Implementación de un Sistema de Control y Gestión Comercial en línea, como soporte a la toma de decisiones, basada en J2EE, Dispositivos móviles y monitoreo Web.

[1] Jorge Paguay Amaguaya, [2] María Belen Delá, [3] Luis Castro Zambrano, [4] Gustavo Galio
Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación
Escuela Superior Politécnica del Litoral
Campus Gustavo Galindo V., Km.30.5 Vía Perimetral
P.O. Box 09016863, Guayaquil, Ecuador
jpaguay@corlasosa.com, mdela@espol.edu.ec, lrcastro@espol.edu.ec, ggalio@espol.edu.ec

Resumen

Este proyecto busca en el sector comercial, mejorar el proceso de ventas en terreno que se ha constituido en un trabajo muy importante, por cuanto ha ayudado a las empresas a crecer en el ámbito de las ventas personalizadas, agilitando así la llegada de solicitudes de pedidos por parte de los clientes hacia la empresa; así como también optimizando el tiempo de despacho de la mercadería a los clientes; adicionalmente a esto, se debe tener en consideración que toda la logística de entrega y reparto debe ser previamente establecida; se debe lograr establecer la trazabilidad del pedido desde que se registra la solicitud de pedido, hasta que este es aprobado y despachado.

DelaCorp ha decidido crear un sistema informático móvil, que permita a las empresas mejorar su proceso de ventas en terreno; esta solución tecnológica, brindara a los vendedores, disponibilidad de la información en el momento oportuno, y de esta forma poder agilitar y optimizar el proceso de venta, brindando satisfacción al cliente, por ser atendido de una mejor manera y el vendedor, por haber realizado su trabajo de una forma eficaz, mejorando la productividad y competitividad en el mercado.

Palabras Claves: Control y Gestión de Venta, Venta, Dispositivos móviles, monitoreo web, Gestión Comercial en Línea, Toma de Decisiones.

Abstract

The field sales process has become a very important job, because he has helped companies grow in the field of personalized sales, and expedite the arrival of requests for orders from customers to the company, so as well as optimizing the time of arrival of goods to customers, in addition to this should be taken into consideration that all the logistics of delivery and distribution must first be established, should be able to establish the traceability of the order since the request is made order, until it is approved and released.

DelaCorp decided to create a mobile computer system, allowing companies to improve their field sales process, this solution would provide technology vendors, availability of information in a timely manner, and thus to expedite and streamline the sales process , providing customer satisfaction by being treated in a good manner and the seller for having done their work effectively , improving productivity and competitiveness in the market.

Keywords: Sales and Management Control, Sales, mobile devices, web monitoring, Online Business Management, Decision Making.

1. Introducción

En Guayaquil y otras ciudades, empresas comercializadoras, han decidido optar por llegar al cliente de una forma más directa, para mejorar su gestión de ventas, algunas de estas empresa, emplean la venta en terreno, mayormente de una forma manual, lo que ocasiona demora, por cuanto no cuentan con información actualizada, desencadenando todo esto, en insatisfacción, tanto para el cliente, como para el vendedor, al no poder concretar su propósito, que es vender, por la falta de disponibilidad inmediata de información y de recursos que agiliten el proceso.

1.1 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos de este aplicativo Móvil de Ventas tenemos los siguientes:

1. Permitir el registro de ventas en línea y fuera de línea, a través de un dispositivo móvil, agilitando el proceso.
2. Reducir los procesos de ventas manuales, a través de su automatización.
3. Monitorear el proceso de venta, utilizando los reportes que genera el sistema Gestor.
4. Monitorear el cumplimiento e índice de efectividad de ventas, verificando las metas propuestas en un periodo de tiempo específico por medio de consultas estadísticas generadas por el sistema.
5. Agilitar la aprobación y entrega de pedidos por medio de la automatización del proceso de ventas manteniendo la disponibilidad de sus productos.
6. Generar estadísticas de ventas e ingresos por región, volumen de ventas y línea de productos como ayuda para la toma de decisiones.
7. Permitir la actualización en línea del stock y productos nuevos para que los vendedores tengan una mejor gestión en sus ventas.
8. Controlar las formas de pago captadas por la institución para una mejor atención hacia el cliente, efectivizando las ventas en curso.
9. Visualizar la ubicación geográfica de los vendedores, para llevar un control del área en donde se encuentran y que parte está cubriendo la empresa.
10. Apoyar la logística de venta para la concesión de nuevos clientes, permitiendo el ingreso en línea de los mismos.

1.2 Misión

Ser líder e innovador en servicios de Tecnología de Información y de valor agregado, en el mercado ecuatoriano, utilizando en el desarrollo de su implementación, sistemas en gestión de calidad de servicios, para satisfacer a sus clientes, accionistas y empleados.

1.3 Visión

Ser líder en el sector de Tecnologías de Información ecuatoriano, que impulsen la competitividad y el desarrollo tecnológico a nivel empresarial y humano.

1.4 Alcance

Está direccionado, a mejorar por medio de una solución informática, el proceso de ventas de punto a punto a nivel nacional, en línea y fuera de línea, ofreciendo una herramienta que le permita contar con la disponibilidad inmediata de información, para maximizar el rendimiento y la logística de su gestión, monitoreo del proceso de venta y ubicación geográfica actual del vendedor, para evaluar su cumplimiento y efectividad, así como también, generación de estadísticas para desarrollar estrategias de comercialización, para obtener mejoras continuas.

1.5 Solución Propuesta

El sistema maneja una base de datos centralizada, a la cual se podrá acceder de forma directa y en línea para proveer al vendedor la disponibilidad de información requerida, y así brindarle las herramientas necesarias para superar a la competencia, al momento de pujar en la venta; al contar con el registro en línea de los pedidos, se mejora el proceso de entrega y despacho de mercadería al cliente, así como también el manejo de la trazabilidad de las transacciones y proveer a la gerencia información estadística valiosa, para la toma de decisiones.

2. Producto y mercado

2.1 Análisis del Producto

Actualmente, los compañías del sector comercial, no cuentan con las herramientas y mecanismos necesarios, para competir con los vendedores de otras compañías, aquejando que la poca información y bajo nivel de soporte para la toma de decisiones, les impide poder realizar un proceso de venta abierto con el cliente; es complicado almacenar el registro de sus ventas, ya que lo realizan de manera manual, en hojas Excel y en la mayoría de casos, en papel.

"GESTOR", es una solución tecnológica que permite a las empresas, automatizar y mejorar el proceso de gestión de ventas, así como también obtener datos estadísticos.

Esta solución integra dos paquetes de software, la aplicación móvil, la cual debe ser implementado en el dispositivo móvil y la aplicación web, que debe ser implementada en el servidor de aplicaciones de la empresa, donde el usuario lo podrá visualizar por medio de la Web.

2.2 Marca del producto

GESTOR

2.3 Logotipo

Figura 2. Logotipo.

2.4 Promesa Básica

"Seguridad, confiabilidad y rapidez en la gestión de ventas"

2.5 Beneficios

- Mejor atención al cliente al poder informar enseguida preguntas sobre productos, precios y estado de pedidos
- Toda la información está en una base de datos centralizada y actualizada
- Reducción del tiempo de obtención y generación de la información requerida, haciendo uso eficiente del recurso del tiempo
- Se adapta a los requerimientos de la empresa.
- Ofrece resúmenes estadísticos
- Reducir costos administrativos
- Minimiza errores operativos
- Elimina algunos procesos manuales

2.6 Estrategias

2.6.1 Estrategia de Lanzamiento. El objetivo de esta estrategia es crear conciencia de marco y uso para que los clientes nos identifiquen y utilicen los servicios que ofrecemos.

Se publicaran avisos en medios impresos, tales como periódicos, revistas, boletines de diferentes ámbitos, con el fin de dar a conocer los servicios y productos ofrecidos, creando recordación de marca en la mente de los consumidores, se publicaran anuncios en diarios, 4 veces al mes en la sección de Noticias y en revistas una vez al mes.

Accediendo a través del sitio web, y registrándose, se podrá participar en el sorteo de cursos que dictara la empresa, sobre temas actuales de software y cursos informáticos, Dicha selección será realizada a través de un sorteo que se realizara 1 mes después de realizado el lanzamiento.

Se utilizara Merchandising, entregando vasos, plumas y lápices con el logo de la empresa.

2.6.2 Estrategia comunicacional. El objetivo de esta estrategia es dar a conocer el sitio web de la compañía.

La utilización del internet en el medio laboral y empresarial, para la introducción de un producto, se ha convertido en poco tiempo, en un medio muy utilizado, por la facilidad de intercambio de información, es por ellos que a través del sitio web, los clientes y posibles nuevos clientes, dispondrán de toda la información detalla de los servicios y soluciones implementadas.

Se ubicaran Banners publicitarios con el nombre de la compañía, slogan, servicios ofrecidos, dirección web y formas de contacto.

Se dará a conocer los servicios que da tiene compañía, a través de trípticos informativos y propagandas adjuntadas en revistas de contenido empresarial.

2.6.3 Estrategia Promocional. El objetivo de esta estrategia, es darnos a conocer.

La participación en exposiciones y ferias de contenido tecnológico, ayudaran a obtener contactos, generando posibles clientes, que podrán dar apertura a nuevos negocios, pudiéndose convertir, en socios estratégicos para futuros proyectos.

Obsequio de cupones de descuento o premio por participación en demostraciones de los productos en ferias.

Descuentos por adquisición de productos en feria.

2.7 Análisis del Mercado

Datos de la Superintendencia de Compañías a diciembre del 2009, muestran que entre los sectores que captan mayores montos, el comercial cubre el 12.6%.

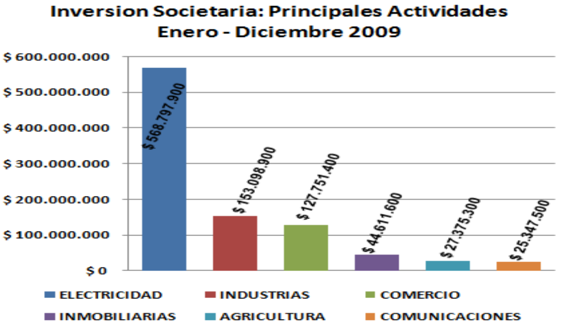


Figura 1. Inversión Societaria.

Basándose en la composición del mercado, del total de las empresas sobre sus ingresos por ventas, el 70% de las mismas, tienen ingresos superiores a $200.000 anuales.

De acuerdo a ello, se ha identificado, que se tiene un segmento de mercado amplio con suficientes ingresos y en capacidad de adquirir una herramienta de ayuda para el manejo del negocio; por tanto, se buscando captar el 5% al ser un producto diferenciado.

2.7.1 Target primario

Se ha considerado como mercado primario, a las Empresas grandes y medianas, de tipo Comercial o Industrial, sean estas públicas o privadas, establecidas dentro del territorio nacional, que cuenten con clientes fuera de su sitio de trabajo o cuya fuerza de venta, tenga a su cargo, zonas que cubrir, en lugares distantes.

2.7.2 Target secundario

Se ha considerado como mercado secundario a las Empresas pequeñas, Personas naturales y profesionales que tengan capacidad económica y que cuenten con grupos de venta, cuyos clientes se encuentren fuera de su sitio de trabajo o en áreas distantes.

2.8 Restricciones y barreras

- Impuestos elevados para la importación de los dispositivos móviles.
- Políticas del gobierno; sean estos, controles, regulaciones, legislaciones, etc.
- Necesidad de invertir recursos financieros elevados, no sólo para la constitución de la empresa o instalaciones, sino también para conceder créditos a los clientes, tener stocks, cubrir inversiones iniciales, etc.
- Diferenciación de productos; las empresas establecidas tienen identificación de marca y lealtad de cliente, creando una fuerte barrera de entrada ya que obliga a gastar fuertes sumas en constituir una imagen de marca o producto.
- Regulaciones laborales; suponen un alto coste para la empresa.

2.9 Beneficios

- Mejor atención al cliente al poder informar enseguida preguntas sobre productos, precios y estado de pedidos
- Toda la información está en una base de datos centralizada y actualizada
- Reducción del tiempo de obtención y generación de la información requerida, haciendo uso eficiente del recurso del tiempo
- Se adapta a los requerimientos de la empresa.
- Ofrece resúmenes estadísticos
- Reducir costos administrativos
- Minimiza errores operativos
- Elimina algunos procesos manuales

3. Análisis y Diseño

3.1 Requerimiento De Software

La demanda de los clientes por un servicio ágil en el proceso de ventas, ha generado la necesidad de implementar una herramienta de software que permita a los vendedores mejorar y optimizar el proceso de ventas, y de esta forma brindar a los clientes un servicio de calidad[4]; actualmente el proceso de ventas se lleva de forma manual, y se ha verificado que no ha cumplido con las expectativas esperadas; se determinó por parte de la gerencia de ventas en conjunto con el área de sistemas, que la solución tecnológica que se proponga debe ser un sistema de gestión de ventas que funcione en dispositivos móviles, tales como smart phones, palms, hand hells, etc., y que permita a los vendedores realizar su proceso de ventas de una forma eficiente.

3.1.1 Especificaciones Funcionales

En el Ecuador toda empresa que brinde servicios sea público o privado están regulados por la Superintendencia de Compañías y Seguros.

3.1.2 Herramientas de Desarrollo

A continuación se detalla las herramientas de desarrollo que se utilizan.

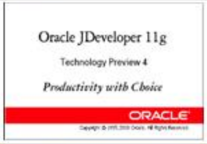
Herramienta	Logo
JDeveloper 11g	
Visual Studio 2008	
TOAD for Oracle Database	

Tabla 1. IDE's de Desarrollo

3.1.3 Bases de Datos

A continuación se detallan las bases de datos que se utilizan.

Herramienta	**Logo**
Oracle 10g Database	10g ORACLE DATABASE
SqlServer Compact Edition	Compact Edition

Tabla 2. Bases de Datos

4. Desarrollo

4.1 Definición de opciones de dispositivo móvil

- Actualización de Información en línea, esta es la opción de “Actualización de Catálogos”, la misma que permite actualizar en línea Marca, línea y clase de productos; así como también productos nuevos y stocks actuales; adicionalmente permitirá actualizar el listado de clientes actuales.
- Registro de nuevos clientes, esta permite realizar el registro de nuevos y potenciales clientes.
- Registro de pedidos, permite al vendedor realizar el registro de ventas, si encuentre disponible la conexión GPRS, de no contar con la misma, se realizará el registro de la venta fuera de línea, para luego cuando encuentre señal realizar el envío en línea.
- Registro de novedades, permite al vendedor registrar novedades acerca del proceso de ventas.
- Listado de precios, permite consultar toda la información referente a un producto.
- Listado de ofertas, permite verificar cuales son las ofertas y verificar los productos que se encuentren disponibles en cada una de ellas.
- Consulta de Metas, permite al vendedor verificar el valor en ventas que debe cumplir para alcanzar su meta establecida, y visualizar que tanto se ha acercado a ella.

4.2 Hardware

La definición del hardware se la realizado bajo un requerimiento de alta disponibilidad.

Servidores Aplicaciones: Configurados en modo clúster para garantizar la alta disponibilidad, garantizando que si un nodo dejara de funcionar, inmediatamente el otro tome el control de la operación.

Servidores de base de datos: Configurados en clúster que garantiza alta disponibilidad y persistencia de datos, implementado con Oracle Clúster

5. Análisis Financiero

Como parte de la inversión Inicial, no se consideró, realizar un préstamo bancario, debido al aporte monetario que realizaran los socios accionistas, cuyo valor asciende a $ 6,000.00.

Se han considerado todos los ingresos por ventas de servicios y alquiler; así como también aquellos egresos administrativos y de desarrollo.

Figura 3. Ingresos vs Egresos

En los primeros meses de actividades no se tendrán ganancias significativas, al finalizar el año, los egresos cubrirán el 45% de los ingresos.

Al finalizar el segundo periodo, los egresos serán el 32% de los ingresos; siendo este porcentaje, inferior, teniendo un flujo, que cubre el doble de lo obtenido en el primer año, debido a los ingresos por ventas.

En el tercer año de actividades, los ingresos, superan significativamente a los egresos; siendo éste el 10%, porcentaje inferior en los 3 años, dando como resultado, un flujo, cuatro veces más que el segundo año, incrementando de manera considerable los ingresos de la empresa, debido a las ventas.

Figura 4. Flujo de Efectivo por Año

Podemos concluir que este proyecto es muy rentable, recuperando la inversión realizada por los socios, al año y medio de actividades de la empresa.

La tasa Interna de Retorno (TIR) es del 65%, si la compañía lleva a cabo este proyecto de inversión, incrementará su riqueza en $ 20.347,42 valor calculado con una tasa de costo de capital del 9.7%, un incremento en el Capital de la Empresa nada despreciable, considerando que la tasa resultante, es superior a la tasa esperada por los socios, del 50%.

6. Conclusiones

Las implementación del proyecto lograra marcar un hito en el proceso de venta, por cuanto permitirá a las empresas, llegar de forma directa al cliente, y satisfacer sus requerimientos de un servicio ágil y eficaz por parte del vendedor, logrando así mejorar los ingresos por este concepto a las arcas de las empresas, todo esto será posible gracias a las ventajas y características particulares que ofrece el Sistema Gestor.

7. Recomendaciones

Se debe realizar mejoras de acuerdo a las experiencias de los usuarios finales de la aplicación, retroalimentándose de las mismas, para obtener una mejora continua y haciendo que el producto sea más versátil y adaptable a los diferentes manejos del ámbito comercial.

8. Referencias

[1] INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, Publicaciones del año 2009.
[2] Superintendencias de Compañías, Publicaciones de boletines año 2009 y 2010.
[3] Cámara de Comercio, Informes y publicaciones año 2009.
[4] G. Galio, Marketing para Desarrolladores de Software, PDF, 2010
[5] Galio Gustavo Estrategias de Mercado, PDF 2010.
[6] Kotler, P. Principios de Marketing - 2009, Editorial Prentice-Hall.
[7] Ross, Stephen A. Fundamentos de Finanzas Corporativas - 2005, Editorial McGraw-Hall.

M. Sc. Gustavo Galio Molina
Director de Proyecto

Fecha: Enero 23/2011

MARIA BELEN DELA PONCE
MATRICULA: 200011377

LUIS CASTRO ZAMBRANO
MATRICULA: 199908989

JORGE PAGUAY AMAGUAYA
MATRICULA: 199910373