno | |
| Diagrama UML | <pre> graph LR Actor[Productor] --- UC1((Ingresar Nombre)) Actor --- UC2((Ingresar Correo)) Actor --- UC3((Ingresar Contraseña)) Actor --- UC4((Ingresar Dirección)) Actor --- UC5((Ingresar su Teléfono)) </pre> | |

Fuente: Creación Propia

| | | |
|-------------------------|--|---|
| CU-03 | Eliminar Productor | |
| Descripción | La aplicación deberá permitir al Productor dar de baja su cuenta del sistema. | |
| Precondición | El Productor deberá contar con una cuenta en el sistema. | |
| Secuencia Normal | Paso | Acción |
| | 1 | Ingresar su Correo |
| | 2 | Ingresar Contraseña |
| | 3 | Ingresar a Ajustes |
| | 4 | Eliminar cuenta |
| | 4a | El sistema mostrará un mensaje de confirmación |
| | 4b | En caso de que se niegue se regresa a los ajustes |
| | 8 | Guardar en la BD |
| 9 | Salir | |
| Postcondición | El Sistema podrá eliminar la cuenta del productor. | |
| Excepciones | Paso | Acción |
| | 3b.1 | Ninguna |
| Rendimiento | La aplicación deberá realizar las acciones descritas, esto dependiendo de la velocidad de la conexión a internet y a las características de su smartphone. | |
| Frecuencia | En caso de ser necesario | |
| Importancia | Vital | |
| Urgencia | Inmediatamente | |
| Comentarios | Ninguno | |
| Diagrama UML | <pre> graph LR Actor[Productor] --- UC1(Eliminar cuenta) UC1 -.-> <<include>> UC2(Eliminar los datos de la BD) </pre> | |

Fuente: Creación Propia

| | | |
|-------------------------|--|---|
| CU-04 | Actualizar Productor | |
| Descripción | La aplicación deberá permitir al Productor actualizar sus datos en el sistema. | |
| Precondición | El Productor deberá contar con una cuenta en el sistema. | |
| Secuencia Normal | Paso | Acción |
| | 1 | Actualizar su Nombre |
| | 2 | Actualizar su Correo |
| | 3 | Actualizar su Contraseña |
| | 4 | Actualizar su Dirección |
| | 5 | Actualizar su Teléfono |
| | 3a | Si los datos se actualizaron correctamente, la aplicación guardará la información en la base de datos para poder después poder consultarla. |
| | 3b | En caso contrario la aplicación deberá mostrar un mensaje que diga que los datos no se pudieron actualizar. |
| | 8 | Guardar en la BD |
| 9 | Salir | |
| Postcondición | El Sistema podrá actualizar los datos del Productor. | |
| Excepciones | Paso | Acción |
| | 3b.1 | Ninguna |
| Rendimiento | La aplicación deberá realizar las acciones descritas, esto dependiendo de la velocidad de la conexión a internet y a las características de su smartphone. | |
| Frecuencia | En caso de ser necesario | |
| Importancia | Vital | |
| Urgencia | Inmediatamente | |
| Comentarios | Ninguno | |
| Diagrama UML | <p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Productor' on the left. Five lines radiate from the actor to five use cases represented by ovals on the right. The use cases are: 'Actualizar Nombre', 'Actualizar Correo', 'Actualizar Contraseña', 'Actualizar Dirección', and 'Actualizar Teléfono'.</p> | |

Fuente: Creación Propia

| | | |
|-------------------------|--|---|
| CU-05 | Registrar Comprador | |
| Descripción | La aplicación deberá permitir al Comprador registrarse para que pueda acceder al sistema. | |
| Precondición | El Comprador deberá contar con un correo para poderse dar de alta en el sistema. | |
| Secuencia Normal | Paso | Acción |
| | 1 | Registrar su Nombre |
| | 2 | Registrar su Correo |
| | 3 | Registrar su Contraseña |
| | 4 | Registrar su Dirección |
| | 5 | Registrar su Teléfono |
| | 3a | Si los datos que se ingresaron son correctos, la aplicación guardará la información en la base de datos para poder después poder consultarla. |
| | 3b | En caso contrario la aplicación deberá mostrar un mensaje que diga que los datos de registro que fueron agregados de una manera incorrecta. |
| | 8 | Guardar en la BD |
| 9 | Salir | |
| Postcondición | El Sistema podrá registrar a los Compradores que lo requieran | |
| Excepciones | Paso | Acción |
| | 3b.1 | Ninguna |
| Rendimiento | La aplicación deberá realizar las acciones descritas, esto dependiendo de la velocidad de la conexión a internet y a las características de su smartphone. | |
| Frecuencia | En caso de ser necesario | |
| Importancia | Vital | |
| Urgencia | Inmediatamente | |
| Comentarios | Ninguno | |
| Diagrama UML | <pre> graph LR Actor[Comprador] --- UC1([Ingresar Nombre]) Actor --- UC2([Ingresar Correo]) Actor --- UC3([Ingresar Contraseña]) Actor --- UC4([Ingresar Dirección]) Actor --- UC5([Ingresar Teléfono]) </pre> | |

Fuente: Creación Propia

| | | |
|-------------------------|--|---|
| CU-06 | Eliminar Comprador | |
| Descripción | La aplicación deberá permitir al Comprador dar de baja su cuenta del sistema. | |
| Precondición | El Comprador deberá contar con una cuenta en el sistema. | |
| Secuencia Normal | Paso | Acción |
| | 1 | Ingresar su Correo |
| | 2 | Ingresar Contraseña |
| | 3 | Ingresar a Ajustes |
| | 4 | Eliminar cuenta |
| | 4a | El sistema mostrará un mensaje de confirmación |
| | 4b | En caso de que se niegue se regresa a los ajustes |
| | 8 | Guardar en la BD |
| 9 | Salir | |
| Postcondición | El Sistema podrá eliminar la cuenta del comprador. | |
| Excepciones | Paso | Acción |
| | 3b.1 | Ninguna |
| Rendimiento | La aplicación deberá realizar las acciones descritas, esto dependiendo de la velocidad de la conexión a internet y a las características de su smartphone. | |
| Frecuencia | En caso de ser necesario | |
| Importancia | Vital | |
| Urgencia | Inmediatamente | |
| Comentarios | Ninguno | |
| Diagrama UML | <pre> graph LR Actor[Comprador] --- UC1(Eliminar Cuenta) UC1 -.-> <<include>> UC2(Eliminar los datos de la BD) </pre> | |

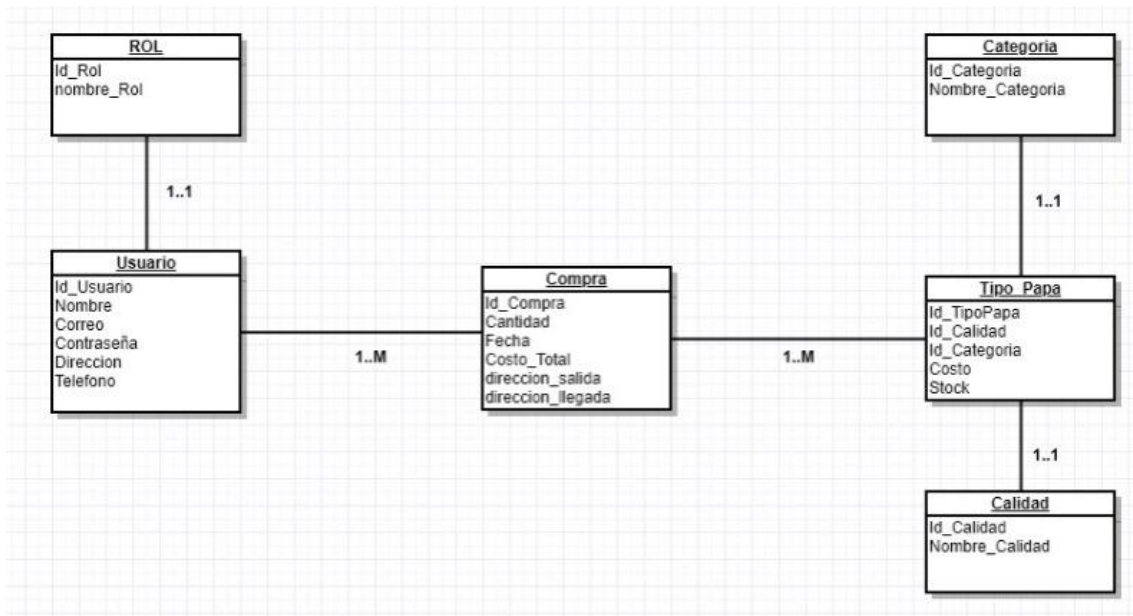
Fuente: Creación Propia

| | | |
|-------------------------|--|---|
| CU-07 | Actualizar Comprador | |
| Descripción | La aplicación deberá permitir al Comprador actualizar sus datos en el sistema. | |
| Precondición | El Comprador deberá contar con una cuenta en el sistema. | |
| Secuencia Normal | Paso | Acción |
| | 1 | Actualizar su Nombre |
| | 2 | Actualizar su Correo |
| | 3 | Actualizar su Contraseña |
| | 4 | Actualizar su Dirección |
| | 5 | Actualizar su Teléfono |
| | 3a | Si los datos se actualizaron correctamente, la aplicación guardará la información en la base de datos para poder después poder consultarla. |
| | 3b | En caso contrario la aplicación deberá mostrar un mensaje que diga que los datos no se pudieron actualizar. |
| | 8 | Guardar en la BD |
| 9 | Salir | |
| Postcondición | El Sistema podrá actualizar los datos del Comprador. | |
| Excepciones | Paso | Acción |
| | 3b.1 | Ninguna |
| Rendimiento | La aplicación deberá realizar las acciones descritas, esto dependiendo de la velocidad de la conexión a internet y a las características de su smartphone. | |
| Frecuencia | En caso de ser necesario | |
| Importancia | Vital | |
| Urgencia | Inmediatamente | |
| Comentarios | Ninguno | |
| Diagrama UML | <p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Comprador' on the left. Five lines radiate from the actor to five use case ovals on the right. The use cases are: 'Actualizar Nombre', 'Actualizar Correo', 'Actualizar Contraseña', 'Actualizar Dirección', and 'Actualizar Teléfono'.</p> | |

Fuente: Creación Propia

Diagrama de Base de Datos

Ilustración 4: Diagrama de la Base de Datos



Fuente: Creación Propia

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Maquetas de la interfaz

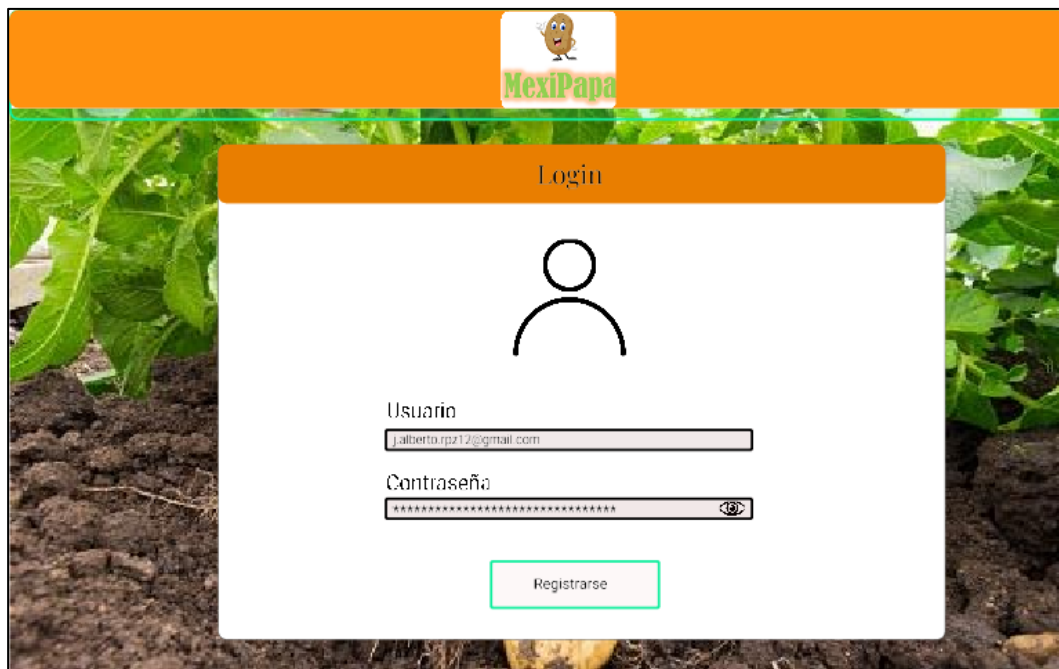
Ilustración 5: Maqueta 1



Fuente: Creación Propia

Se muestra la ventana de bienvenida al software, donde se dan algunos datos y se presenta el motivo de la misma.

Ilustración 6: Maqueta 2



Fuente: Creación Propia

La ventana de inicio de sesión contendrá también el botón para poder registrarse a la plataforma.

Ilustración 7: Maqueta 3



Maqueta 3: Registro de Usuario. La interfaz muestra un encabezado con el logo de COMPRAMEX, un campo de búsqueda, y enlaces para Productos, Proveedores y Carrito. En la esquina superior derecha, hay un botón de Ingresar/Registrarse y la fecha 03/12/2020. El formulario principal, titulado 'Registro de Usuario', contiene los siguientes campos:

| | |
|------------|----------|
| Nombre | Correo |
| Contraseña | Teléfono |
| Dirección | |

Un botón 'Registrarse' está ubicado al final del formulario.

Fuente: Creación Propia

La Interfaz permitirá al Usuario registrarse a través de un formulario.

Ilustración 8: Maqueta 4



Maqueta 4: Mis Datos. La interfaz muestra un encabezado con un campo de búsqueda, enlaces para Productos, Proveedores y Carrito, y un botón de 'Mi Perfil' con la fecha 03/12/2021. El formulario principal, titulado 'Mis Datos', contiene:

- Una imagen circular de perfil de una mujer.
- Campos de texto para Nombre, Contraseña, Correo, Teléfono y Dirección.

Al final del formulario, hay dos botones: 'Regresar' y 'Eliminar Cuenta'.

Fuente: Creación Propia

Después de ello podrá visualizar su perfil, en caso de requerirlo dar de baja la cuenta.

Ilustración 9: Maqueta 5



Fuente: Creación Propia

El usuario podrá modificar sus datos en el momento que lo requiera.

Ilustración 10: Maqueta 6



Fuente: Creación Propia

En caso de que el usuario requiera eliminar su cuenta, aparecerá un mensaje de confirmación para la acción.

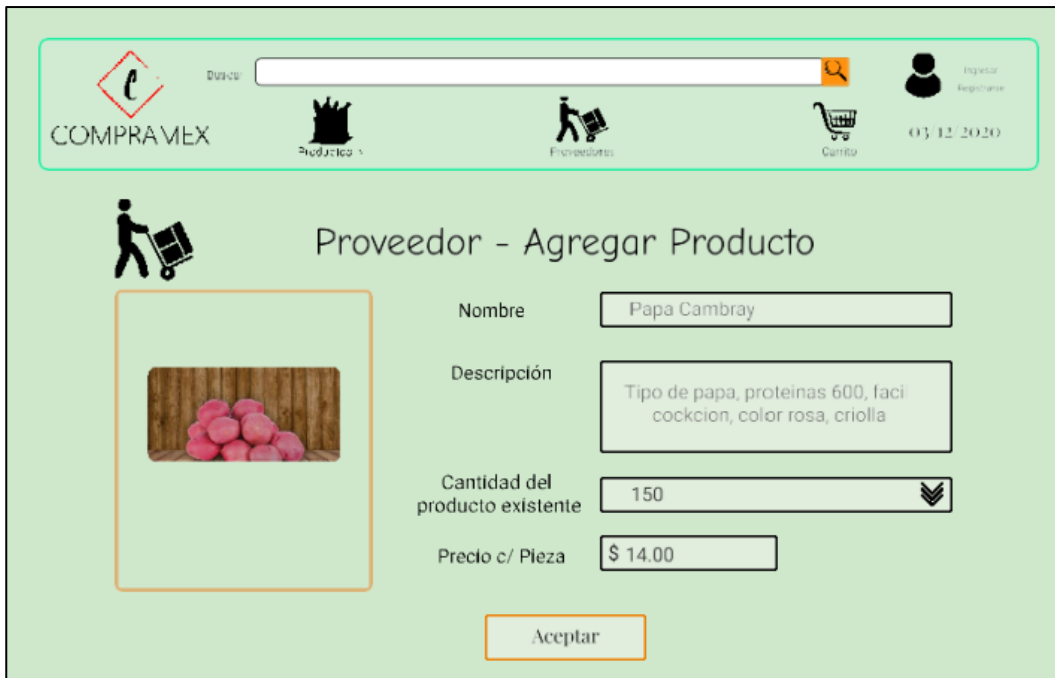
Ilustración 11: Maqueta 7



Fuente: Creación Propia

El cliente visualizará el producto con diferentes herramientas que permitirán una experiencia agradable.

Ilustración 12: Maqueta 8



Fuente: Creación Propia

El proveedor contará con una ventana para poder ofrecer su producto, en donde agregará el precio y el stock disponible.

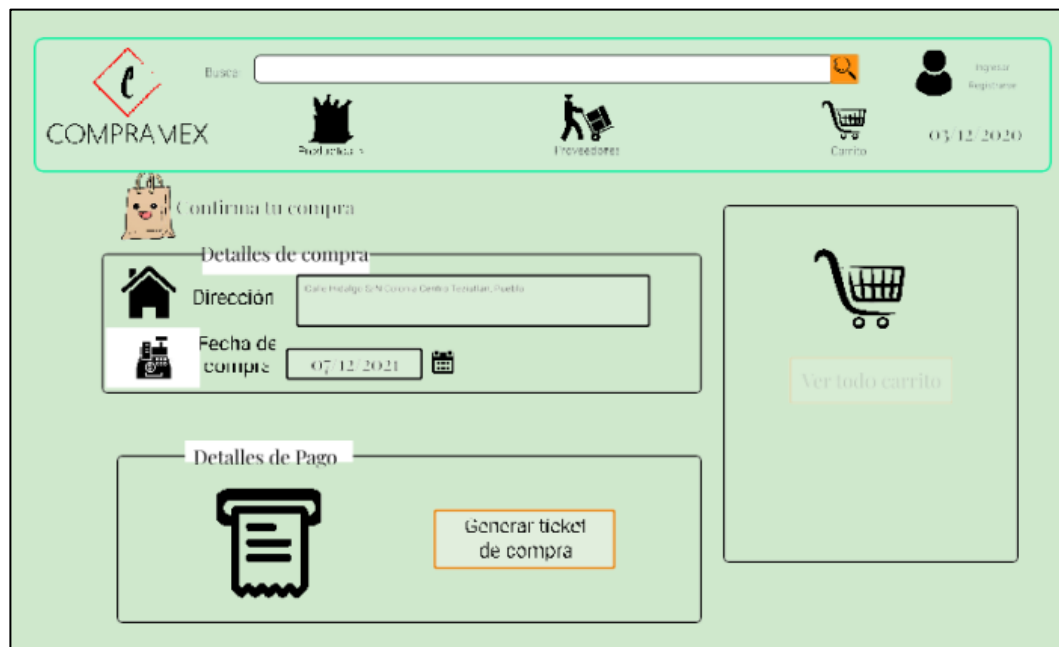
Ilustración 13: Maqueta 9



Fuente: Creación Propia

Para visualizar todos los productos que ofrece el proveedor, se mostrará en una tabla con las especificaciones necesarias, así como botones para realizar las modificaciones necesarias o eliminar el producto.

Ilustración 14: Maqueta 10



Fuente: Creación Propia

Para el cliente, podrá ver los detalles de su compra.

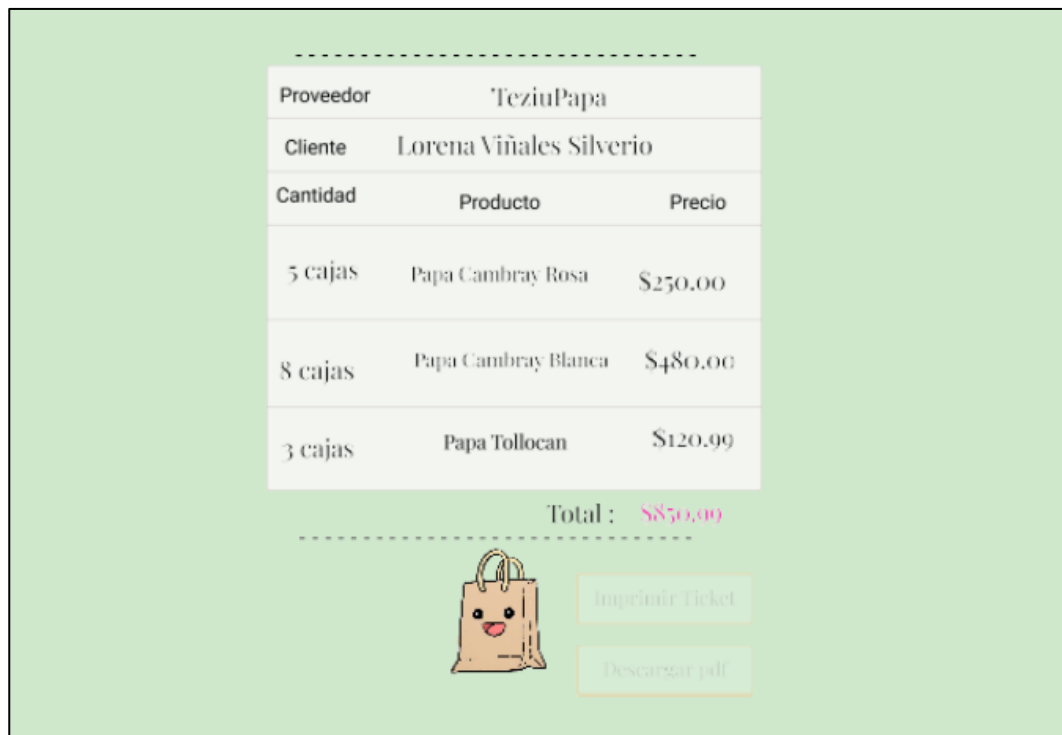
Ilustración 15: Maqueta 11



Fuente: Creación Propia

Después podrá visualizar la fecha de entrega, así como los datos para el envío, junto con la forma de pago del producto.

Ilustración 16: Maqueta 12



Fuente: Creación Propia

Al final mostrará los detalles de su compra.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Conclusiones del proyecto

El comercio electrónico es la nueva forma de negocio, es por ello que es importante incluir al sector primario, de pequeñas y medianas empresas, con ello podemos reducir el costo de operación, un hecho tangible que se verá reflejado en el costo final del producto (la papa). Se fortalece el trato con el cliente, es un trato directo, sin ningún intermediario, lo cual crea fidelidad con el producto. El punto más importante de ello es la expansión del mercado, sin duda alguna esta aplicación logra poder conectar a los productores de papa de la zona con clientes que se puedan encontrar en otros estados e incluso en un futuro se logre la exportación.

Recomendaciones

El software se realizó en su primera versión y gracias a la metodología utilizada se puede escalar y mejorar en futuras versiones. Es recomendable ir depurando la base de datos en un período determinado.

CAPÍTULO VI

**COMPETENCIAS
DESARROLLADAS Y APLICADAS**

Competencias adquiridas

- Identifica, plantea y resuelve problemas
- Trabajo en equipo
- Fortalecimiento de la comunicación oral y escrita
- La toma de decisiones de manera oportuna y efectiva
- Planificar proyectos
- Ser autodidacta
- Diseño de Bases de Datos
- Diseño de Interfaces
- Desarrollo de Sistemas Web
- Aplicar metodologías de Desarrollo

CAPÍTULO VII

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía

beetrack. (2020). *Comercio electrónico en México 2020 y 2021: ¿cómo ha*

crecido? Recuperado 12 de octubre de 2021, de

[https://www.beetrack.com/es/blog/c%C3%B3mo-ha-crecido-el-](https://www.beetrack.com/es/blog/c%C3%B3mo-ha-crecido-el-comercio-electr%C3%B3nico-en-m%C3%A9xico)

[comercio-electr%C3%B3nico-en-m%C3%A9xico](https://www.beetrack.com/es/blog/c%C3%B3mo-ha-crecido-el-comercio-electr%C3%B3nico-en-m%C3%A9xico)

Ciclo de vida del software: todo lo que necesitas saber. (2020, 28 noviembre).

Intelequia. Recuperado 14 de septiembre de 2020, de

[https://intelequia.com/blog/post/2083/ciclo-de-vida-del-software-todo-lo-](https://intelequia.com/blog/post/2083/ciclo-de-vida-del-software-todo-lo-que-necesitas-saber)

[que-necesitas-saber](https://intelequia.com/blog/post/2083/ciclo-de-vida-del-software-todo-lo-que-necesitas-saber)

CONDUSEF. (2021, 29 octubre). *Gobierno de México.* Gobierno de México.

Recuperado 18 de noviembre de 2021, de

[https://www.gob.mx/condusef/prensa/la-condusef-informa-sobre-las-](https://www.gob.mx/condusef/prensa/la-condusef-informa-sobre-las-compras-en-comercio-electronico-en-el-periodo-enero-junio-de-2021?idiom=es#:~:text=En%20el%20primer%20semestre%20del,tarjetas%20de%20cr%C3%A9dito%20y%20d%C3%A9bito.)

[compras-en-comercio-electronico-en-el-periodo-enero-junio-de-](https://www.gob.mx/condusef/prensa/la-condusef-informa-sobre-las-compras-en-comercio-electronico-en-el-periodo-enero-junio-de-2021?idiom=es#:~:text=En%20el%20primer%20semestre%20del,tarjetas%20de%20cr%C3%A9dito%20y%20d%C3%A9bito.)

[2021?idiom=es#:~:text=En%20el%20primer%20semestre%20del,tarjet](https://www.gob.mx/condusef/prensa/la-condusef-informa-sobre-las-compras-en-comercio-electronico-en-el-periodo-enero-junio-de-2021?idiom=es#:~:text=En%20el%20primer%20semestre%20del,tarjetas%20de%20cr%C3%A9dito%20y%20d%C3%A9bito.)

[as%20de%20cr%C3%A9dito%20y%20d%C3%A9bito.](https://www.gob.mx/condusef/prensa/la-condusef-informa-sobre-las-compras-en-comercio-electronico-en-el-periodo-enero-junio-de-2021?idiom=es#:~:text=En%20el%20primer%20semestre%20del,tarjetas%20de%20cr%C3%A9dito%20y%20d%C3%A9bito.)

E. (2020, 27 enero). *B2B, B2C, C2B. . . ¿Qué tipos de comercio electrónico*

existen? Empresa Actual. Recuperado 21 de octubre de 2021, de

<https://www.empresaactual.com/tipos-comercio-electronico/>

Ecommerceplatforms. (2021). *ecommerceplatforms.* Recuperado 12 de octubre de

2020, de <https://ecommerce->

[platforms.com/es/glossary/ecommerce?ep_lang=es](https://ecommerce-platforms.com/es/glossary/ecommerce?ep_lang=es)

ESERP MADRID. (2021, 7 junio). *¿Qué es el e-commerce o comercio*

electrónico? - ESERP. ESERP Business School. Recuperado 15 de

noviembre de 2021, de https://es.eserp.com/articulos/e-commerce-o-comercio-electronico/?_adin=02021864894

Unade, U. (2020, 23 noviembre). *Tipos de comercio electrónico en detalle* / *Universidad UNADE*. Universidad Americana de Europa. Recuperado 21 de septiembre de 2021, de <https://unade.edu.mx/tipos-de-comercio-electronico/>

Peiró, R. (2021, 20 julio). *Modelo de negocio*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/modelo-de-negocio.html#:~:text=El%20modelo%20de%20negocio%20de,van%20a%20conseguir%20los%20ingresos.>

Díaz, C. (2020, 10 abril). *post_title*. Gestion.Org. <https://www.gestion.org/ejemplos-modelos-de-negocio-innovadores/>

INTELEQUIA NEWS. (2020, 28 noviembre). *Ciclo de vida del software: todo lo que necesitas saber*. Intelequia. <https://intelequia.com/blog/post/2083/ciclo-de-vida-del-software-todo-lo-que-necesitas-saber>

CAPÍTULO VIII

ANEXOS

Carta de Autorización de Publicación

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán

CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL(LA) AUTOR(A) PARA LA CONSULTA Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El que suscribe:

DAVID ARTURO

ROANO

LUNA

Con Número de
Control **17TE0332**

Perteneciente al
Programa
Educativo **INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

Por este conducto me permito informar que he dado mi autorización para la consulta y publicación electrónica del trabajo de investigación en los repositorios académicos.

Registrado con el
productor **TESIS**

Cuyo Tema es:

**MÓDULO DE ADMINISTRADOR PARA COMERCIO ELECTRÓNICO EN APOYO A LA
COMERCIALIZACIÓN DEL EJIDO DE AYAHUALULCO**

Correspondiente al periodo:

AGOSTO 2021-MARZO 2022

Y cuyo(a) director(a) de tesis es:

DRA. GUADALUPE ROBLES CALDERON

ATENTAMENTE



DAVID ARTURO ROANO LUNA

Nombre y firma

Fecha de emisión: **25/03/2022**
c.p. Subdirección Académica