



SISTEMA BASADO EN TECNOLOGÍA WEB PARA PROMOCIONAR A PRODUCTORES AGRÍCOLAS EN LA ZONA RURAL DE LA CIUDAD DE BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS.¹

Roberto Pauta Rios

Magister en Ingeniería de Sistemas de Computación, Docente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Babahoyo (Los Ríos – Ecuador)

rpauta@utb.edu.ec

Juan Alfredo Lopez Maridueña

Magister en Ingeniería de Sistemas de Computación,

Ricardo Xavier Chávez Betancourt

Magister en Administración de Empresas, Docente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Babahoyo (Los Ríos – Ecuador)

Franklin Washinton Montece Mosquera

Magister en Ingeniería de Sistemas de Computación, Docente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Babahoyo (Los Ríos – Ecuador)

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Roberto Pauta Rios, Juan Alfredo Lopez Maridueña, Ricardo Xavier Chávez Betancourt y Franklin Washinton Montece Mosquera (2017): "Sistema basado en tecnología web para promocionar a productores agrícolas en la zona rural de la ciudad de Babahoyo, provincia de Los Ríos", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (febrero 2017). En línea: <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/02/babahoyo.html>

RESUMEN

La propuesta planteada consiste en la implementación de una Aplicación Web con características Cliente/Servidor la cual ha sido desarrollada para automatizar la promoción y comercialización de la asociación de micro productores agrícolas de los ciudad Babahoyo, se desea facilitar el trabajo de todo el personal de la empresa y a su vez brindar un mejor servicio a cada uno de los usuarios ya que los procesos comerciales se los realizará con mayor rapidez.

¹ Artículo extraído del trabajo de investigación de la Tesis de grado del repositorio digital del Centro de Posgrado de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes - Uniandes (Ambato-Ecuador) requisito para el grado de Magister en Ingeniería de Sistemas en Computación el tribunal examinador estaba compuesto por tres profesores examinadores. Disponibe en <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/4521>

El portal web permitirá que cada uno de los usuarios puedan incluso acceder desde cualquier equipo que disponga de internet para realizar las verificaciones de las transacciones comerciales, sean estas ventas o compras. Las herramientas que hemos utilizado para la realización del portal web son las denominadas de uso libre como por ejemplo: Apache, Mysql, php, y java script, también se utilizó el manejador de páginas web como es Dreamweaver y se complementó con animaciones de Flash.

Con estos elementos se procedió a la elaboración de la aplicación web dinámica en la que se registra esencialmente las transacciones con los productos, sean ingresos o egresos, además se almacenan los datos de los clientes y de los socios que realmente son los propios proveedores de la Cooperativa.

El portal permitirá la promoción de la Cooperativa y sus productos de manera permanente, 7 días a la semana, 24 horas al día, también posibilitará la ampliación de mercados tanto a nivel nacional como internacional.

Palabras clave: Portal, seguridad, software, web

SYSTEM BASED ON TECHNOLOGY WEB TO PROMOTE TO PRODUCERS AGRICULTURAL IN THE AREA RURAL OF THE CITY OF BABAHOYO, PROVINCE OF THEM RIVERS

ABSTRACT

The proposal consists of the implementation of a Web application with features Client/Server which has been developed to automate the promotion and marketing of the association of micro agricultural producers of the Babahoyo city, you want to facilitate the work of the entire staff of the company and in turn provide a best service to each of the users already that business processes will be performed more quickly.

The web portal will allow each of the users can even access from any computer that has internet to perform the verifications of commercial transactions, whether these sales or purchases

With these elements we proceeded to the development of dynamic web application that records transactions essentially products, revenues or expenses are also stored data customers and partners really are the suppliers of cooperative

The portal will allow the promotion of the Cooperative and its products permanently, 7 days a week, 24 hours a day, will also enable the expansion of markets both domestically and internationally

keywords: Portal, security, software, web.

INTRODUCCIÓN

Hoy más que nunca todas las empresas, cualquiera que sea su tamaño y sector de actividad, deben competir en un entorno global, disponer necesariamente de la tecnología de la información más moderna y saber aplicarla de forma eficaz y rentable

Las empresas pueden tener distintas dimensiones, pero todas deben desarrollar actividades similares (comprar, vender, mantener relaciones con los clientes, llevar la contabilidad, administrar el personal y adaptarse a las modificaciones de las normativas legales y financieras). Por lo tanto, también las pequeñas y medianas empresas deben adoptar tecnologías que soporten plenamente los objetivos de la empresa y que permitan reaccionar de forma rápida y flexible ante los acontecimientos externos, interviniendo en la organización comercial, en la logística de producción y en la toma de decisiones financieras.

Según las **Zúñiga Rodríguez (2006)** indica, las grandes empresas son comparadas con la pequeña y las medianas de donde resulta, en la mayoría de los cotejos, que aquella opera con ventajas respecto a estas. En efecto, las grandes empresas suelen disponer de poder de mercado, produce amparada en economías de escala y dispone de influencias que las empresas de menos tamaño por lo general no tienen

La provincia de los Ríos se halla en la Costa ecuatoriana, una de sus características fundamentales, es su gran producción agrícola de la cual esencialmente se tienen productos como cacao, banano, arroz, café, maíz y más. Este proceso de producción agrícola es llevado a cabo por empresas o familias que disponen de grandes extensiones de tierra, lo cual permite así mismo grandes producciones agrícolas que generalmente son de exportación.

Pero no todo es propiedad de estas empresas o familias mencionadas, también existen muchísimos productores que disponen de pequeñas secciones de terreno, los mismos que fluctúan entre 1 y 20 hectáreas. Estos micros productores generalmente laboran su tierra y obtienen los productos del campo los mismos que en la mayoría de casos son comprados por intermediarios.

- El registro de los productores afiliados se lo hace en hojas de papel y actualmente se han pasado a cuadros en Excel.
- Los ingresos y salidas de productos a la asociación se llevan en tarjetas kardex, las cuales muchas veces debido al inclemente invierno, suelen mojarse y se pierde el registro en las mismas.
- La comunicación entre la asociación y los exportadores es muy demorada, ya que es el administrador quien visita a los exportadores con la información de nuevos productos disponibles y sus precios.
- A veces como la oferta es demorada muchos productos se dañan o bajan de precio.

Formulación del problema.

¿Cómo lograr el mejoramiento de la promoción de los productores agrícolas en la zona rural del Cantón Babahoyo, provincia de los Ríos?

Delimitación del problema.

Objeto de Investigación: Sistemas de Información

Campo de acción: Aplicaciones web

Identificación de la Línea de Investigación.

Desarrollo de software libre

Objetivo general

Desarrollar un sistema basado en tecnología web, el cual permita el mejoramiento de la promoción y comercialización de los productos ofrecidos por los productores agrícolas en la zona rural del cantón Babahoyo, provincia de los Ríos

Objetivos específicos

- Fundamentar científicamente las aplicaciones web, sus herramientas de desarrollo y la promoción y comercialización de productos agrícolas.
- Diagnosticar la forma actual de promoción de los productos ofrecidos por los productores agrícolas rurales de la provincia de los Ríos y sus necesidades de automatización mediante el uso del internet.
- Desarrollar una aplicación web que esencialmente permita promocionar y comercializar los productos de tipo agrícola que producen los productores de la zona rural, en la provincia de los Ríos

Teoría de portales

Los portales nacen de la necesidad que se presenta en el nuevo modelo de la economía, la cual nos enseña una guía de bienvenida con información detallada cada día.

Portal es un término el cual hace referencia a un Sitio Web el cual pretende servir como un sitio principal de partida para las personas las cuales se conectan a la World Wide Web. Los portales tienen un gran reconocimiento en el Internet por el poder de influencia que tienen sobre grandes comunidades a nivel mundial.

El objetivo principal de emplear un portal es el de localizar información, es un servicio de valor añadido que ofrece al usuario la posibilidad de personalizar

al máximo su página Web, indicando qué quiere encontrar o los campos en los que esté interesado. **(Katalina Quero, 2009)**. Entre las características principales que podemos encontrar en todos los portales de acceso a Internet tenemos:

- Páginas llenas de anuncios publicitarios.
- Correo electrónico gratuito.
- Información sobre la actualidad (noticias, etc.).
- Sistema de búsqueda: por categorías (directorio); por palabra clave (motor de búsqueda) o ambos.
- Información sobre el tiempo (clima, etc.)
- Selección de recursos de interés.
- Varias opciones de personalización del acceso a Internet.

Tipos de Portales

Podemos distinguir fundamentalmente dos tipos de portales

Portales generales, horizontales o mega portales

Son aquellos cuyo contenido abarca casi todos los temas posibles de Internet. Están encaminados a un usuario estándar de Internet, su contenido recoge información de interés general como noticias de actualidad, información sobre el clima, servicios de valor añadido, etc. Es habitual además, que estos portales estén dirigidos a una comunidad específica de usuarios, generalmente de índole geográfica, un ejemplo de estos portales es el de Terra.

Portales especializados o temáticos: Los portales especializados son fruto también de la verticalización de la información en Internet. Son modelos de portales los cuales tratan de proyectar los servicios genéricos de un portal horizontal en un ámbito más específico, con un criterio temático, como por ejemplo la cardiología <http://www.portalcardio.com/>. Los portales especializados pretenden pues satisfacer las necesidades de información de una comunidad de usuarios concreta.

Según esta última afirmación podemos destacar dos tipos de portales especializados:

Portales verticales: Un portal es un sitio Web que proporciona información servicios a una industria en particular. Es el equivalente industrial específico de los portales generales de la WWW pero, además de ofrecer servicios típicos centran su cobertura de contenidos en un tema o sector concreto.

Portales corporativos o institucionales: Es un sitio Web que proporciona información de la empresa o institución a la que pertenece fundamentalmente a los empleados de la misma. Normalmente este tipo de portales corporativos son una prolongación natural de las intranets corporativas en las que se ha cuidado la organización de la información a través de la www que suministran.

Metodología de desarrollo de software UWE.

- La Web se ha convertido en una parte integral de la vida diaria. Cada día las aplicaciones Web van en aumento y son más grandes e importantes. Sin embargo el modelado de aplicaciones Web es todavía una disciplina muy joven, de hecho, los métodos y los lenguajes existentes, no brindan un apoyo suficiente en su diseño.
- UWE (UML-Based Web Engineering) es una propuesta basada en UML y en el proceso unificado para modelar aplicaciones web. Esta propuesta está formada por una notación para especificar el dominio (basada en UML) y un modelo para llevar a cabo el desarrollo del proceso de modelado. Los sistemas adaptativos y la sistematización son dos aspectos sobre los que se enfoca UWE.
- Además de estar considerado como una extensión del estándar UML, también se basa en otros estándares como por ejemplo: XMI como modelo de intercambio de formato, MOF para el meta modelado, los principios de modelado de MDA, el modelo de transformación del lenguaje QVT y XML.

Servidores web

Un **Servidor Web** es un programa que implementa el *protocolo HTTP* (hypertext transfer protocol). Este protocolo está diseñado para transferir lo que llamamos hipertextos, páginas Web o páginas HTML (hypertext markup language): textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de sonidos.

Sin embargo, el hecho de que HTTP y HTML estén íntimamente ligados no debe dar lugar a confundir ambos términos. HTML es un formato de archivo y HTTP es un protocolo.

Servidor apache

El **servidor HTTP Apache** es un software (libre) servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1¹ y la noción de sitio virtual.

Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe a que Behelendorf eligió ese nombre porque quería que tuviese la connotación de algo que es firme y enérgico pero no agresivo, y la tribu Apache fue la última en rendirse al que pronto se convertiría en gobierno de EEUU, y en esos momentos la preocupación de su grupo era que llegasen las empresas y "civilizaran" el paisaje que habían creado los primeros ingenieros de internet. Además Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. Era, en inglés, *a patchy server* (un servidor "parcheado").

- Apache tiene amplia aceptación en la red: desde 1996, Apache, es el servidor HTTP más usado. Alcanzó su máxima cuota de mercado en 2005 siendo el servidor empleado en el 70% de los sitios web en el mundo, sin embargo ha sufrido un descenso en su cuota de mercado en los últimos años. (Estadísticas históricas y de uso diario proporcionadas por Netcraft).

- La mayoría de las vulnerabilidades de la seguridad descubiertas y resueltas tan sólo pueden ser aprovechadas por usuarios locales y no remotamente. Sin embargo, algunas se pueden accionar remotamente en ciertas situaciones, o explotar por los usuarios locales malévolos en las disposiciones de recibimiento compartidas que utilizan PHP como módulo de Apache según **Pavón (2009)**.

Procesamiento de páginas dinámicas

Cuando un servidor Web recibe una petición para mostrar una página Web estática, el servidor la envía directamente al navegador que la solicita. Cuando el servidor Web recibe una petición para mostrar una página dinámica, sin embargo, reacciona de distinta forma: transfiere la página a un software especial encargado de finalizar la página. Este software especial se denomina servidor de aplicaciones.

Acceso a una base de datos

Un servidor de aplicaciones le permite trabajar con recursos del lado del servidor, como una base de datos. Por ejemplo, una página dinámica puede indicar al servidor de aplicaciones que extraiga datos de una base de datos y los inserte en el código HTML de la página. Para más información, consulte el apéndice “Guía de bases de datos para principiantes” en el apartado Utilización de Dreamweaver de la Ayuda

Introducción a las bases de datos

Una base de datos es un programa residente en memoria que se encarga de gestionar todo el tratamiento de entrada, salida, seguridad y almacenamiento de la información que él manipula. Cada día las aplicaciones Web van en aumento y son más grandes e importantes. Sin embargo el modelado de aplicaciones Web es todavía una disciplina muy joven, de hecho, los métodos y los lenguajes existentes, no brindan un apoyo suficiente en su diseño, según **Kinmel Paul (2010)**

Aunque aparentemente podamos pensar que una base de datos son ficheros donde se almacena la información, en realidad esto no es así. El corazón de una base de datos es el motor que es el programa que debe estar ejecutándose en una máquina para gestionar los datos. Además de este programa y los archivos con datos existen otras utilidades auxiliares como programas para realizar copias de seguridad, interpretes SQL, etc.

Metodología de desarrollo de software

La metodología de desarrollo de software seleccionada es la comúnmente conocida como lineal o en cascada, cada fase de la metodología dispone de un proceso de realimentación que permite la mejora del sistema inicialmente desarrollado. Las fases de la metodología fueron descritas anteriormente y comenzamos desarrollándolas, así:

Análisis previo

Las principales actividades del portal web tienen que ver con la promoción y comercialización, dichas actividades involucran los siguientes procesos:

Promoción: Las opciones informativas que debe disponer el portal web, son las siguientes:

- Quienes somos: Visualizará información relacionada a la Cooperativa, su finalidad, su forma de trabajo, sus requerimientos para integrarla.
- Productos: Un listado con características generales de los productos, sus ciclos de producción y su disponibilidad.
- Contactos: Información con los datos para contactar a la Cooperativa y también con los requerimientos para conformarla.

Comercialización: la comercialización es la parte dinámica del portal, es quizás la sección de mayor importancia para la asociación, entre los principales procesos tenemos:

Registro de productores: Cualquier micro productor que desee integrar la asociación puede hacerlo, para ello solo debe registrarse y pagar una inscripción, luego de ser socio puede comercializar con la cooperativa, entregándole sus productos.



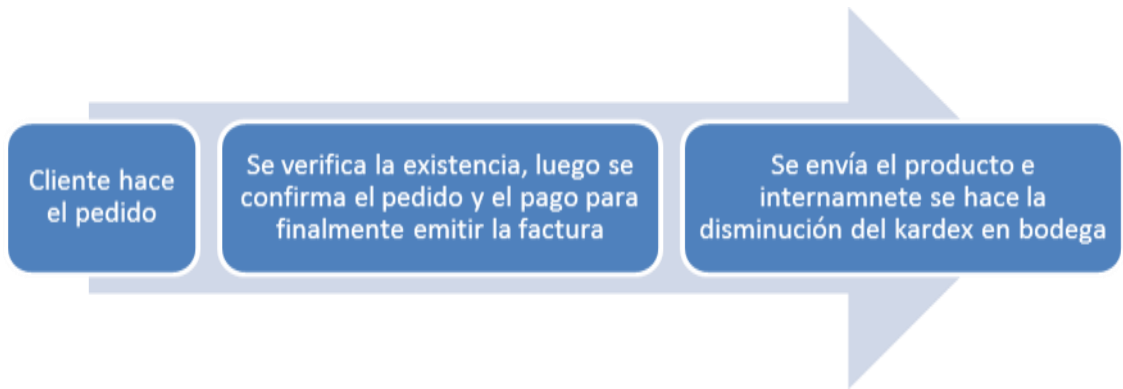
Registro de Clientes: Cualquier persona podrá comprar directamente a través del portal, sin necesidad de estar registrado, pero aquellos clientes registrados tienen algunas preferencias, sobre todo reciben información constante de los nuevos productos existentes.

Registro de productos: Se debe disponer de una base de datos con las características de todos los productos que se cultivan en la región, esos productos constituyen el kardex inicial de la bodega que pertenece a la Cooperativa.

Incremento del Kardex. : El incremento del kardex se da en base a la entrega de productos por parte de los productores.

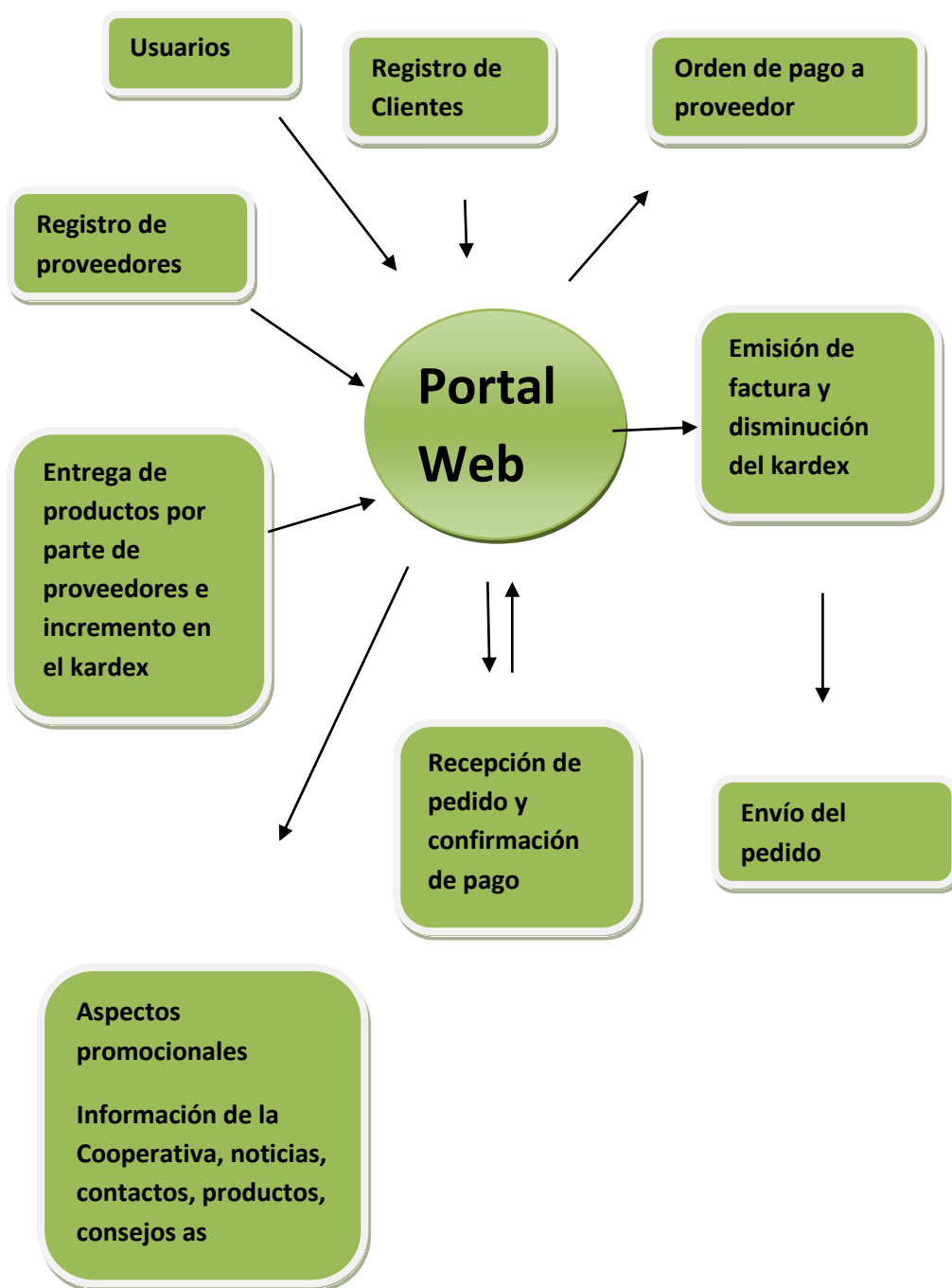


Facturación: El cliente que necesita de tal o cual producto, hace su pedido, este es procesado, se confirma su pago y se hace la entrega. Internamente se hace el proceso de disminución del kardex.



Diseño

Luego de realizar el análisis previo de los diferentes procesos, se inicia el diseño general de la aplicación web que automatiza las actividades principales mencionadas anteriormente:



La estructura general del sitio es:

Inicio

Permite el regreso a la página inicial del sitio, esta es la que se visualiza al ingresar por primera vez al portal.

La Cooperativa

Aquí se muestra la información general sobre la cooperativa, su visión, su misión, suele representarse también con la opción Quienes somos.

Registro Cliente

Mediante esta opción cualquier persona puede convertirse en cliente registrado para beneficiarse recibiendo información periódica e incluso descuento en sus compras.

Registro Productor

De forma similar a la anterior, cualquier micro productor puede convertirse en proveedor de la cooperativa, para ello solo debe llenar el formulario respectivo de registro.

Productos

Aquí se procede al registro de los diferentes productos que se producen en la zona de Babahoyo y sus alrededores, estos pueden ser de ciclo corto o largo.

Ingreso Productos

La cantidad de producto que es dejada por el proveedor se registra mediante esta opción, este proceso internamente hace que se incremente la existencia en bodega.

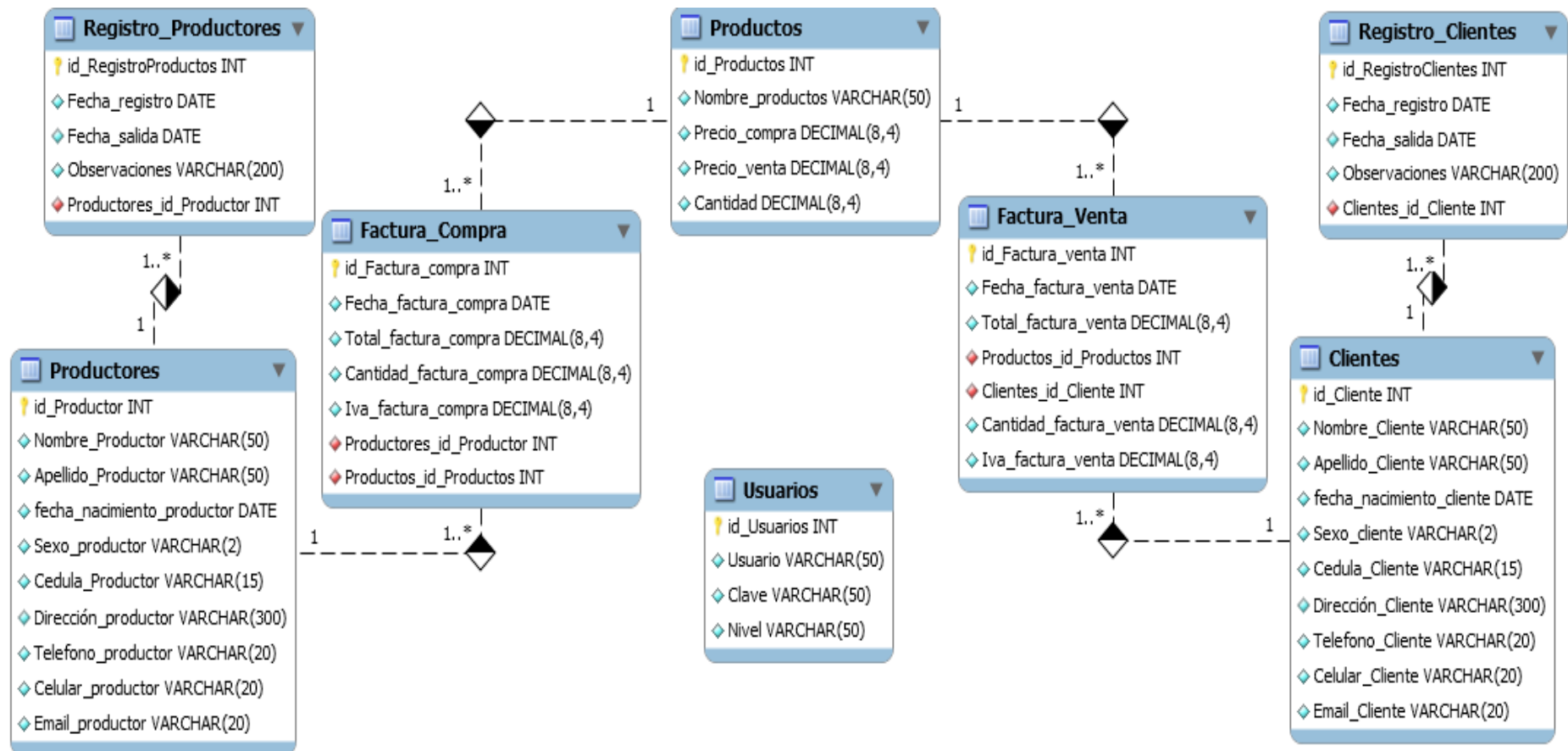
Ventas

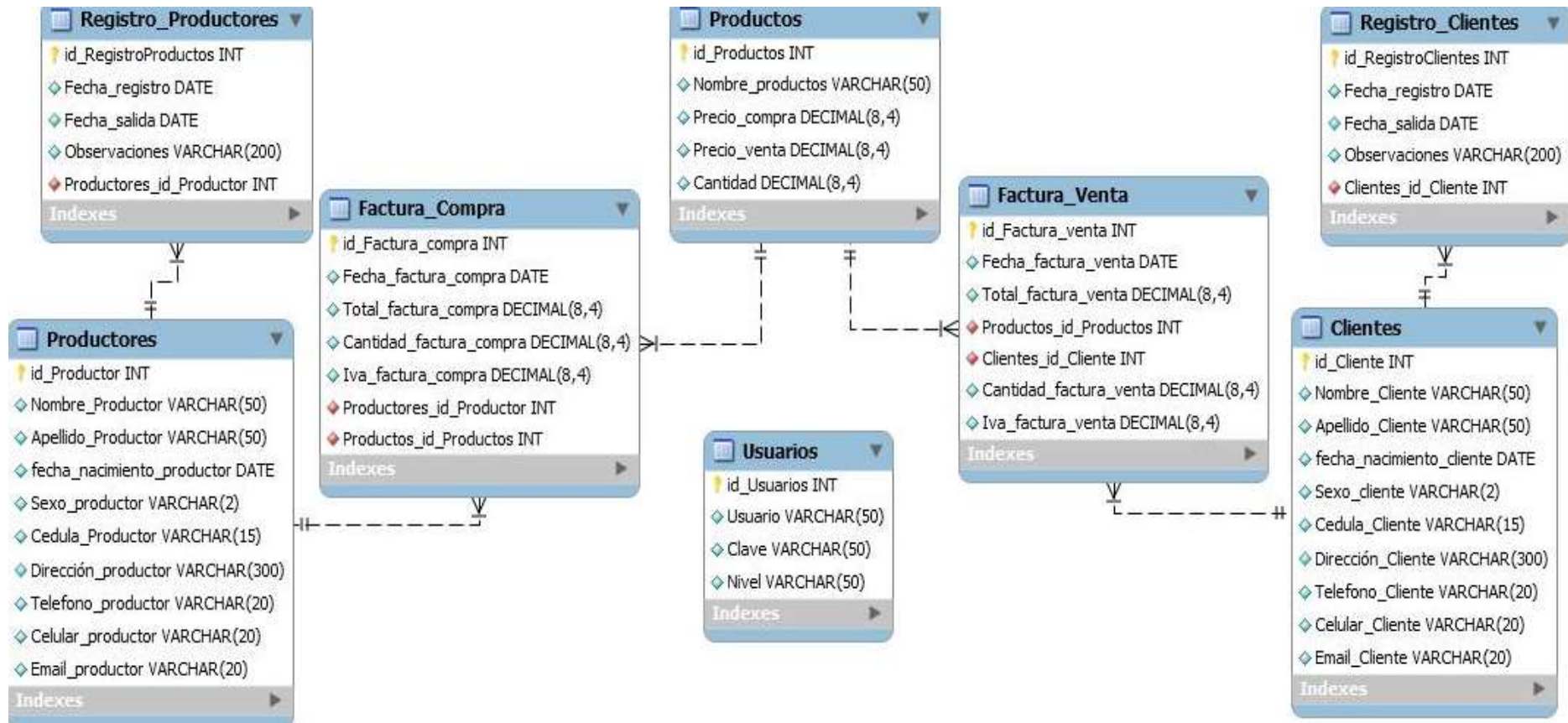
Las ventas a los clientes son llevadas a cabo mediante esta opción, internamente se produce la disminución del kardex en bodega. Previo a la venta se verifica el pedido y el pago.

Contactos

Aquí se provee de la información necesaria para poder contactar a la Cooperativa, se muestra la dirección, el teléfono y el correo respectivo para resolver cualquier inquietud.

Diseño de la base de datos (Modelo identidad relación)





Diccionario de datos.- Las tablas principales de la base de datos, se exponen a continuación. Una base de datos es un programa residente en memoria que se encarga de gestionar todo el tratamiento de entrada, salida, seguridad y almacenamiento de la información que él manipula. **Ferrer (2009)**

Cientes

Columna	Tipo	Nul o	Predetermi nado	Comen tarios	MIM E
id_Cliente	int(11)	No			
Nombre_Cliente	varchar(50)	No			
Apellido_Cliente	varchar(50)	No			
fecha_nacimiento_cliente	date	No			
Sexo_cliente	varchar(2)	No			
Cedula_Cliente	varchar(15)	No			
Dirección_Cliente	varchar(300)	Sí	NULL		
Telefono_Cliente	varchar(20)	Sí	NULL		
Celular_Cliente	varchar(20)	Sí	NULL		
Email_Cliente	varchar(20)	Sí	NULL		

Factura_compra

Columna	Tipo	Nu lo	Predeterm inado	Enlaces a	Co men tari os	MI ME
id_Factura_compra	int(11)	No				
Fecha_factura_compra	date	Sí	NULL			
Total_factura_compra	decimal(8,4)	Sí	NULL			
Cantidad_factura_compra	decimal(8,4)	Sí	NULL			
Iva_factura_compra	decimal(8,4)	Sí	NULL			
Productores_id_Productor	int(11)	Sí	NULL	productores -> id_Productor		
Productos_id_Productos	int(11)	Sí	NULL	productos -> id_Productos		

Factura_venta

Columna	Tipo	Nu lo	Predetermi nado	Enlaces a	Comenta rios	MI ME
id_Factura_venta	int(11)	No				
Fecha_factura_venta	date	Sí	NULL			
Total_factura_venta	decimal(8,4)	Sí	NULL			
Productos_id_Productos	int(11)	Sí	NULL	productos -> id_Productos		
Clientes_id_Cliente	int(11)	Sí	NULL	clientes -> id_Cliente		
Cantidad_factura_venta	decimal(8,4)	Sí	NULL			
Iva_factura_venta	decimal(8,4)	Sí	NULL			

Productores

Columna	Tipo	Nul o	Predetermin ado	Comentari os	MIM E
id_Productor	int(11)	No			
Nombre_Productor	varchar(50)	No			
Apellido_Productor	varchar(50)	No			
fecha_nacimiento_pro ductor	date	No			
Sexo_productor	varchar(2)	No			
Cedula_Productor	varchar(15)	No			
Dirección_productor	varchar(300)	Sí	NULL		
Telefono_productor	varchar(20)	Sí	NULL		
Celular_productor	varchar(20)	Sí	NULL		
Email_productor	varchar(20)	Sí	NULL		

Productos

Columna	Tipo	Nul	Predeterminad	Comentario	MIM
---------	------	-----	---------------	------------	-----

o o s E					
id_Productos	int(11)	No			
Nombre_productos	varchar(50)	No			
Precio_compra	decimal(8,4)	No			
Precio_venta	decimal(8,4)	No			
Cantidad	decimal(8,4)	No			

Registro_clientes

Columna	Tipo	Nul o	Predetermin ado	Enlace s a	Comentar ios	MIM E
id_RegistroClientes	int(11)	No				
Fecha_registro	date	No				
Fecha_salida	date	Sí	NULL			
Observaciones	varchar(200)	Sí	NULL			
Clientes_id_Cliente	int(11)	Sí	NULL	clientes -> id_Cliente		

Pruebas

Las pruebas permanentes durante el desarrollo del sistema realmente constituyen un factor importante de mejora continua, el software desarrollado ha sido sometido a dos tipos de pruebas que son:

Caja Negra: Esta prueba esencialmente permitió verificar la idoneidad de los resultados, se aplicó para validar los saldos del kardex luego de los ingresos y egresos realizados, se ingresó los datos de los proveedores, se hicieron las ventas y se verificó los saldos respectivos. Aquí, no se analizó los procesos, solo se verifican la validez de los resultados.

Caja Blanca: Esta prueba esencialmente permitió verificar la ejecución de los procesos desde el punto de vista lógico, se pudo seguir la secuencia de ejecución para validar la idoneidad de la automatización y obviamente con la correcta emisión de resultados.

Implementación

El portal web funcionará en el dominio www.agrocomercio27demayo.com, para ello se ha contratado un hosting con tecnología Linux, el mismo que soporta las herramientas con las que se desarrolló el software. Dichas herramientas son PHP, Apache, MySql y Javascript. La tecnología desarrollada por el Word Wide Web Consortium (W3C) con el fin de separar la estructura o contenido de la presentación, controlando la apariencia de una página web. **Peña (2009).**

Es un consorcio internacional que desarrolla estándares Web, para que la misma alcance su máximo potencial, las tecnologías Web más importantes deben ser compatibles entre sí y permitir que cualquier hardware y software, utilizado para accederlos, funcione conjuntamente. El W3C hace referencia a este objetivo como "interoperabilidad Web". **WC3 España, "Estándares".**

Para la subida de archivos se utiliza una conexión FTP provista por el administrador del hosting.

En cuanto a los requerimientos de hardware para navegar tenemos:

Pc con Microprocesador P4 de 3.0 Mhz o superior, Teclado estándar, Mouse estándar, Monitor, Disco duro (espacio de 500Gb), Memoria Ram 2Gb, Tarjeta de Red 10/100.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El software libre con sus diversas herramientas son elementos de gran ayuda para el desarrollo de aplicaciones especialmente orientadas al ámbito web. Su gratuidad permite que empresas pequeñas o entidades que inician su labor puedan automatizar sus procesos de manera muy económica.
- La investigación de campo, permitió ratificar la existencia de la problemática referida esencialmente a la promoción y comercialización de los productos que ofrecen los pequeños productores de la zona. Lamentablemente la entidad no ha utilizado todas las ventajas que brinda el internet para promocionar un producto, tampoco se ha pensado como medio para ampliar mercados y peor aún para comercializar.
- El portal web permitirá obtener algunos beneficios para la Cooperativa, entre ellos podemos señalar: Ampliación de mercados posibles, esto debido a que el internet llega a todos los sitios y cada usuario de la red puede considerarse como un potencial cliente. Promoción económica y permanente, esto debido a que se tiene 24 horas y 365 días al año de información promocional a muy bajo costo.
- Cuando se realizan aplicaciones que funcionen bajo el entorno web, se debe pensar en algunos tipos de seguridades, especialmente relacionadas con la inyección de código malicioso. También se debe tomar muy en cuenta la verificación del pedido, así como del pago antes de realizar la entrega del producto.

Recomendaciones

- Complementar el aspecto promocional que genera un portal web con actividades complementarias incluidas dentro de un plan de marketing digital. Entre esas actividades complementarias podemos señalar:
 - Posicionamiento adecuado del portal web en buscadores como Google.
 - Mailing para informar permanentemente a los clientes de la existencia de tal o cual producto.
 - Banners publicitarias relacionadas al sitio web de la Cooperativa, en algunos otros sitios de tipo gratuito.
 - Direccionamiento al portal desde redes sociales como Facebook.
- Mantener constantemente actualizada la base de los productos con información y precio de los mismos.
- El diseño de la interface de un portal web es muy importante, debe complementarse con una determinada facilidad para poder desplazarse entre las opciones del mismo. El cliente debe tener la mayor facilidad para llevar a cabo una compra rápida de cualquier producto.

BIBLIOGRAFÍA

- FERRER Juan, “Aplicaciones web”, Prentice-Hall, Barcelona-España, 2009
- KIMMEL Paul, “Manual de UML”, Prentice-Hall, Madrid-España, 2010
- PAVON Jacobo, “Creación de portales web con Php y MySql”, Editorial Agapea, Madrid-España, 2009
- PEÑA Oscar, “CSS”, Editorial Anaya, Barcelona-España, 2009
- QUERO Katalina, “Mantenimiento de portales de la información”, Editorial Agapea, Madrid-España
- ZUÑIGA Rodrigo, “PYMES”, www.gestiopolis.com, 2006
- WC3 España, “Estandares”, <http://www.w3c.es/estandares/>