

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA EN LÍNEA DE CONTROL DE LA GESTIÓN DE VENTAS Y VISITAS A CLIENTES PARA WWW.GUIATELEFONICA.COM.EC

Autores: David Fernando Álvarez Rizzo⁽¹⁾ Julio Daniel Fernández Barreiro⁽²⁾; Betsy Katherine Yonfa Medranda⁽³⁾
Coautor: Gustavo H Galio Molina, Master en Sistemas de Información Gerencial, ESPOL⁽⁴⁾

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador

dalvarez_20@hotmail.com; juliofer@gmail.com; katerine.yonfa@gmail.com;
ggalio@espol.edu.ec; drggalio@hotmail.com

Resumen

La implementación de un sistema en línea de control para la gestión de ventas y visitas a clientes es una herramienta que permite agilizar los procesos y optimizar el tiempo de los ejecutivos de ventas, por lo que el desarrollo del sistema y el énfasis puesto en la usabilidad del proceso operativo de la gestión en el control del trabajo diario del vendedor. Entre sus principales características, se encuentra la administración de los datos de los clientes, programación de visitas, manejo de agenda de asesores comerciales, ingreso del resultado de la gestión de venta, reprogramación de visitas, reasignación de carteras de clientes y un módulo de reportes estadísticos que le permitirá al gerente de ventas analizar rápidamente las causas que pueden estar originando el no cumplimiento de sus metas de ventas y corregirlas de forma oportuna. El sistema posee también un módulo asociado de seguridad que permite armar usuarios con perfiles de acceso al sistema de gestión, que en conjunto buscan optimizar sus procesos y enfocarse en el control de sus ventas. El análisis del retorno de la inversión está basado en un análisis costo beneficio, el mismo que es en 1.29 años o 15 meses 15 días.

Palabras Claves: Sistema en línea de control, gestión de ventas, visitas a clientes, guía telefónica, sistema de gestión, ejecutivos de venta.

Abstract

The implementation of an online control system dedicated to sales management and customer visiting is a tool that allows to streamline processes and optimize Sales executive's time, so the system development and the emphasis on the usability of the operating system on a daily working control management of the seller. Among its main features, there is the customer's data administration, programming of visits, management of commercial consultant's agenda, resulting input from sales management, rescheduling of visits, reallocation of leads and a statistical reporting module that will help all sales managers to quickly analyze the causes that can be originating the no accomplishment with sales goal and correct them in a timely manner.

The system has an associate security module that allows setting users with access profiles to the system management, which together seek to optimize their processes and to focus on sales control. The analysis of the return of investment is based in a cost-benefit that is developed within 1.29 years, 15 months and 15 days.

Keywords: Online control system, sales management, customer visiting, phone book, system management, sales executives.

1. Introducción

Guienet S.A. es una empresa privada dedicada a la venta de publicidad por Internet, para ello cuenta con un staff de vendedores de los cuales actualmente no puede monitorear de una forma efectiva su gestión de comercialización, debido a que no cuenta con un sistema automatizado que se lo permita y sus controles escritos, ya no son suficientes debido al rápido crecimiento de la compañía.

Como solución a sus problemas de control, se ha desarrollado una herramienta que le permita al departamento de ventas llevar un control automatizado de la gestión de ventas.

A través de esta herramienta se podrá digitalizar la agenda de un vendedor, ingresar el resultado de la visita realizada a un cliente, reagendar una visita, pasar un cliente o la cartera completa de clientes de un vendedor a otro y lo más importante, llevar un seguimiento en línea de esta gestión a través del módulo de reportes permitiéndole así al gerente de ventas poder medir la efectividad de cada vendedor, conocer si cumplirá o no su meta de ventas y realizar correcciones sobre la marcha de la gestión realizada.

2. Metodología

Descripción del problema: En la actualidad GUIANET S.A. cuenta con un aproximado de 15 vendedores, los cuales tienen como objetivo principal colocar los productos ofrecidos por la compañía y optimizar durante este proceso de venta la mayor cantidad de recursos posibles; pero los costos administrativos y especialmente el tiempo empleado en el proceso no son los deseados, esto debido a los siguientes problemas encontrados:

- Al no tener la información centralizada ni digitalizada del resultado de una visita a un cliente, muchas veces los vendedores intentan realizar la gestión de venta a un mismo cliente, lo cual genera gastos de movilización innecesarios.
- No se puede medir el nivel de efectividad de un vendedor ya que no se lleva un registro de las visitas que este realiza a un cliente sino solo de las ventas realizadas.
- Cuando un asesor termina su relación laboral con la empresa, se ha presentado el caso de que los clientes que este tenía pendientes por visitar no son asignados a otro vendedor y por ello se pierden las citas y con ellas la oportunidad de venta sin contar la mala imagen que se genera para la compañía.
- No se cuenta con un registro digital ni impreso de los clientes a los que se les realizó la gestión de ventas pero no estaban interesados en el producto por lo que los vendedores pierden tiempo realizando nuevamente la gestión con dichos clientes.

Estos son solo algunos de los tantos casos que se presentan y que al no llevar registros digitales de la gestión realizada da como resultado pérdida de tiempo y dinero

3. Solución propuesta

Desarrollar una herramienta Web que permita a los vendedores administrar su cartera de clientes, programar visitas y realizar un seguimiento en línea del cumplimiento de sus objetivos, así como también apoyar a la gerencia en la gestión de seguimiento y cumplimiento de metas por parte de su grupo de vendedores.

4. Alcance del proyecto

Sistema Web que permitirá el agendar, re-agendar y reasignar citas con clientes a los vendedores, actualizar la base de datos de clientes y llevar un control de la gestión de ventas.

5. Modelo entidad relación

El siguiente modelo entidad relación contempla los puntos indicados en el alcance, existirán tablas maestras que almacenen información del cliente, empleado, producto, roles de usuario, así como también se encuentran las tablas transaccionales que almacenarán los agendamientos realizados y el manejo de roles de usuario.

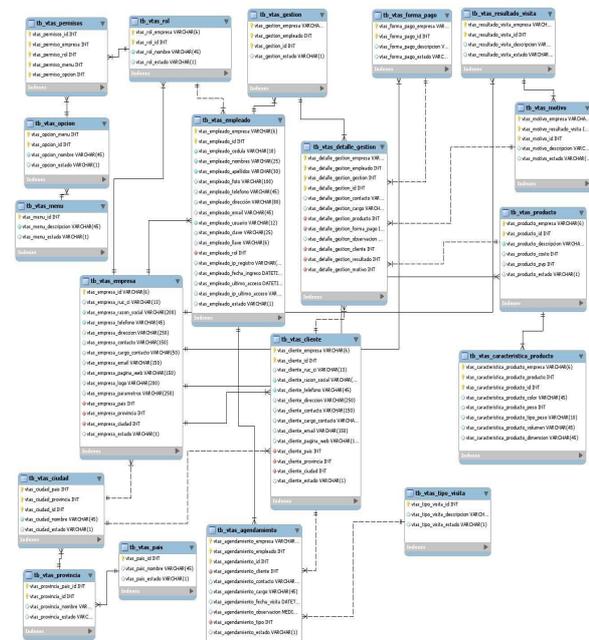


Figura 1. Modelo Entidad Relación

6. Casos de Uso

A continuación se detallan dos de los principales casos de uso:

Actores

Nombre: Administrador de Sitio Web

Descripción: El administrador del sitio será en el encargado de dar mantenimiento (ingresar/modificar/eliminar información) a las tablas maestras así como también será el responsable de la creación de usuarios y roles para el ingreso al sistema.

Nombre: Supervisor de Ventas

Descripción: Ingresa al sistema para realizar el seguimiento de la gestión de venta a través de los reportes proporcionados por el sistema.

Nombre: Asesor de Ventas

Descripción: Deberán registrar en el sistema las citas que realicen con clientes así como el resultado de las mismas.

Caso 1: Programación de visitas

Como primer paso de la gestión tenemos el contactar al cliente de forma telefónica y concretar una cita con este, para ello el sistema cuenta con un calendario electrónico amigable al usuario el cual le permitirá al vendedor registrar las citas que haya concretado y llevar un control diario, semanal o mensual de su agenda.

Tabla 1. Programación de Visita

Sistema en línea de control de la Gestión de ventas y visitas a clientes		
GESTION VENTAS Versión 1.0	Página 1/1	
	Fecha de Diseño: 02/07/2011	Fecha de última actualización: 02/07/2011
Empresa: CUIANET	Autores: David Álvarez Julio Fernández Katerine Yonffá	
CASO DE USO # 1		
NOMBRE	Programación de visita	
DESCRIPCIÓN	Ingresar en el sistema la cita concretada con un cliente	
ACTORES	Administrador de Sitio Web	
PRECONDICIONES	Ser un usuario activo del sistema Tener rol de asesor de ventas en el sistema	
SECUENCIA PRINCIPAL	Paso	Acción
	1	Localiza a un posible cliente a través de directorios, motores de búsqueda en Internet, revistas, referencias, etc.
	2	Verifica a través de los módulos de consulta del sistema si el cliente no ha sido gestionado previamente por otro asesor de ventas.
	3	Contacta al cliente telefónicamente e intenta obtener una cita para presentarle el portafolio de servicios.
	4	Ingrasa la información del cliente al sistema a través del formulario de mantenimiento de clientes.
	5	Ingrasa en su agenda la cita a través del formulario de agendamiento que le ofrece el sistema.
	6	Fin de proceso.
SECUENCIA ALTERNATIVA	Paso	Acción
	3.1	Si el cliente ya ha sido gestionado por otro asesor, regresar al paso 1.
	3.1	Si no se logra obtener la cita con el cliente, ir al paso 6.
POSCONDICIONES	Actualizar la agenda de visitas del asesor de ventas.	

Caso 2: Ingreso del resultado de la visita

Una vez realizada la visita al cliente el usuario podrá ingresar el resultado de esta gestión en un formulario que almacenará datos importantes como si la venta fue realizada o no, la forma de pago que empleará el cliente o los motivos por los cuales no desea el servicio que se le ofrece. Con estos datos el gerente de ventas podrá obtener información sobre la efectividad de sus vendedores filtrando por los criterios que la empresa considere importante.

Tabla 2. Ingreso del resultado de la visita

Sistema en línea de control de la Gestión de ventas y visitas a clientes		
GESTION VENTAS Versión 1.0	Página 1/1	
	Fecha de Diseño: 02/07/2011	Fecha de última actualización: 02/07/2011
Empresa: CUIANET	Autores: David Álvarez Julio Fernández Katerine Yonffá	
CASO DE USO # 3		
NOMBRE	Ingreso del resultado de la visita	
DESCRIPCIÓN	Ingresar en el sistema el resultado de la gestión de ventas realizada	
ACTORES	Asesor de Ventas	
PRECONDICIONES	Ser un usuario activo del sistema Tener rol de asesor de ventas en el sistema Haber realizado la visita al cliente	
SECUENCIA PRINCIPAL	Paso	Acción
	1	Movilizarse a las instalaciones del cliente en la fecha y hora acordada.
	2	Presentar al cliente el portafolio de servicios que ofrece la empresa.
	3	Retirarse de las oficinas del cliente una vez concluida la reunión.
	4	Registrar en el sistema, en el formulario de visitas a clientes, el resultado de la gestión.
	5	Si la venta fue exitosa debe registrar la forma de pago acordada.
	6	Fin de proceso.
SECUENCIA ALTERNATIVA	Paso	Acción
	5.1	Si la venta no se realizó debe registrar en el sistema el motivo e ir al paso 3.
	5.2	Si se concretó una segunda visita con el cliente para cerrar la venta deberá ir al paso 5 del proceso "Identificar, ingresar y agendar un cliente".
POSCONDICIONES	Actualizar la información sobre la gestión de ventas realizada.	

5. Software a utilizar

A continuación se indica el software elegido con el que trabajará el sistema:

Software Cliente

Sistema Operativo: Gracias a la arquitectura cliente-servidor, el protocolo TCP/IP, el protocolo http y la gran flexibilidad proporcionada por los navegadores, no es necesario que el cliente tenga un S.O. determinado, aun así hemos sugerido en este documento el sistema operativo Windows XP o superior.

Navegador: Gracias al protocolo http y las especificaciones HTML, la aplicación será compatible con cualquiera de los navegadores Web existentes que soporten las especificaciones mencionadas. No obstante habrá ciertas diferencias a la hora de visualizar las mismas páginas Web en los distintos navegadores, por tanto se sugiere la utilización de Internet Explorer.

Software Servidor

Sistema Operativo: Recomendaremos la utilización de Distribuciones GN/Linux por su estabilidad, seguridad y gratuidad.

Servidor WEB: Trabajaremos con Apache ya que es nativo de este sistema operativo elegido. Recordando también que IIS solo trabaja bajo plataformas Windows.

Lenguaje de programación: Se trabajará con en el lenguaje de programación PHP ya que a diferencia de ASP este es un software código abierto y gratuito. Además ASP no corre bajo Apache. PHP es la aplicación más utilizada para el desarrollo de sitios Web, el 85% de las sitios Web a nivel mundial, utilizan esta herramienta, por lo que su nivel de madurez permiten un óptimo y seguro funcionamiento.

Base de datos: se trabajará con la base de datos MySQL porque es un software código abierto que brinda casi todas las bondades que se obtienen con el MS SQLServer con la ventaja de no ser código propietario, dado que es su licencia no tiene costo.

7. Recursos humanos para el desarrollo

Para desarrollar los módulos descritos en el alcance se requiere del siguiente personal:

Tabla 3. Recursos Humanos para el desarrollo

Recurso	Rol a desempeñar	Tiempo a emplear
Analista de Sistemas	Jefe de proyecto	5 meses
Web Master	Desarrollador	4 meses
Analista de Sistemas	Administrador de base de datos	4 meses

Jefe de proyecto: Es el encargado de supervisar el trabajo del desarrollador y administrador de base de datos realizando un seguimiento de sus avances para cumplir con los tiempos de entrega pactados con el cliente. Será la persona que trate directamente con el cliente, ya sea para recolectar la información o mostrar el sistema terminado.

Desarrollador: Es el responsable directo del desarrollo (programación) del sistema.

Administrador de base de datos: Es el encargado de diagramar la base de datos, auditar los procesos de consulta, inserción y eliminación que se realice a las tablas de la base desde el código php, para comprobar si la Query, que es una búsqueda o pedido de datos almacenados en una base de datos, es o no óptima y se respete la integridad de los datos.

8. Pruebas e implementación

Una vez concluido el desarrollo del sistema, se desarrollaron las pruebas respectivas respecto a los requerimientos, funcionalidad y de resistencia o estrés.

Pruebas de requerimientos: Se basó en la validación de los requerimientos iniciales, comprobando que cada uno de ellos se encuentre contemplado y satisfecho en el resultado final del sistema.

Pruebas de funcionalidad: En este punto se buscó verificar si el funcionamiento de cada uno de los métodos, procedimientos y estados del sistema eran los correctos y si se obtuvieron los resultados esperados. Las pruebas estuvieron basadas en posibles casos de uso y en la mayor cantidad de acciones posibles que un usuario potencial pudiera realizar.

Pruebas de resistencia o estrés: Permitió evaluar el comportamiento del sistema en casos extremos de usos, como las diversas peticiones de elementos del sistema al mismo tiempo.

En base a las pruebas realizadas, y considerando que las fallas encontradas fueron resueltas durante la marcha por el programador y revisada la solución de las mismas posteriormente por el cliente, se puede concluir que las pruebas se realizaron con éxito y que el sistema cumple con lo descrito en el alcance del proyecto.

9. Desarrollo de módulos y procesos del sistema

A continuación se presenta una descripción de los módulos que integran nuestro sistema.

Mantenimiento de información: Éste módulo abarca los formularios de mantenimiento, que son aquellos que van a permitirle al usuario ingresar los datos de clientes y empleados.

Esto sustituye al proceso manual donde se llevaba el registro de clientes y empleados en hojas de Excel (sin seguridades), para luego imprimir los documentos y llevar un registro físico de esta información.

Procesos: Éste módulo contempla los formularios a través de los cuales el agente de ventas podrá agendar la visita a un cliente y registrar el resultado de la misma.

Este módulo reemplaza la gestión manual por medio de la cual el asesor de ventas registraba en su agenda física las citas adquiridas y el resultado de esta gestión no se registraba en ningún medio a menos que la venta fuera exitosa.

Este módulo también permitirá al supervisor o gerente de ventas reasignar la cartera de clientes de un asesor de ventas a otro

Reportes: Este módulo permitirá obtener estadísticas respecto a la gestión realizada por los asesores de ventas.

Este módulo es un apoyo a la supervisión de la gestión que realiza los asesores de ventas, la cual actualmente se basa solo en la sub objetividad del gerente de ventas respecto a cómo él ve el desempeño de los vendedores bajo su cargo.

Seguridad: A través de este módulo se podrá ingresar y asignar un nombre de usuario y contraseña a los usuarios que utilizaran el sistema, así como también se podrán administrar los permisos que tendrá cada uno de ellos para ingresar, modificar o consultar un registro.

10. Estudio Financiero

Para este índice de medición, se consideran las visitas nuevas y de seguimientos que se realizan a diario.

Teniendo como antecedente que el sistema control de vendedores ha sido desarrollado con el objetivo de implementarse en Guianet S.A., el análisis financiero se divide en obtención de Financiamiento para justificar el desarrollo e implementación del sistema, análisis de costos de desarrollo de la solución, factibilidad financiera y explicación de beneficios del sistema.

Costos totales de desarrollo: El esfuerzo humano necesario para el desarrollo de la solución propuesta, representa la mayor parte del costo en función a las horas de análisis, diseño, programación y prueba que los recursos deben emplear para la construcción del software.

Costos de hosting: En el análisis sobre el alojamiento del sistema se llegó a determinar que la mejor alternativa es colocar el sistema en el servidor dedicado que utiliza la empresa GUIANET S.A. para su portal web www.guiatelefonica.com.ec, para el sistema se asignó un espacio y se paga un proporcional mensual por el uso:

Precio Final del Sistema: El precio final incluye los costos de desarrollo, valor por soporte de 7 meses luego de la implementación del sistema, costos de hosting por 7 meses de funcionamiento del primer año.

Tabla 4. Precio Final del sistema

Rubro	Utilidad	Total
Costos Totales de Desarrollo	\$ -	\$ 8,400.00
Soporte y Mantenimiento	\$ -	\$ 2,800.00
Costos de Hosting	\$ -	\$ 105.00
TOTAL		\$ 11,305.00

Beneficios del sistema: Comparativo antes y después

A continuación se expone un cuadro comparativo entre los porcentajes del número de visitas realizadas en el período 2010

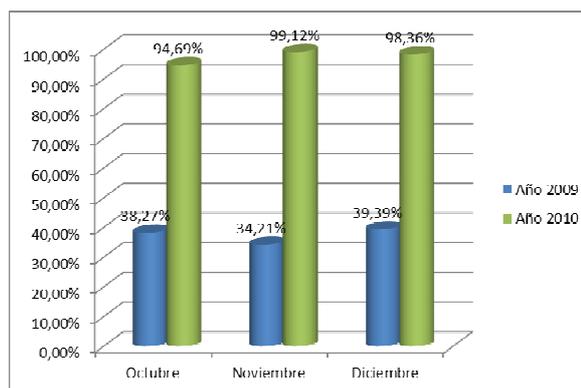


Figura2. Comparación de seguimiento de visitas. Periodos 2009 y 2010

Como se aprecia en la gráfica anterior, la implementación del sistema conlleva a un incremento mayor al 55% de seguimiento de visitas, con esto se satisface la necesidad de la empresa en mejorar de forma progresiva las ventas, además el manejo de la solución propuesta ayuda en la gestión de incrementar el número de ventas concretadas cuya proyección anual es de un 35%; favorablemente para la empresa se supera con éxito esta proyección dentro del periodo establecido y más aún se observa claramente una tendencia a la alza de visitas, a continuación se exponen mes a mes los porcentajes de incremento obtenidos dentro del período analizado.

Tabla 5. Incremento de visitas realizadas

Número Total de visitas realizadas	Octubre	Noviembre	Diciembre
Año 2009	3.920,00	3.800,00	3.960,00
Año 2010	6.440,00	6.600,00	6.880,00
Incremento obtenido	64.28%	73.68%	73.73%

Beneficios tangibles - Ahorro en Papelería: La empresa obtendrá una significativa reducción en sus gastos de papelería debido a que la información de visitas a clientes, registro de seguimientos, reportes de visitas y ventas, entre otros; se manejará directamente en el sistema. Se considera para el primer año, un ahorro del 80% en este rubro.

Ahorro en gastos de impresión: La empresa reducirá el impacto económico de los procesos de impresión,

debido a que la información que normalmente se gestionaba a través de documentos en Word y Excel, ahora estará centralizada en la aplicación, y podrá ser consultada a través de este medio. Se considera para el primer año, un ahorro del 80% en este rubro.

Ahorro en folders: La empresa para almacenar la información impresa de sus clientes, seguimientos de visitas y ventas utilizaba folders. Con la implementación del sistema bajo el número de registros impresos y en consecuencia la utilización de estos folders.

Productividad del personal: Actualmente el personal de ventas pierde parte de sus horas laborables en papeleos administrativos como la preparación de reportes, búsqueda manual en archivos de clientes, gestión manual de información, entre otros; lo cual ocasiona un gasto en promedio de \$2,640 mensuales considerando una plantilla de 40 vendedores y 3 gerentes de venta.

Tabla 6. Ahorros intangibles

Concepto	Ahorro anual
Folders	\$ 240.00
Resma de papel	\$ 480.00
Gastos de impresión	\$ 1,440.00
Gastos de personal (tiempo administrativo)	\$ 2,640.00
TOTAL	\$ 4,800.00

Beneficios intangibles

- Un repositorio de información de fácil acceso: Los vendedores, gerente de ventas y gerente general consiguen una consulta rápida y eficaz de un volumen importante de información.
- Actividad las 24 horas del día, siete días a la semana.
- Otorga accesos de información según el rol de los empleados.
- Facilitar la medición y el análisis para incrementar la certidumbre en la toma de decisiones.
- Identificación de los participantes dentro del sistema, su gestión de trabajo y su tiempo previsto para dar respuesta.
- Eliminación de espacios para almacenar documentos históricos.
- Facilidad en los procesos de auditoría.

VAN y TIR

Como podemos observar en la siguiente tabla, se obtiene un TIR elevado por la estructura de la empresa, la cantidad de vendedores y gracias al ahorro que proporciona el sistema.

Tabla 7. VAN y TIR

Periodos		
Inversion	\$ (11,305.00)	(\$ 11,305.00)
Año 1	\$ 8,750	(\$ 2,555)
Año 2	\$ 29,400	\$ 26,845
Año 3	\$ 29,400	\$ 56,245

Tiempo de recuperacion en meses	
1.29	15.5 meses
Tiempo en años	Tiempo en meses

TIR	135%
Tasa Interna de Retorno o Tasa de Inversion de Retorno	
Tasa efectiva anual	8.3%
V.A.N.	\$ 44,985.97

11. Conclusiones

El objetivo de este proyecto era desarrollar un sistema de gestión de ventas que permitiera optimizar los recursos materiales ocupados en la gestión de venta y el tiempo empleado por el vendedor.

Dentro de los puntos que se consideraron tienen más importancia dentro de un proyecto de esta naturaleza, fueron el detectar cuáles eran las necesidades reales de las personas que trabajan día a día con los sistemas, que los procesos operativos de una empresa se apeguen a la realidad del trabajo diario y no sean un obstáculo burocrático, que se involucre a los usuarios en el proceso de implementación de manera que supiéramos que es lo que ellos esperan y qué es lo que no esperaban de él, definir de manera clara y lo más tangible posible los beneficios económicos, laborales, y de cualquier otra índole que se pensaban alcanzar con los sistemas nuevos, de manera que las personas dentro de la empresa supieran como se iban a ver beneficiados en su trabajo.

En la introducción de este documento hablamos sobre cuales son los objetivos que se desea lograr con el proyecto, y mencionamos también que una parte fundamental en la vida de una empresa es la venta de sus productos y/o servicios. Luego de ver en funcionamiento el sistema, podemos concluir que se han obtenido resultados importantes en cuanto al ahorro de material y tiempo invertido por el personal, lo cual como podemos apreciar en el estudio financiero se ve reflejado en la reducción del gasto de suministros y en el incremento de las ventas.

12. Agradecimientos

Debemos expresar nuestro más sincero agradecimiento a las personas que hicieron posible la realización de este proyecto.

Al Ing. Luis Vásquez por abrirnos las puertas de su empresa y creer en nuestras capacidades confiando en nosotros la gran responsabilidad de optimizar el corazón de su empresa, la gestión de ventas.

Al Dr. Gustavo Galio por compartir generosamente sus conocimientos, por el interés mostrado en nuestro proyecto y su preciado tiempo compartido.

A nuestras familias y amigos por su apoyo incondicional, su aporte en tiempo y conocimientos, sus críticas constructivas que fueron nuestro mejor referente.

13. Referencias

- [1] Charles, L., Hoseph H. y Carl, M., *Marketing*, Sexta Edición, Editorial Internacional Thomson, 2006, pp. 19.
- [2] Kotler, P. Concepto de ventas. [En línea]. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/venta/concepto-de-venta.html>
- [3] CUERVO, Álvaro. Introducción a la administración de empresas, Sexta edición, Editorial Civitas. 2008, pp. 449
- [4] Kotler Philip y Keller Kevin, Dirección de Marketing, Duodécima Edición, Lane, Pearson Educación de México, S.A. de C.V., 2006, Págs. 504 al 521.
- [5] Thompson, I. [En línea] "Características de los servicios". Disponible en: <http://www.promonegocios.net>.
- [6] www.sistemaeficaz.com
- [7] <http://www.promonegocios.net/venta/concepto-de-venta.html>
- [8] http://es.wikipedia.org/wiki/Fuerza_de_ventas

Gustavo Galio Molina, MSIG
Director del Proyecto, Co-Autor