

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE COMERCIALIZACIÓN EN LA EMPRESA CORPORACIÓN MIX.

**Albert Pérez
Silvia Arana**

Resumen

El artículo tuvo como objetivo la presentación de un sistema de información para el control de comercialización en la empresa Corporación Mix C.A. Con el sistema la empresa podrá disponer de una herramienta informática eficaz para el tratamiento adecuado de la información. Se trabajó con PHP y MySQL para el desarrollo del sistema. La situación inicial fue planteada después de realizar un estudio de campo en las empresas del ramo, y para ello se hizo uso de entrevistas, encuestas y cuestionarios. Seguidamente se diseñó el prototipo de una herramienta como un sistema de información para el control de compra, venta y el inventario de artículos. Como conclusión se puede indicar que el sistema desarrollado aporta soluciones en los procesos referente a: registro de la mercancía que entra y sale del inventario, registro de datos de los clientes y el control de las ventas.

Palabras claves: Comercialización, Control, Inventario, Sistema de Información

Abstract

The objective of the article was to present an information system for marketing control at the Corporation Mix C.A. With the system the company will be able to have an effective computer tool for the adequate treatment of the information. We worked with PHP and MySql for the development of the system. The initial situation was posed after carrying out a field study in the companies of the branch, and for this, interviews, surveys and questionnaires were used. Next, the prototype of a tool was designed as an information system to control the purchase, sale and inventory of articles. As a conclusion it can be indicated that the developed system provides solutions in the processes regarding: registration of merchandise that enters and leaves the inventory, registration of customer data and control of sales

Key words: Control, Inventory, Information System, Marketing

Introducción

En la actualidad los ambientes empresariales son más dinámicos, flexibles e innovadores y las organizaciones deben adoptar nuevos diseños que permitan alcanzar competitividad y sobre todo el aspecto más importante la satisfacción y gusto de los clientes. Los gerentes deben tener en cuenta dos aspectos importantes: (a) La cultura para el trabajo y (b) La educación para el empleo.

Por otra parte, la constante revolución tecnología en una dinámica de economía global, cambios en los mercados, además del aprendizaje continuo e innovación, ha impactado a los seres humanos y los servicios que pueden prestar a la sociedad. En tal sentido, objetivo del artículo es el describir un sistema de información para el control de inventario y comercialización de la empresa Corporación Mix

Metodología

La metodología tipo proyecto posible implica tres fases: Diagnóstico, determinación de requerimientos, diseño y evaluación. La fase de diagnóstico permite recopilar la información necesaria para emplear el árbol de procesos, el diagrama de flujo de información, el diagrama de flujo de datos para la descripción de los procesos de la situación actual. Las actividades correspondientes a esta fase son: realizar entrevista en la administración de la empresa, observación de los procesos de control de inventario y notas de entregas, aplicación de cuestionario, definición del problema y diagramación los procesos de la situación actual.

La fase determinación de requerimientos tiene como objetivo definir los aspectos de validación de entradas, requerimientos de procesamiento, requerimientos de salida y parámetros mínimos de instalación. Asimismo, se

realiza un análisis documental para evaluar los formularios del sistema. Las actividades correspondientes a esta fase son: análisis situacional, análisis documental y determinación de requerimientos de entradas, procesos y salidas

La fase diseño se fundamenta en la definición de requerimientos para el control y procesamiento de los datos. Las actividades de esta fase son: definir entradas, salidas y almacenamiento de datos, diseñar las pantallas, diseñar la base de datos y programar el sistema de información

La fase de evaluación tiene dos objetivos fundamentales: en primer lugar, realizar las pruebas necesarias (alfa y beta) y determinar la conveniencia financiera del proyecto, tanto para el futuro cliente como para el autor. Las actividades asociadas a esta fase son: validar el sistema, realizar el manual de usuario y técnico del sistema y análisis costo-beneficio de la propuesta

Resultados

Los valores obtenidos en los resultados de la encuesta, demuestran que las áreas con más deficiencias son la actualización del inventario, el manejo de notas de entregas y el uso de las herramientas actuales para llevar un registro del proceso de comercialización. Se evidencian diversas fallas debido a que el actual esquema de trabajo impide un registro de clientes y la actualización inmediata de los niveles de existencia de la mercancía, generando incertidumbre en las encargadas de la empresa acerca de la disponibilidad de mercancía, pudiendo dar información errónea durante la atención a los clientes.

Otro aspecto evidenciado es que no se cuentan con herramientas adecuadas para la administración de los datos referente al ingreso y salida

de mercancía, registro de datos de los clientes y resguardo confiable de la información, lo cual afecta la toma de decisiones oportunas por parte de la presidenta de la empresa, con relación a los niveles de venta por periodo. En ocasiones se presentan notas discordantes entre el conteo físico de la mercancía disponible en el inventario y los datos registrados por las vendedoras durante las operaciones de venta.

Los procesos del sistema propuesto, los cuales coinciden con los descritos en la situación actual, con la incorporación del sistema y las modificaciones que el uso de la herramienta produjo en las actividades desempeñadas por las entidades. Registrar compra de artículos. En este proceso, al igual que en el sistema actual, el presidente es la que se encarga de realizar el pedido de mercancía, generando una orden de pedido dirigida a los proveedores. Posteriormente, el proveedor recibe la orden de compra y despacha la mercancía.

La encargada de la empresa recibe la mercancía y verifica que la cantidad de bultos recibidos coincida con lo solicitado. Luego, procede a registrar la compra en sistema, el cual actualiza el inventario automáticamente. Por último, las vendedoras se encargan de exhibir y guardar la mercancía en el depósito. Las actividades del proceso explicado son: realizar pedido, despachar pedido, recibir y verificar pedido, registrar compra, guardar mercancía.

Registrar la venta de artículos. En este proceso el cliente es recibido por la vendedora, quien se encargada de realizar la oferta de artículos y a su vez el cliente solicitar el o los artículos que desea adquirir. Seguidamente, la vendedora entrega los artículos indicados por los clientes a la encargada. La encargada procede a registrar en el sistema la venta realizada, generando

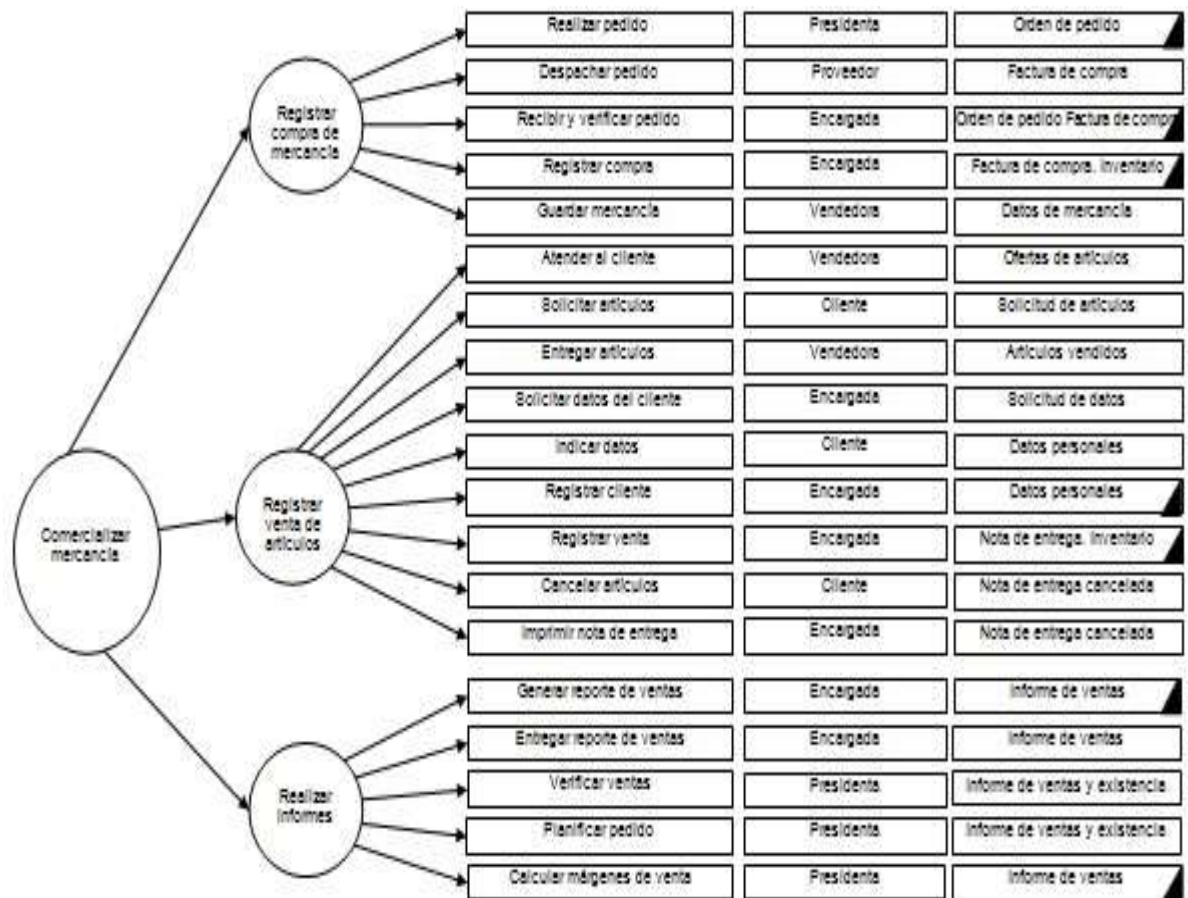
una nota de entrega (factura de venta) con los datos del cliente y los datos de los artículos vendidos.

Si el cliente no está registrado en sistema, la encargada solicita los datos personales del cliente y lo registra en el sistema. Seguidamente el cliente procede a la cancelar la compra y la encargada recibe el pago de la mercancía. Al registrar la venta, el sistema descuenta automáticamente del inventario la cantidad de unidades de artículos vendidos. Las actividades del proceso explicado son: atender al cliente, solicitar artículos, entregar artículos, solicitar datos del cliente, indicar datos, registrar cliente, registrar venta, cancelar artículos e imprimir nota de entrega.

Generar informes de comercialización. El encargado entregará diariamente un reporte de ventas al presidente. Adicionalmente, se podrá consultar los informes de ventas, informes de compras, informes de existencia de inventario, para tomar decisiones referentes a la planificación de solicitud de pedidos y podrá evaluar el desempeño de las ventas para un periodo determinado.

Las actividades del proceso explicado: generar reporte de ventas, Entregar reporte de ventas, verificar ventas, planificar solicitudes de pedido y calcular margen de ventas. Como manera de apoyo a los procesos antes descritos, y tomando en cuenta la metodología utilizada, se usaron los siguientes diagramas.

Cuadro 1
Diagrama de árbol. Sistema propuesto

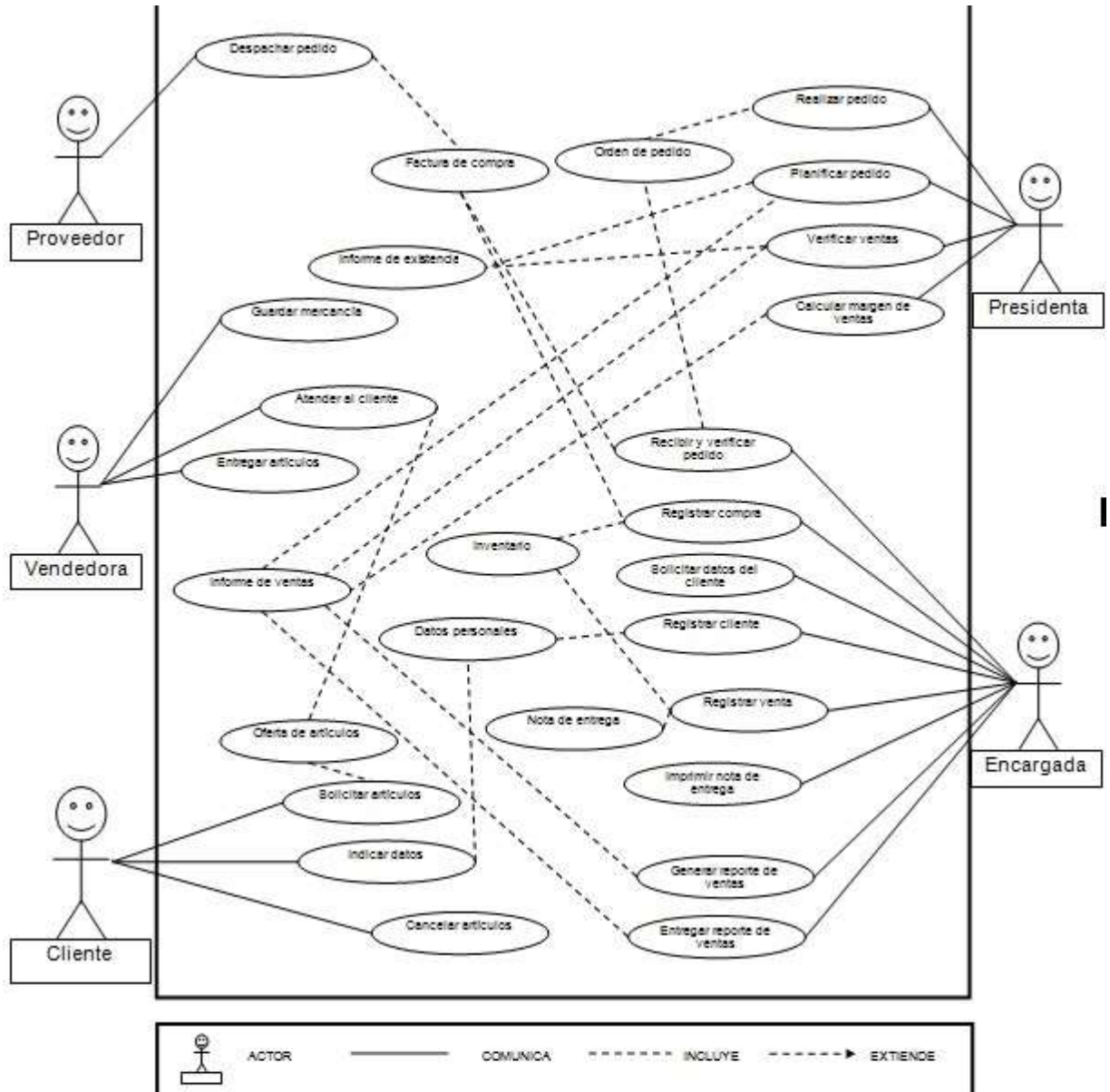


El diagrama de árbol muestra como las actividades se han reducido, la cantidad de documentos no es la misma. La encargada ya no debe actualizar el inventario, ya que cada vez que se genere una transacción de compra o venta de mercancía, se incrementa o descuenta automáticamente la cantidad de unidades de artículos, respectivamente, del inventario.

También se observa que la encargada sigue teniendo la mayor carga de responsabilidades en el sistema, aun cuando las actividades ya no son las mismas. Por otro lado se

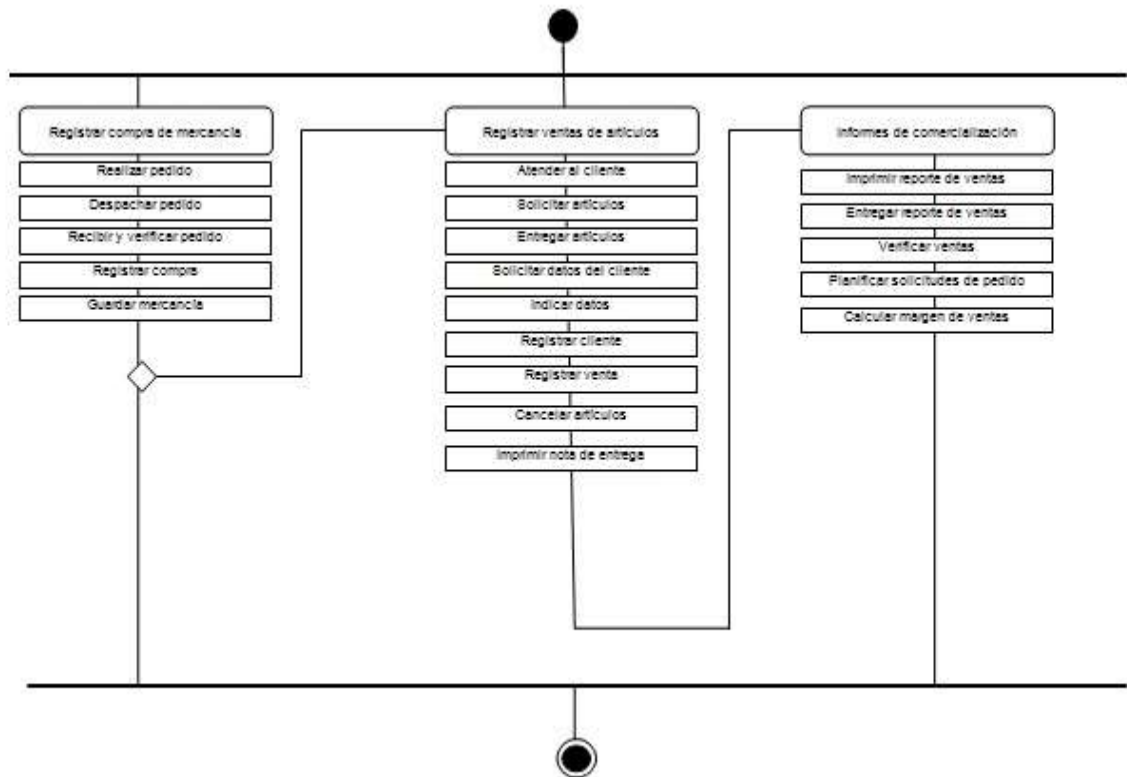
observa que la vendedora ya no tiene en sus manos la transcripción de los datos de los artículos vendidos, delegando esta actividad a la encargada a la hora de registrar la venta.

Cuadro 2
Diagrama de casos de uso. Sistema propuesto



Se observa que la entidad que más interviene al sistema sigue siendo la encargada, sin embargo apoyada en la información que genera la herramienta programada propuesta. Se observa a la vendedora con un número de actividades bajo.

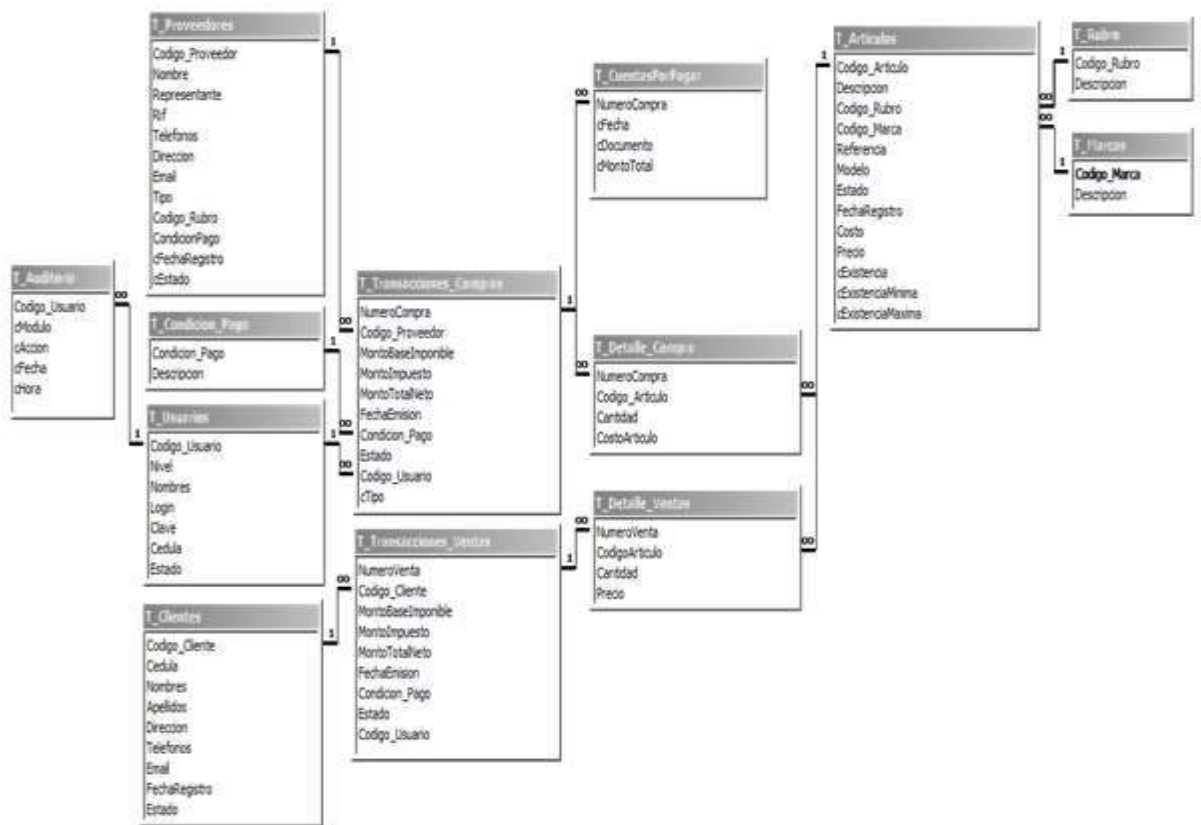
Cuadro 3
Diagrama de actividades. Sistema propuesto



Se observa que las actividades disminuyeron, realizándose bajo una secuencia y que no existen saltos en los procesos. Se puede observar que hay un proceso menos comparando con el sistema actual, la encargada no debe descontar la mercancía comercializada ya que, al registrar las compras y ventas, el sistema lo actualiza automáticamente.

Cuadro 4

Diagrama Entidad - Relación



A continuación se describe la función y los elementos asociados a los módulos identificados en la carta estructurada.

Cuadro 5
Descripción modular

NOMBRE	FUNCIÓN	MÓDULO PADRE	MÓDULO HIJO
Acceso al sistema	Es una introducción al sistema y muestra el control de acceso. Solicita el nombre de usuario y la clave para ingresar.	No tiene	Menú, Archivo, Transacciones, Informes, Salir.
Menú	Es el primer menú del sistema, divide la aplicación en 4 módulos principales. Muestra una breve síntesis de todas las opciones que se pueden realizar con el sistema, las opciones se presentan en pestañas para que el usuario elija el módulo al que desea acceder.	Acceso al sistema	Archivo, Transacciones, Informes, Salir.

Archivo	Presenta las opciones para acceder a las tablas maestras del sistema, en forma de un submenú organizado para que el usuario seleccione la opción que desee de este módulo.	Menú	Artículos, Marcas, Rubros, Clientes, Proveedores, Usuarios.
Artículos	Permite ingresar los datos de un nuevo tipo de artículo.	Archivo	No tiene
Marcas	Es la segunda opción del módulo, permite ver las categorías existentes, la descripción, los productos que pertenecen a cada una. Cuenta con controles para eliminar y modificar.	Archivo	No tiene
Rubros	Permite la posibilidad de cargar en el sistema los diferentes tipos de artículos que se comercializan.	Archivo	No tiene
Clientes	Es un módulo que permite registrar los datos de los clientes que la empresa posea.	Archivo	No tiene
Proveedores	Presenta las opciones de registro de los datos de los proveedores al sistema.	Archivo	No tiene
Usuarios	Este módulo permite el registro de usuarios y contraseñas, de igual manera permite modificar contraseñas y usuarios ya existentes en el sistema.	Archivo	No tiene
Transacciones	Muestra las opciones para registrar una compra, venta o cuenta por pagar, en forma de un submenú organizado para que el usuario seleccione la opción que desee de este módulo.	Menú	Compras, Ventas, Cuentas por pagar
Compras	Permite registrar la compra de mercancía, actualizando automáticamente el inventario.	Transacciones	No tiene
Ventas	Es un módulo que permite registrar las ventas realizadas, generando una nota de entrega, y descontando automáticamente en el inventario los productos vendidos.	Transacciones	No tiene
Cuentas por pagar	Permite visualizar las cuentas pendientes por pagar.	Transacciones	No tiene
Informes	Despliega las opciones del módulo Informes, en forma de un submenú organizado para que el usuario seleccione la opción que desee de este módulo.	Menú	Clientes, Proveedores, Compras, Ventas, Existencias
Clientes	Este módulo genera un listado de los clientes de la empresa.	Informes	No tiene
Proveedores	Permite consultar los proveedores con que trabaja la empresa.	Informes	No tiene
Compras	Permite consultar e imprimir el registro de compras realizadas en un período determinado.	Informes	No tiene

Ventas	Este módulo permite generar un informe de ventas por un período determinado	Informes	No tiene
Existencias	Permite conocer los niveles de existencia del inventario.	Informes	No tiene
Salir	Presenta las opciones de auditoría y de salir, en forma de un submenú organizados para que el usuario seleccione la opción que desee de este módulo.	Menú	Auditoría, Salir del sistema
Auditoría	Opción del menú para visualizar el ingreso de cada usuario a los distintos módulos del sistema.	Salir	No tiene
Salir del sistema	Módulo de acceso a la opción cerrar las operaciones y salir del sistema.	Salir	No tiene

Diseño de Pantallas. El sistema propuesto está diseñado para satisfacer las necesidades y los requerimientos que se determinaron, dentro de esas necesidades se refleja la preocupación de sentirse cómodos y agradados, por eso fue importante prestar atención al diseño de las pantallas, que forman parte de la comunicación entre el usuario y la aplicación, para así lograr la satisfacción que se desea.

Particularmente el sistema diseñado para el control de comercialización de la empresa, tiene como principal característica, que todas sus pantallas han sido diseñadas con la misma estructura, de manera que no exista incomodidad al pasar de un formulario a otro o que exista incertidumbre al realizar alguna actividad. El diseño es claro y entendible al usuario. Se presenta un menú principal para seleccionar la actividad a realizar, luego todas las operaciones se realizan mediante botones que guían a la acción que se desea, que son una manera didáctica de trabajar, evita el menú con muchas opciones, que hacen perder al usuario al realizar una actividad.

Cuadro 5 Pantalla de entrada



Esta pantalla tiene como finalidad controlar el acceso de personal al sistema, por ello solicita un usuario y la clave de acceso correspondiente, y permitir la entrada a las opciones de la herramienta. Si el usuario no está previamente registrado, no podrá acceder al sistema. Además, cuenta con dos botones para iniciar en el sistema (acceder y salir).

Cuadro 6 Pantalla Principal



Se puede apreciar que la pantalla principal del sistema brinda al usuario la opción de acceder a los módulos involucrados en el sistema a través de un menú principal. La captura de datos en el sistema se realiza de forma rápida y segura, la información es variada, contando con diferentes formularios. Entre las principales captura de datos se encuentra el registro de datos de los clientes, los usuarios, las transacciones de ventas y compras, entre otros.

Estos procedimientos mencionados requieren de una precisión y que se garantice completamente la integridad de los datos, ya que un dato mal registrado es problema, tanto para el sistema como para las diferentes entidades, de ahí la importancia de conservar la integridad en todo momento y que el usuario haga de la aplicación un lugar donde sentirse cómodo y agradable. Es importante mencionar que la información almacenada, es responsabilidad de las encargadas de la empresa.

Cuadro 7
Pantalla Módulo Registrar Producto

The screenshot shows the 'Registrar Equipo o Accesorios' form. The left sidebar contains the navigation menu with options like 'Principal', 'Clientes', 'Equipos, Accesorios y Repuestos', 'Registrar Equipo Nuevo', 'Lista De Equipos', 'Cargas', 'Descargas o Ventas', 'Reparacion De Equipos', 'Movimiento De Almacén', and 'Administración'. The main form area has the following fields:

- Modelo:** Input field with placeholder 'Introducir el Nombre'.
- Descripcion:** Input field with placeholder 'descripcion'.
- Marca:** Input field with placeholder 'marca'.
- Código:** Input field with placeholder 'codigo'.
- Precio Publico:** Input field with placeholder 'Precio Publico'.
- Proveedor:** Input field with placeholder 'Precio Publico'.
- Estado del equipo:** Dropdown menu with 'Nuevo' selected.

A blue 'Agregar' button is located at the bottom right of the form.

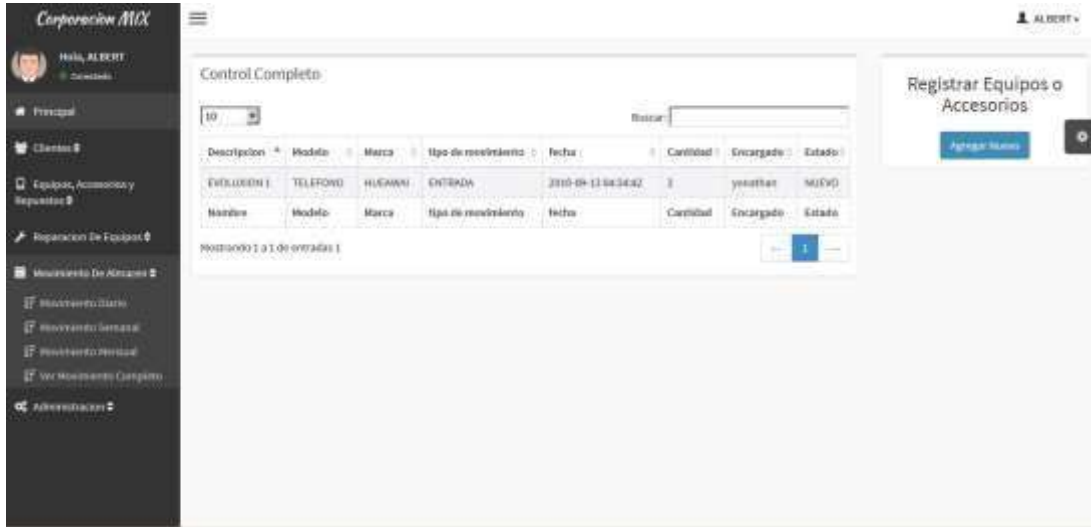
Cuadro 8 Pantalla Módulo Clientes

The screenshot shows the 'Clientes' form. The left sidebar is the same as in Cuadro 7. The main form area has the following fields:

- Nombre:** Input field with placeholder 'Introducir el Nombre'.
- Apellido:** Input field with placeholder 'apellido'.
- cedula:** Input field with placeholder 'Cedula'.
- telefono:** Input field with placeholder 'telefono'.
- Dirección:** Input field with placeholder 'direccion'.
- correo:** Input field with placeholder 'correo'.

A blue 'Agregar' button is located at the bottom left of the form.

**Cuadro 9
Pantalla Transacciones**



Diseño de Salidas. Las salidas tienen una importancia significativa, permiten que el usuario mantenga una secuencia lógica entre lo que se carga y lo que se observa. En el sistema presentado, se generan informes de ventas, compras, niveles de existencia, clientes y proveedores. Es importante destacar que los informes y salidas se pueden realizar de dos maneras, por pantalla y de forma impresa.

Cuadro 10 Pantalla Informe



Conclusiones

Con el sistema implementado se ha logrado agilizar las actividades, como lo son, la compra y venta de sus productos como también tener el inventario a tiempo real. Así, cualquier acción que contribuya a optimizar los procesos, constituye un punto a favor en relación del incremento de los niveles de competitividad de la organización, por ello, el sistema de información representa un avance significativo para la mejora del proceso administrativo en cuanto al levantamiento de información de registro de pacientes, que era una de las que mayor problema presentaba.

La herramienta permite que las actividades puedan realizarse en paralelo, sin necesidad de interrumpir algún proceso para la realización de otro, como era el caso del registro de ventas y la actualización de inventario, ahora son dos actividades relacionadas y al registrar la venta se actualiza automáticamente el inventario. El sistema ofrece el registro de clientes de la empresa, por lo cual la realización de notas de entregas se hace menos tediosa y en menos tiempo. Además, ofrece la posibilidad de consultar e imprimir informes de compras, ventas, clientes, proveedores y existencia de mercancía, al ingresar al sistema.

Se procedió a detallar claramente el sistema que se debía proponer y se diseñó en base a lo descrito. Se realizaron los formularios que se necesitaban cada uno con sus respectivos botones funcionales: agregar,

modificar, eliminar, buscar, cancelar, aplicar, imprimir. Los botones surgieron como una idea practica para que el usuario pudiese manejar la aplicación sin dificultad, considerando que no todos poseen los conocimientos que se necesitan para manejar el sistema y en algunos casos es primera vez que trabajan con aplicaciones programadas. Los colores utilizados para el diseño son los señalados por la organización.

Luego del desarrollo del prototipo, se realizaron las pruebas que permitieron comprobar la funcionalidad de cada uno de los módulos y detectar las posibles fallas. Se corrigieron los errores detectados en cuanto a registro ineficiente, falta de validación en algunos formularios y filtros de consultas. Se realizó el análisis financiero, logrando comprobar la factibilidad del proyecto y compararlo con el mercado actual. Se pudo deducir el precio para la venta que estaba acorde con todos los estudios realizados acerca de costos.

Esta aplicación fue desarrollada utilizando la herramienta de software y manejador de base de datos MySQL y programando los módulos usando PHP. Con la aplicación desarrollada se logran mejoras en el área de registro de pacientes y control administrativo: Las actividades de registro se realizan con mayor rapidez, disminución de los tiempos de entrega de la información, emisión de consultas y reportes relacionados con cada actividad que se realiza.

Referencias

Aguilar, Luis (1999). **Programación Orientada a Objetos**. Madrid: Mc Graw Hill.

Andreu, R. (1996). **Estrategia y sistemas de información**. Maracaibo: Universidad del Zulia.

Barros O. (2001). **Rediseño de procesos de negocios mediante el uso de patrones**. México: Centro de Investigaciones superiores del INAH.

- Booch, G. (1999). **Análisis y Diseño Orientado a Objetos**. España: Addison-Wesley.
- Kendall, J y Kendall, K. (1998). **Análisis y Diseño de Sistemas**. México: Prentice – Hill.
- Kroenke, D. (2003). **Procesamiento de base de Datos**. México: Mc Graw Hill. Interamericana.
- Martín, J. (1997). “**Organización de la Base de Datos**”. México: PrenticeHall Inc. Hispanoamérica S.A.
- Montilva, J. Besembel, I, Pérez, M. y Losavio, F. (2004) **Sistemas de Información e Ingeniería de Sistemas**. México: Centro de Estudios en Informática.
- Olson, M y Davis, G (1987). **Sistemas de Información**. Colombia: Limusa.
- Presuman, R. (2002). **Ingeniería de Software**. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Senn, J. (1992). **Análisis y Diseño de Sistemas de Información**. México: Mc Graw Hill Interamericana.