

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



Facultad de ingeniería en Electricidad y Computación

Maestría En Sistemas De Información Gerencial

**“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PUNTOS DE VENTA
INTEGRADO AL ERP DYNAMICS GP”**

EXAMEN DE GRADO (COMPLEXIVO)

Previo a la obtención del grado de:

MAGISTER EN SISTEMAS DE INFOMACIÓN GERENCIAL

NEISER RAMIRO ERAZO AGUILAR

**GUAYAQUIL-ECUADOR
AÑO: 2016.**

AGRADECIMIENTO

A Dios y mi familia por el apoyo brindado para concluir esta maestría.

DEDICATORIA

A mis padres que han sido siempre mi apoyo. A mis hermanos por su ayuda y comprensión durante esta etapa de mi vida.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

MGS. LENÍN EDUARDO FREIRE COBO
DIRECTOR DEL MSIG

MGS. LENÍN EDUARDO FREIRE COBO
PROFESOR DELEGADO
POR LA UNIDAD ACADÉMICA

MGS. JUAN CARLOS GARCIA
PROFESOR DELEGADO
POR LA UNIDAD ACADÉMICA

RESUMEN

El presente informe corresponde al desarrollo de una solución para una empresa que comercializa repuestos automotrices y posee centros de servicios para vehículos, tiene implementado el ERP Microsoft Dynamics GP versión 2013 y presentaba problemas en sus puntos de venta al no poder plasmar su políticas comerciales y no disponer de información para una adecuada atención al cliente.

Se le ofreció como solución la implementación un sistema de punto de venta que consta de tres módulos: Punto de venta, Descuentos promociones y catálogo de productos, los módulos están integrado ente sí y con el ERP

Luego de la implementación de la solución el análisis de los resultados demostró mejoras significativas en el proceso de ventas y atención al cliente.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	ii
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	iii
RESUMEN.....	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ABREVIATURAS	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
INSTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO 1 GENERALIDADES	1
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2 SOLUCIÓN PROPUESTA	3
CAPÍTULO 2 METODOS PARA DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN.....	5
2.1 SELECCIÓN DE HERRAMIENTA DE DESARROLLO	5
2.1.1 ENTORNO DE DESARROLLO VISAU STUDIO .NET	6
2.1.2 MICROSOFT DYNAMICS GP.....	7
2.1.3 HERRAMIENTAS DE INTEGRACIÓN PARA MICROSOFT DYNAMICS GP	8
2.2 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	10
2.2.1 IMPLEMENTACIÓN DE REGLAS DE NEGOCIO.....	10
2.2.2 DISPONER DE INFORMACIÓN CORRECTA PARA REALIZAR VENTAS	12

2.2.3 CONTROL SOBRE PROMOCIONES Y DESCUENTOS	12
2.2.4 MEJORAR EL NIVEL DE ATENCION AL CLIENTE	13
2.2.5 MINIMIZAR CANTIDAD DE VENTAS PERDIDAS	13
2.2.5 OPTIMIZAR NIVELES DE STOCK EN PUNTOS DE VENTA	13
2.3 DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	14
2.3.1 MÓDULO DE PROMOCIONES Y DESCUENTOS	15
2.3.2 MÓDULO DE CATÁLOGO DE PRODUCTOS	19
2.3.3 MÓDULO DE PUNTO DE VENTA	21
2.4 HARDWARE	24
3. ANÁLISIS DE RESULTADOS	25
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28
BIBLIOGRAFÍA.....	30

ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍA

DYNAMICS GP	ERP Microsoft Dynamics Great Plains.
ECONNECT	Permite integrar aplicaciones de negocios con el ERP Dynamics GP.
ERP	Sistema de planificación de recursos empresariales.
ODBC	Open Database Conectivity estándar de acceso a base de datos.
SOP	Módulo de procesamiento de órdenes de venta.
SQL SERVER	Sistema de administración de base de datos relacional.
VISUALSTUDIO .NET	Herramientas para desarrollo de aplicaciones provista por Microsoft.
WEB SERVICES	Servicios web tecnología para intercambiar datos entre aplicaciones.

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 HERRAMIENTAS DE INTEGRACIÓN.....	9
TABLA 2 EJEMPLO DESCUENTOS	17
TABLA 3 HARDWARE UTILIZADO	24
TABLA 4 COMPARATIVO DEVOLUCIONES Y RECLAMOS	25
TABLA 5 CALENDARIO ENVIO DE MERCADERIA.....	26
TABLA 6 COMPARATIVO DISMINUCIÓN DE LICENCIAS.....	27

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 2.1 ENTORNO DE DESARROLLO VISUAL STUDIO .NET.....	6
FIGURA 2.2 VENTANA PRINCIPAL DYNAMICS GP	7
FIGURA 2.3 HERRAMIENTAS DE INTEGRACIÓN PARA DYNAMICS GP	8
FIGURA 2.4 ORGANIGRAMA AREA DE VENTAS.....	11
FIGURA 2.5 SOLUCIÓN PROPUESTA.....	14
FIGURA 2.6 MÓDULO PROMOCIONES Y DESCUENTOS	15
FIGURA 2.7 VENTANA CONSULTA PROMOCIONES Y DESCUENTOS	18
FIGURA 2.8 VENTANA PRINCIPAL MÓDULO PROMOCIONES Y DESCUENTOS	18
FIGURA 2.9 SOLUCION PROPUESTA MÓDULO CATÁLOGO DE REPUESTOS Y VEHÍCULOS	19
FIGURA 2.10 VENTANA CREACIÓN DE VEHÍCULOS	20
FIGURA 2.11 VENTANA ASIGNACIÓN DE REPUESTOS A VEHÍCULOS	20
FIGURA 2.12 SOLUCIÓN PROPUESTA PUNTO DE VENTA	21
FIGURA 2.13 VENTANA PRINCIPAL MÓDULO PUNTO DE VENTA	22
FIGURA 2.14 VENTANA CREACIÓN DOCUMENTOS DE VENTA.....	23

INTRODUCCIÓN

Este documento presenta una solución informática desarrollada para solventar las necesidades de una empresa comercial del ramo automotriz. La solución va orientada al área de ventas y tiene como objetivo mejorar el proceso de ventas y atención al cliente.

En el capítulo 1 se describe el problema planteado con más profundidad, así como la solución que se propuso.

En el capítulo 2 se describen las herramientas tecnológicas utilizadas para llevar a cabo la solución propuesta, y se analizan cada uno de los requerimientos que debía cumplir la solución, se describen brevemente la funcionalidad de cada módulo desarrollado y las características del hardware necesario para su funcionamiento.

En el capítulo 3 se realiza un análisis de los resultados obtenidos y comparaciones de reducción de costos e incrementos de los porcentajes de ventas, finalmente se emiten conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

1.1. Descripción del problema

La empresa que solicita la solución informática es una empresa familiar constituida en la ciudad de Guayaquil hace 50 años, en sus inicios incursiono con la comercialización de diferentes líneas de productos pero al final dado el paulatino crecimiento del parque automotor del país, se orientaron al sector de repuestos automotrices logrando tener una buena aceptación, para complementar el negocio en 1990 se abre el primer centro de atención a vehículos, para brindar a sus clientes una variedad de servicios relacionados con el mantenimiento de vehículos livianos.

Como toda empresa que se empieza a consolidar, en un momento dado debe de tomar la decisión de automatizar sus procesos, más aun en la época actual en la cual la tecnología está jugando un papel preponderante en la competencia por captar nuevos clientes y mejorar los servicios brindados.

Hace 3 años la empresa implementó el ERP [1] Microsoft Dynamics GP, un sistema de planificación de recursos empresariales el cual permitió integrar los procesos del negocio, lo cual ha ayudado significativamente a mejorar en diferentes áreas a excepción de los puntos de venta, el módulo de ventas de Dynamics GP no cubre las necesidades de la empresa, y se complica plasmar el cien por ciento de las reglas del negocio en este módulo, temas tan importantes como descuentos, promociones, catálogo de repuestos y servicios no están integrados al módulo del ERP, lo cual retrasa el proceso de venta e incluso ocasiona pérdidas de venta aun cuando existen los repuestos que el cliente solicita.

Figura 1.1 Ventana de procesamiento de pedidos de venta de Dynamics GP

La Figura 1.1 muestra la ventana que es utilizada en los puntos de venta, se observa fácilmente que es una ventana estándar para ingreso de cotizaciones y pedidos y no ofrece ninguna función relacionada con el negocio de venta de repuestos y servicios automotriz [2].

1.2. Solución propuesta

Para estar al nivel de los mejores competidores e incluso superarlos las empresas actualmente necesitan contar con información oportuna, confiable que le permita a las gerencias y jefaturas llevar controles adecuados y tomar decisiones correctas, por estar en el sector automotriz y debido al crecimiento del parque automotor la empresa en mención tiene varios competidores en el mercado lo cual lo estaba obligando a mejorar su proceso de ventas.

De acuerdo a las expectativas planteadas por la gerencia referente a una solución informática que le ayude a la empresa a mejorar su nivel de competitividad en los puntos de venta se propuso el desarrollo de un módulo que cubra las reglas y particularidades del negocio y a la vez se integre totalmente con el ERP Microsoft Dynamics GP.

Los beneficios que se obtuvieron con la solución propuesta son:

- Implementará las reglas negocio.
- Los vendedores dispondrán información correcta para realizar una venta.
- El área comercial tendrá control sobre promociones y descuentos vigentes.

- Mejorará el nivel de atención a los clientes.
- Minimizará la cantidad de ventas perdidas.
- Optimizará el nivel de stock en los puntos de venta.
- Lograr disminuir el número de licencias por punto de venta del ERP

CAPÍTULO 2

METODOS PARA EL DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

2.1. Selección de herramientas de desarrollo.

La herramienta que se escogió para el desarrollo de la solución fue Microsoft Visual Studio .net y el lenguaje de programación Visual Basic ya que ofrecen las facilidades para integrarse con Microsoft Dynamics Gp y su base de datos Microsoft SQL Server 2008 R2 y a la vez realizar un desarrollo rápido con facilidad para su posterior mantenimiento [3].

Para almacenamiento de datos se optó por Microsoft SQL Server, el cliente cuenta ya con las licencias de este producto y no tendrá que realizar inversión alguna. La Aplicación se alojara en el mismo servidor donde se aloja el ERP y la base de datos en el mismo servidor de la base de datos del ERP

2.1.1. Entorno de desarrollo Visual Studio .Net

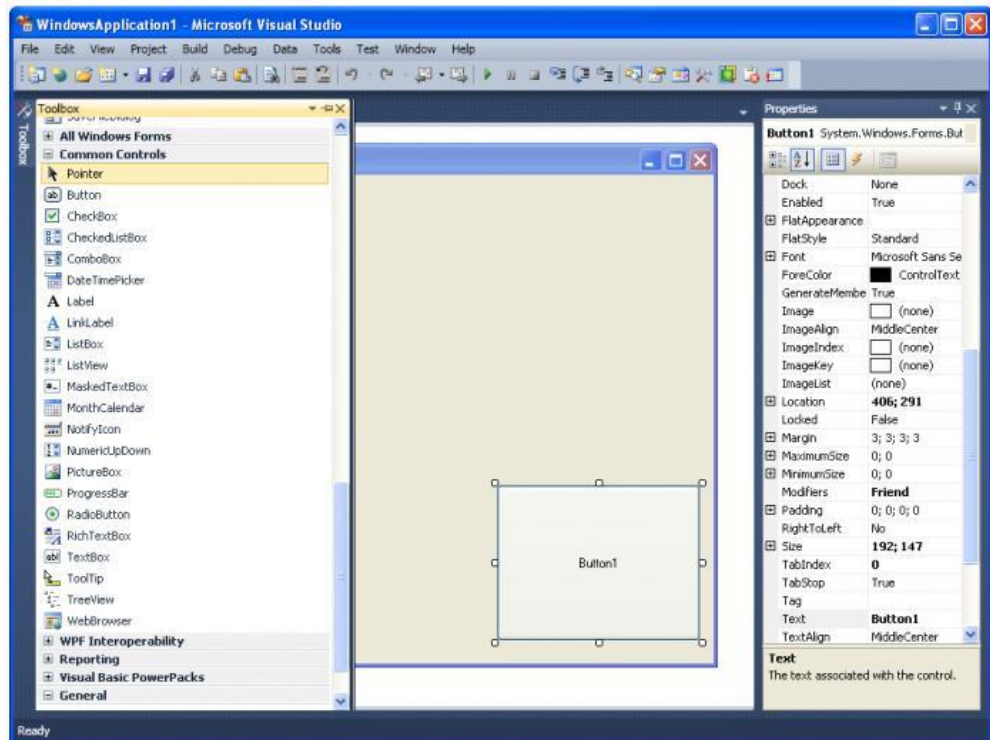


Figura 2.1 Entorno de desarrollo Visual Studio.Net

En la figura se observa el entorno de desarrollo de visual studio .net la versión utilizada fue la 2010, no se utilizó herramientas adicionales el desarrollo se realizó con los controles propios de Visual Studio.

Se contó con la colaboración de dos programadores y un jefe de proyecto, la duración del proyecto fue de 3 meses.

2.1.2. Microsoft Dynamics GP.

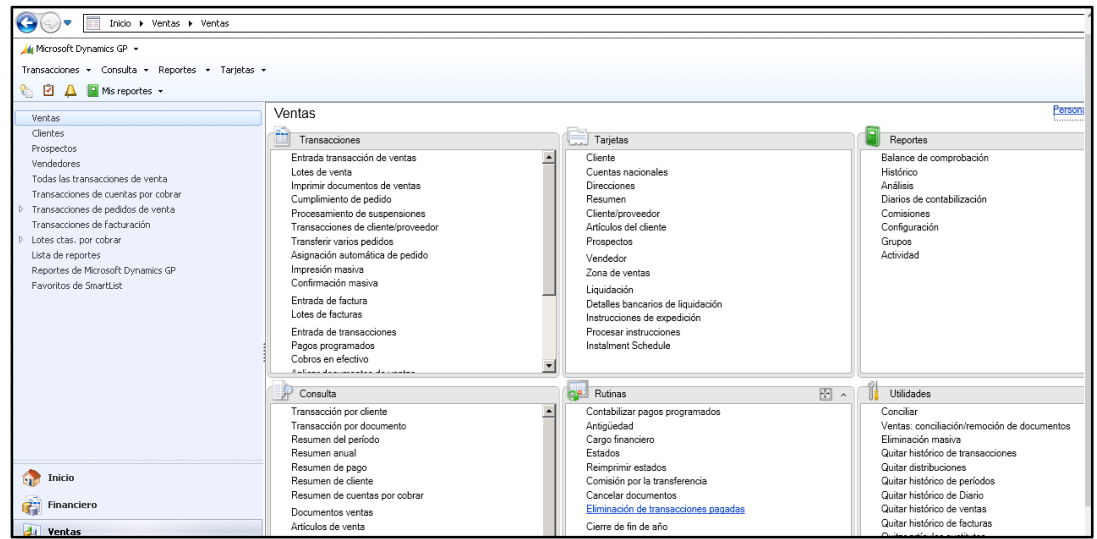


Figura 2.2 Ventana principal Dynamics GP

En la figura 2.2 se puede observar la ventana principal del ERP Microsoft Dynamics GP. Este producto fue desarrollado inicialmente por la compañía Great Plains Software, a finales del año 2000 fue adquirido por Microsoft. El ERP está dirigido a pequeñas y medianas empresas, es rápido de implementar ofrece gran cantidad de reportes integrados con Excel, su funcionalidad no es compleja por lo que el tiempo de aprendizaje es corto, actualmente existen implementaciones en América del Norte , América del sur, Europa y Oriente medio, la última aversión en el mercado es la 2015 [4] .

2.1.3. Herramientas de integración para Microsoft Dynamics GP.

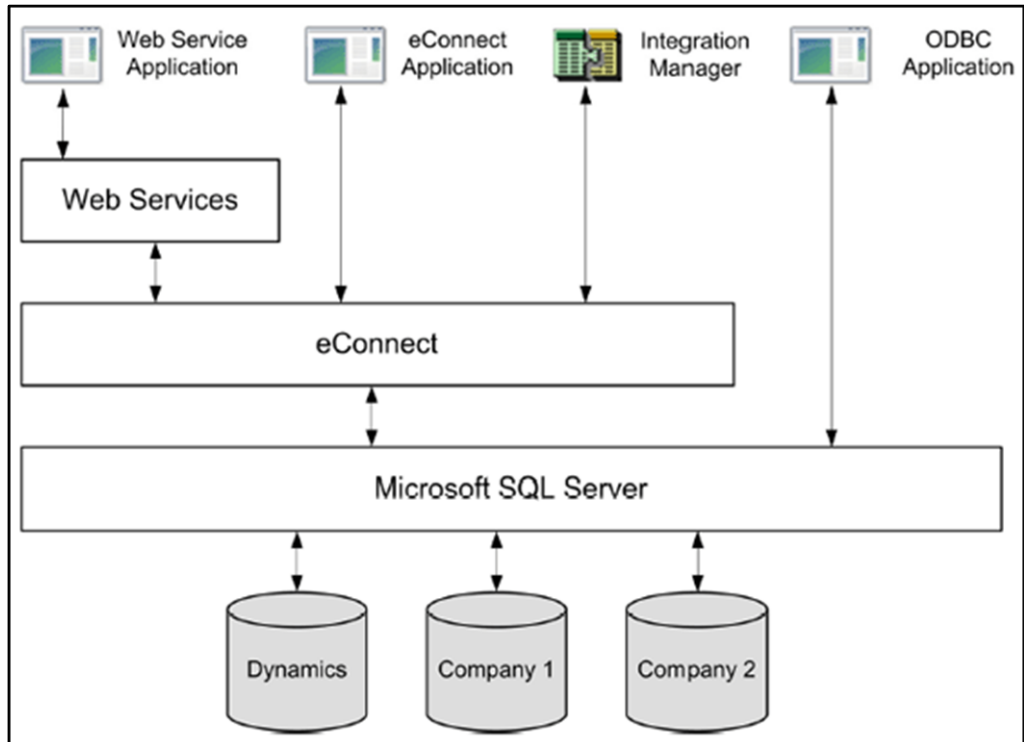


Figura 2.3 Herramientas de integración disponibles para Microsoft Dynamics GP

Para integrar el ERP Dynamics GP [5] existen diferentes tipos de herramientas como se observa en la figura 2.3

Tabla 1 Herramientas de integración de Dynamics GP

HERRAMIENTA	DESCRIPCION
Web Services	Es la forma adecuada de acceder a los datos de Dynamics Gp mediante una intranet
Integration Manager	Integration Manager es un aplicación independiente utilizada para importar datos hacia Dynamics GP , es sencilla de utilizar y no se requiere de mayores conocimientos de programación
ODBC	La interfaz ODBC permite que aplicaciones externas accedan de manera segura a los datos
eConnect	Las opciones de integración antes mencionadas utilizan eConnect para realizar el acceso a datos, por lo cual eConnect es la plataforma de acceso a datos recomendada para integración a nivel de base de datos

Para la integración se utilizó las librerías eConnect proporcionadas por Microsoft Dynamics, eConnect es un conjunto de componente, herramientas, interfaces y procedimientos almacenados que permiten realizar integraciones del ERP a nivel de base de datos con otras aplicaciones de la empresa.

2.2. Análisis de requerimientos

2.2.1. Implementación de las reglas del negocio.

En el análisis previo se determinó que una de los problemas era la dificultad para plasmar las reglas del negocio en el sistema de punto de venta del ERP las reglas de negocio que se implementaron en el nuevo módulo de punto son las siguientes:

Política de precios.

Todo producto tiene un precio de venta asignado el cual es calculado fijando un margen de ganancia sobre el costo, este margen será acordado según los análisis realizados por el departamento de compras y departamento comercial, para los servicios ofrecidos en los talleres se debe asignar el precio de venta como un valor Fijo ya que estos no poseen un costo de adquisición.

Política de descuentos

Los descuentos se debían otorgar dependiendo de varias condiciones las cuales se automatizaron, para poder llevar a cabo esta automatización se debe procedió a reestructurar y depurar información referente a:

- Clientes
- Artículos
- Vendedores
- Punto de venta
- Formas de pago

- Tipos de vehículos

Se definieron niveles de descuentos dependiendo del cargo de la persona que utilizara el punto de venta

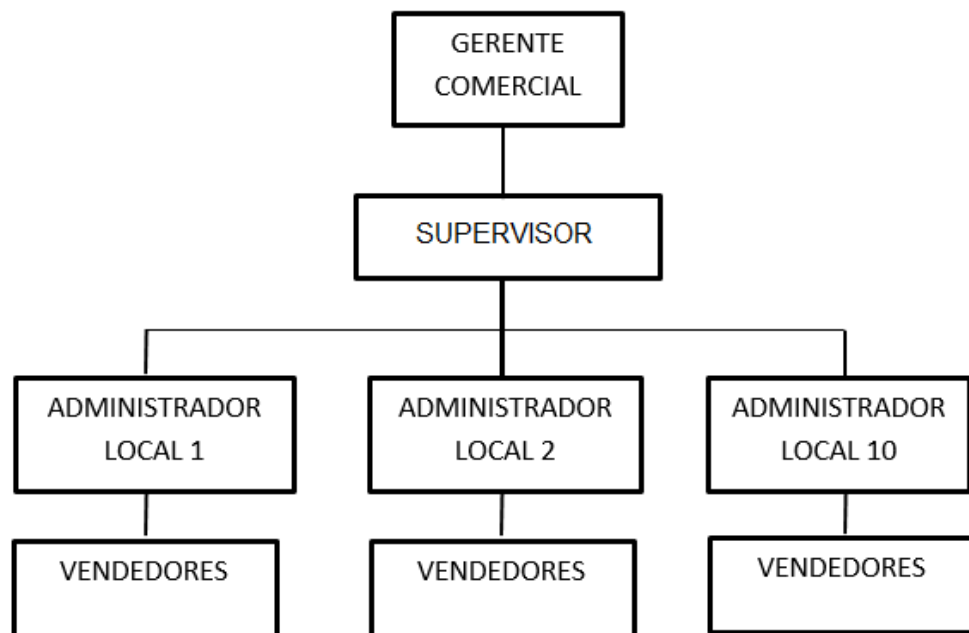


Figura 2.4 Organigrama área de ventas

El área comercial de la empresa está liderada por un gerente comercial y bajo su mando un supervisor de ventas, cada local tiene un administrador y varios vendedores.

Políticas de Promociones

Se requería de un módulo de promociones que sea fácilmente administrable y flexible en el cual se puedan plasmar la mayoría de promociones que el departamento de marketing lanza durante el año con el objetivo de incrementar las ventas , captar nuevos clientes, desarrollar nuevos puntos de venta, disminuir inventario obsoleto.

2.2.2. Disponer de información correcta para realizar la venta

Los Vendedores no disponían de ayudas en línea que le faciliten encontrar los repuestos para un determinado vehículo, facilidad para visualizar la imagen del repuesto, consulta de ventas anteriores al cliente, artículos sustitutos o reemplazos, lo cual dificultaba el proceso de ventas.

2.2.3. El área comercial tendrá control sobre promociones y descuentos vigentes.

Al no haber un sistema automatizado de descuentos y promociones no se podía llevar un control de cuales están vigentes y cuál fue el impacto de cada una de ellas. Cuando se requería de una nueva promoción el requerimiento era enviado al departamento de sistemas quienes realizaban modificaciones en el sistema para poder emitir facturas con las promociones y descuentos requeridos,

2.2.4. Mejorar el nivel de atención al cliente.

Se propone mejorar la atención con las nuevas herramientas de apoyo que dispondrá el vendedor, catálogos, ayudas en línea así como agilidad en el proceso de venta al tener precios, promociones y descuentos debidamente parametrizados

2.2.5. Minimizar la cantidad de ventas perdidas.

Al disponer de un catálogo que indique el repuesto que le corresponde al vehículo, si existen respuestas de reemplazos, consulta de stock en todas las agencias y transferencias de mercadería automáticas reducirán notablemente las ventas perdidas y se dispondrá de información confiable de las ventas que en realidad no se concretaron por falta de stock.

2.2.6. Optimizar el nivel de stock en los puntos de venta.

Existen problemas de inventario en los puntos de venta, esto se debe a que el proceso de abastecimiento no está automatizado al 100% las transferencias de mercaderías de la bodega principal hacia puntos de venta es manual, existe una persona encargada de realizar transferencias en base a un reporte de faltantes de mercadería.

2.3. Diseño de la solución

Luego de analizar los requerimientos especificados por la gerencia se procede al diseño de la solución propuesta,

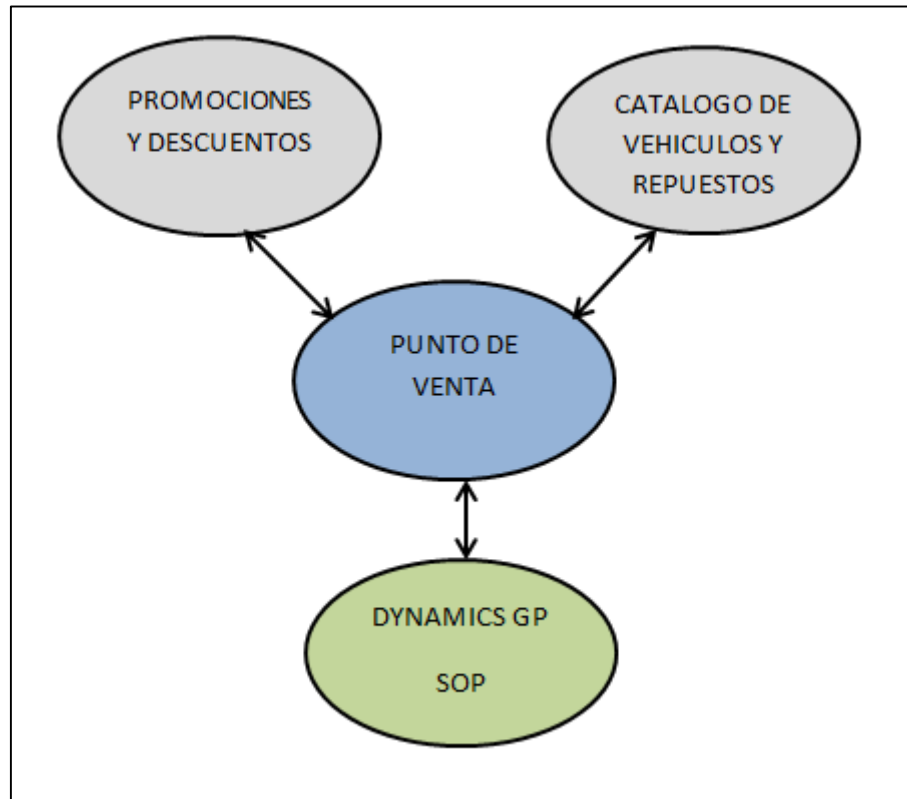


Figura 2.5 Solución propuesta

2.3.1. Módulo de promociones y descuentos

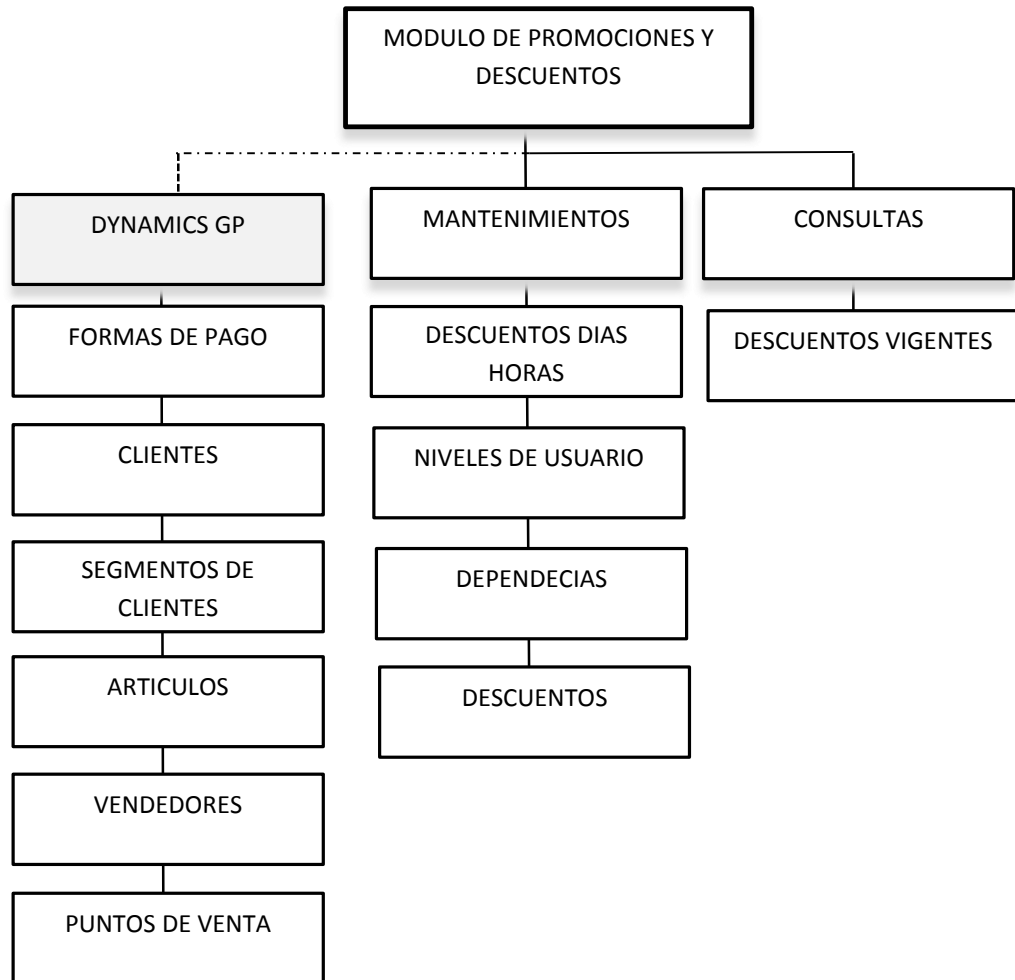


Figura 2.6 Solución propuesta módulo de promociones y descuentos

El módulo permitirá la correcta administración de descuentos y promociones de acuerdo a los siguientes parámetros:

Forma de pago.- se puede especificar que la promoción o descuento aplique a una o varias formas de pago

Nivel de usuario dependiendo del organigrama presentado.- Las promociones o descuentos podrán ser asignadas a un tipo de usuario.

Segmento de clientes.- Cada clientes está asociado a un segmento, se podrán especificar promociones para uno o varios segmentos de clientes.

Tipos de Vehículos.- Los tipos de vehículos existentes son liviano, campero, semipesado y pesado podemos definir promociones o descuentos para cada uno de ellos.

Artículo o grupo de producto.- cada artículo está asociado a un grupo de producto.

Dependencia de otros artículos.- Las promociones o descuentos pueden depender de si en el documento de venta existe un artículo un tipo de producto o el total de la venta supera un valor determinado.

Descuentos top.- Si existiera el caso de descuentos o promociones parecidas de podrá identificar cuales tienen prioridad.

Promociones y discutas por días y hora.- Para promociones específicas de feriados

Punto de venta.- Se puede definir una promoción para un punto de venta específico o para varios puntos de venta.

Tabla 2 Ejemplo descuentos

	EJEMPLO 1	EJEMPLO 2
Agencia	Norte	Sur
clase vendedor	Vendedor mostrador	
Forma de pago	Efectivo	Tarjeta de crédito
Segmento cliente	Consumidor final	
Grupo Producto	Llantas	Baterías
Tipo Vehículo		Liviano
% descuento	25%	30%

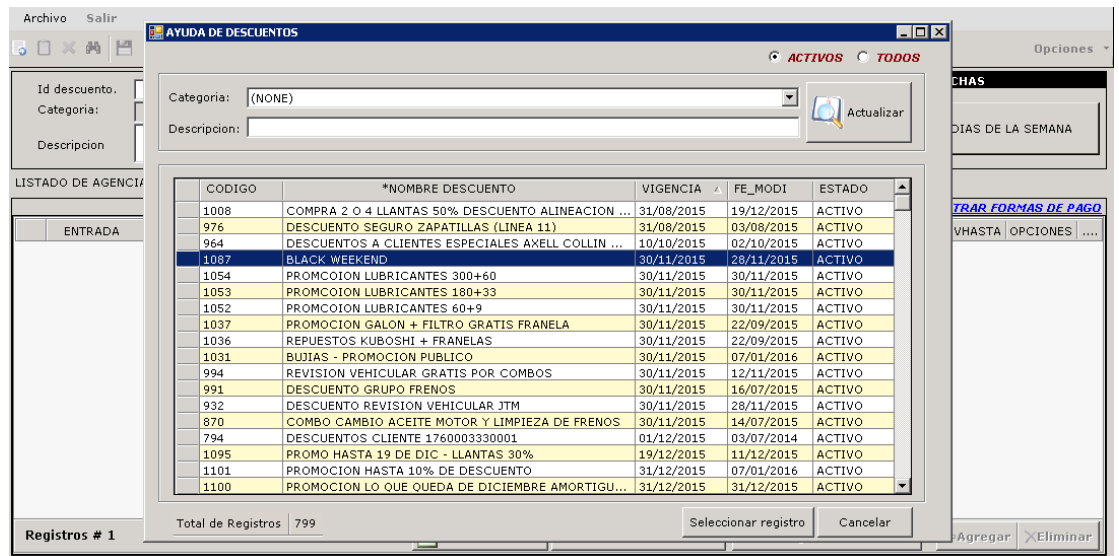


Figura 2.7 Ventana consulta módulo de promociones y descuentos

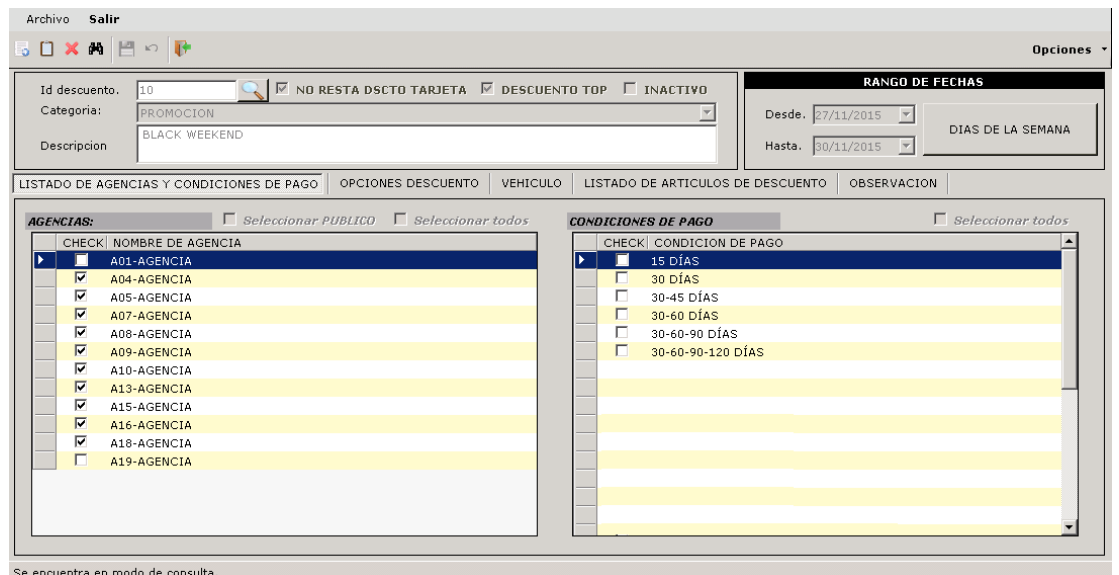


Figura 2.8 Ventana principal módulo de promociones y descuentos

2.3.2. Modulo catálogo de productos

El módulo de catálogo permitirá asociar los repuestos que se tienen en stock a los principales vehículos del parque automotor del país, el objetivo de este módulo es facilitar a los vendedores encontrar los repuestos correctos dependiendo del vehículo del cliente, también disponer de consultas que muestren reemplazos o equivalencias de repuestos en diferentes marcas, minimizando al máximo la posibilidad de perder una venta

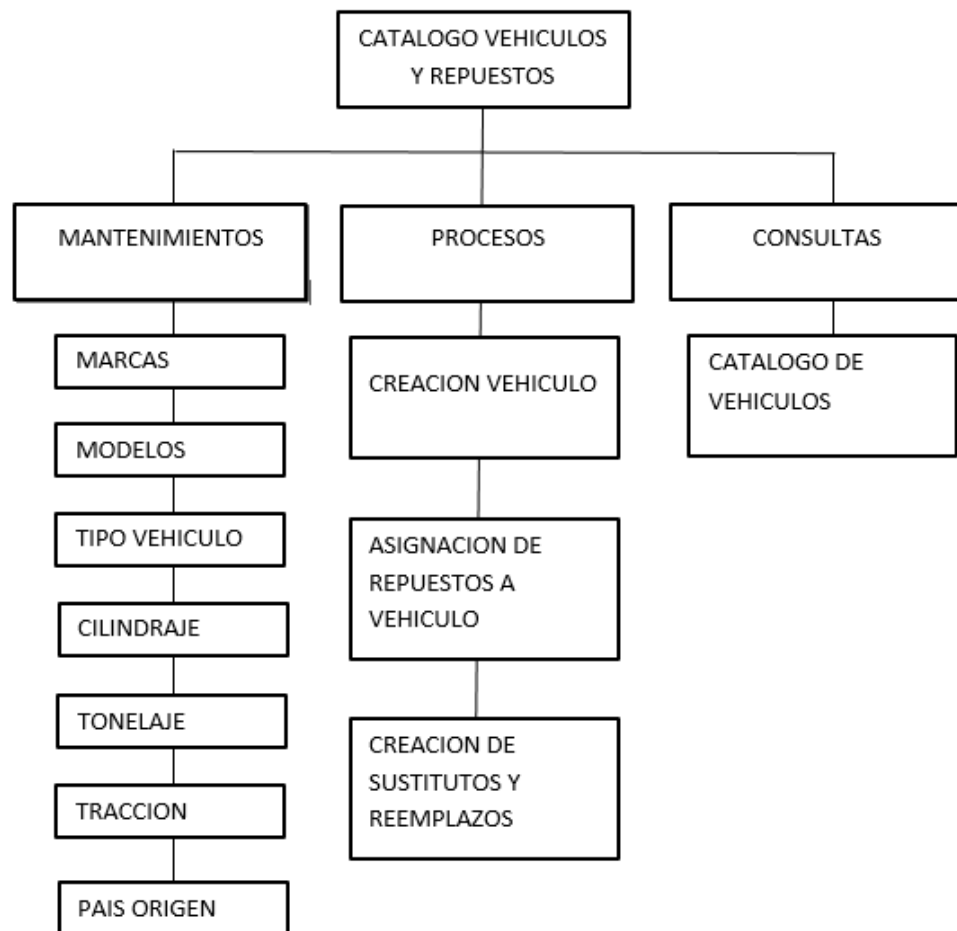


Figura 2.9 Solución propuesta módulo de catálogo de Vehículo y repuestos

El módulo constara del mantenimiento de las principales tablas que se necesitaran para la creación de un vehículo y la asignación de repuestos a los vehículos creados, así como la consulta de catalogo

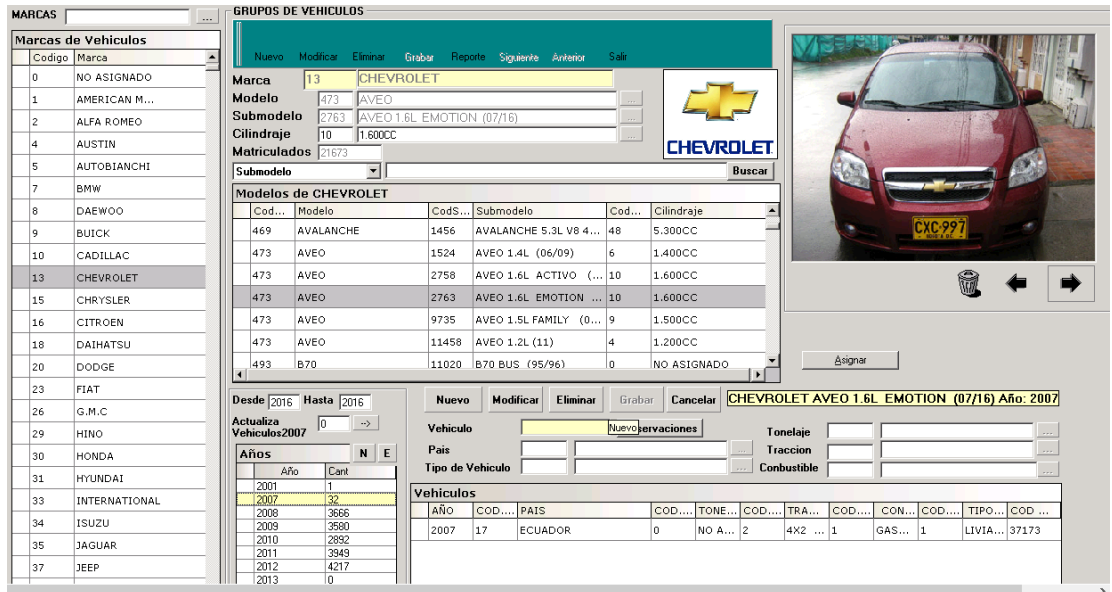


Figura 2.10 Ventana Creación de Vehículos

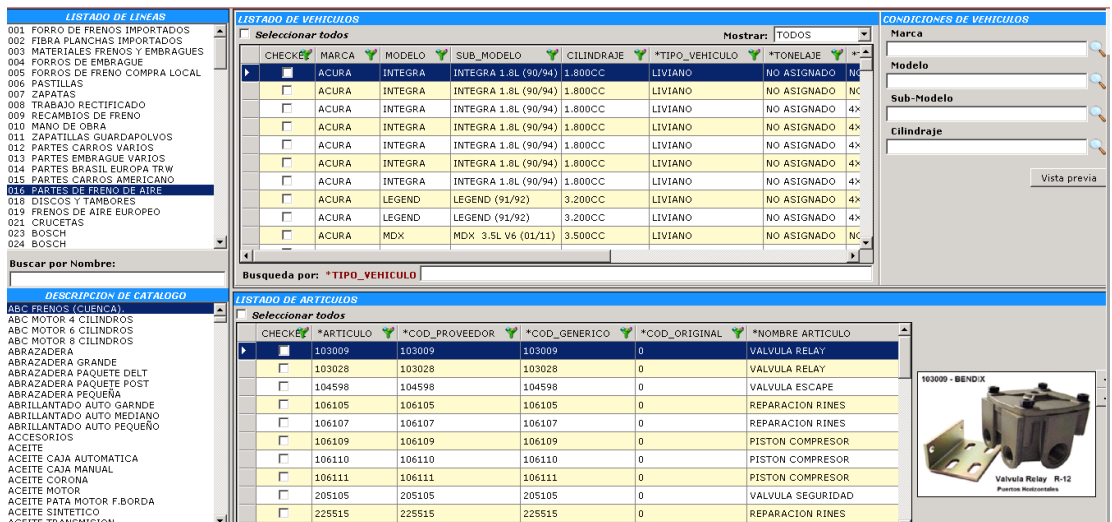


Figura 2.11 Ventana asignación de repuestos a Vehículo

2.3.3. Módulo de punto de venta.

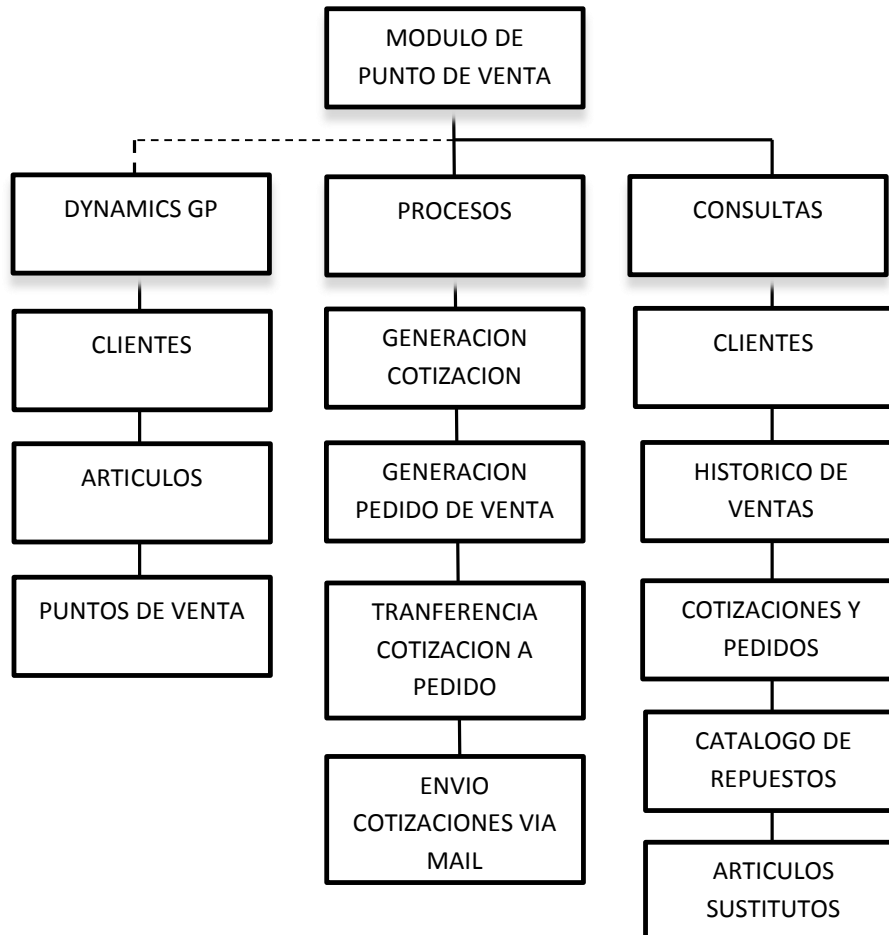


Figura 2.12 Solución propuesta módulo de punto de venta

El módulo de punto de venta se integra con Dynamics GP para obtener información referente a clientes, artículos y puntos de venta, permitirá realizar cotizaciones y pedidos de venta con apoyo de las consultas en línea de catálogo de repuestos y consulta de artículos sustitutos, se

dispondrá de opciones de impresión y envío de las cotizaciones por correo electrónico.

Para analizar compras anteriores de clientes disponemos de consultas de compras anteriores de cliente o de una consulta por placa de vehículo la que nos permitirá conocer que servicios se le han realizado.

CONSULTA DE ARTICULOS

Opciones de búsqueda **Mostrar solo con EXISTENCIA**

LÍNEA: 102|SUMINISTRO TECNICENTRO: INSUMOS PARA TECNICENTROS

ARTICULO:

CARRITO DE COMPRAS
0

VISTA PREVIA

LISTADO DE ARTICULOS						LISTADO DE STOCK POR AGENCIAS	
LINEA	*CODIGO	*COD-PROVEEDOR	*DESCRIPCION	PRECIO	STOCK	AGENCIA	STOCK
102	T-PREPAGO-BELL	T-PREPAGO-BELL	TARJETAS	9.38	0.00	A03-AGENCIA	0
102	AD/FRE/SUS	AD/FRE/SUS	ADHESIVA	0.07	0.00	A04-AGENCIA	0
102	T/CACEITE/ESSO	T/CACEITE/ESSO	TARJETAS	0.03	0.00	A05-AGENCIA	0
102	026773	ET/FRAGIL/FRENO	PROMOCION	0.01	0.00	A07-AGENCIA	2
102	T/C/ACEITE/ADH	T/C/ACEITE/ADH	TARJETAS	0.01	2,100.00	A08-AGENCIA	0
102	AD/F/S/AUTEX	AD/F/S/AUTEX	ADHESIVA	0.00	0.00	A09-AGENCIA	0
102	COB/ASIENTO	COB/ASIENTO	PROTECTOR	0.00	0.00	A10-AGENCIA	0
102	COB/VOLANTE	COB/VOLANTE	COBERTURA	0.00	1.00	A13-AGENCIA	0
102	F/G/C	F/G/C	FUNDAS PLASTICAS	0.00	500.00	A15-AGENCIA	0
102	F/P/C	F/P/C	FUNDAS PLASTICAS	0.00	0.00	A16-AGENCIA	0
102	F/TEC	F/TEC	FUNDA	0.00	0.00	A18-AGENCIA	1
102	FN6X10	FN6X10	FUNDAS PLASTICAS	0.00	0.00	A19-AGENCIA	0
						TOTALES	3

FILTRO X: CODIGO

OBSERVACION: COBERTOR PARA ASIENTO

Figura 2.13 Ventana principal módulo punto de venta

CARRITO DE COMPRAS _ □ ×

COTIZACION

Id cliente:	0916253651 ERAZO AGUILAR NEISER RAMIRO	NIVEL PRECIO	PUBLICO
Condicion pago:	Créd.PPF pgo pres.fa	N° D. compra	

LINEA	ARTICULO	NOMBRE DE ARTICULO	PRECIO \$	CANTID.	SUBTOTAL	%DCTO.	NETO	-	D
▶ 1 24	025621	BATERIA/S4	\$ 157.1400	1	157.14	25.00	117.86	765	<input type="checkbox"/>

Quitar fila	Mensajes	Actualizar
-------------	----------	------------

Cupo:	\$ 300.00
Usado:	\$ 0.00
Disponible:	\$ 300.00

ESTADO: ACTIVA

Subtotal:	\$ 157.14
Descuento:(-)	\$ 39.28
Subtotal NETO:	\$ 117.86
I.V.A(+):	\$ 14.14
TOTAL:	\$ 132.00




Total Articulos 1 N° Documento: NUEVO DOCUMENTO ...

Figura 2.14 Ventana creación de documento de venta

2.4. Hardware

Se revisó el hardware disponible en la empresa y se concluyó que es adecuado para soportar la ejecución de la aplicación, la empresa dispone de:

Tabla 3 Hardware utilizado

<p>Servidor de Aplicación</p> 	<p>HP/PROLIANT DL380G7 Memoria 30 GB Procesador Intel Xeon E5640 @ 2,67GHz Windows Server 2008 R2 Standard x64</p>
<p>Servidor de Base de datos</p> 	<p>HP/PROLIANT DL380G6 Memoria 30 GB Procesador Intel Xeon E5530 @ 2,40GHz Windows Server 2008 R2 Standard x64</p>
<p>Servidor de Directorio Activo</p> 	<p>HP/PROLIANT DL160G6 Memoria 4 GB Procesador Intel Xeon E5504 @ 2,00GHz Windows Server 2008 Standard x86 Sp2</p>

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. La implementación del sistema cubrió las expectativas y requerimientos de la gerencia, el proceso de venta mejoro notablemente al contar con estas herramientas de apoyo, la cantidad de devoluciones y reclamos disminuyo ya que las ventas se realizan basadas en información confiable de un catálogo actualizado y la automatización e implementación de las diferentes políticas de venta en el módulo.

Tabla 4 Comparativo devoluciones y reclamos

	ERP	Punto de venta
Devoluciones	10%	1%
Reclamos	15%	3%

2. El módulo de descuentos y promociones está permitiendo captar nuevos clientes y por ende el crecimiento de ventas permitiendo a la gerencia comercial y marketing administrar adecuadamente campañas de promociones y plasmarlas en el sistema.
3. La implementación de un proceso automatizado de transferencias de bodega central hacia las agencias de acuerdo a un horario semanal establecido ha optimizado el nivel de inventario en las agencias.

Tabla 5 Calendario de envío de mercadería

Puntos de venta		Envió de mercadería
1	Guayaquil -Norte	Martes
2	Guayaquil -Centro	Martes
3	Guayaquil -Sur	Miércoles
4	Guayaquil- Sur Oeste	Miércoles
5	Quito - Centro	Lunes
6	Quito- Norte	Lunes
7	Quito - Sur	Lunes
8	Cuenca - Centro	Viernes
9	Latacunga	Viernes
10	Riobamba	Viernes

4. La integración con el ERP funciona en un 100% los pedidos de venta son generados para luego el proceso de facturación continuar su proceso normal dentro del ERP, logramos disminuir 25 licencias de usuario del ERP en los puntos de venta lo cual se reflejara como un ahorro significativo para la próxima renovación de licencias.

Tabla 6 Comparativo disminución de licencias

	ANTES	AHORA
Licencias	65	40

CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

Conclusiones:

1. La implementación del sistema mejoró el nivel de atención al cliente, los vendedores cuentan con una herramienta adecuada para realizar sus tareas de venta, disminuyendo el margen de error y la insatisfacción de los clientes
2. La gerencia está conforme con los resultados obtenidos ya que ha notado el aumento de las ventas, la conformidad de los clientes y niveles de stock adecuados en los puntos de venta
3. Se ha logrado que la empresa ahorre dinero al disminuir varias licencias de usuario del ERP

Recomendaciones:

1. Podemos recomendar automatizar otros procesos mediante la utilización de eConnect para seguir reduciendo el pago de licencias.
2. El módulo de catálogo debe estar siempre actualizado ya que de esto depende que el proceso de venta sea confiable.

3. Si bien el nivel de stock en los puntos de venta mejoro se recomienda realizar un proceso automático de requisiciones para que la mercadería que no tiene movimiento sea devuelta a la bodega matriz

BIBLIOGRAFÍA

[1] Kenneth C.Laudon, Jane P. "Laudon Sistemas de Información Gerencias"
Pearson Educación , México 2012

[2] Microsoft Dynamics™ GP Sales Order Processing Microsoft Corporation 2012

[3] Introducción a Visual Studio .NET. [En línea]

[https://msdn.microsoft.com/es-ec/library/aa291755\(v=vs.71\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-ec/library/aa291755(v=vs.71).aspx) , fecha consulta
Enero 2016

[4] Documentación para clientes Customer source (España)

<https://mbs.microsoft.com/customersource/Spain/home> Fecha consulta Enero 2016

[5] Microsoft, Microsoft Dynamics GP 2013 eConnect Programmer's guide, Microsoft
Corporation 2012