

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**



**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

**“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA CRM PARA LA  
EMPRESA OTECEL ”**

**EXAMEN DE GRADO (COMPLEXIVO)**

Previa a la obtención del grado de:

**INGENIERO EN COMPUTACIÓN**

**ESPECIALIZACION SISTEMAS TECNOLÓGICOS**

**JOSE ROSALINO RODRIGUEZ VITE**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**AÑO: 2015**

## **AGRADECIMIENTO**

Mis más sinceros agradecimientos a la Escuela Superior Politécnica del Litoral, por haberme formado académicamente de manera que en la actualidad puedo servir a la comunidad desde el área tecnológica en la que me desenvuelvo.

## DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a todos aquellos que a lo largo de mi carrera estudiantil y profesional han estado presentes como un apoyo espiritual.

## TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

**Ph.D. Federico Domínguez B.**

PROFESOR DELEGADO

POR LA SUBDECANA DE LA FIEC

---

**Dra. Mónica Villavicencio C.**

PROFESOR DELEGADO

POR LA SUBDECANA DE LA FIEC

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este Informe me corresponde exclusivamente; y, el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Graduación de la ESPOL).

---

José Rosalino Rodríguez Vite

## RESUMEN

**PROBLEMA RESUELTO:** La empresa OTECEL conocida comercialmente en el año 2002 como Bellsouth y actualmente como Telefónica Movistar, no contaba con un Sistema de Administración de Relaciones con el Cliente, conocido por sus siglas en inglés como **CRM** (Customer Relationship Management), y tenía diferentes aplicaciones independientes que eran utilizadas por el área Comercial, Financiera, Servicio al Cliente, etc

Al tener diferentes aplicaciones y plataformas y no contar con un CRM se presentaban problemas como:

- Demora en atención de requerimientos al cliente final
- Inconsistencia en datos de los clientes
- Procesos que no cumplían su objetivo
- Dificultad para obtener información de clientes antiguos
- Quejas de clientes insatisfechos
- Ventas no alcanzadas en relación al presupuesto planteado
- Costos Altos

**METODOLOGIA:** A través de herramientas diseñadas por la empresa People Soft y con el apoyo de sus consultores se armaron equipos Multidisciplinarios de manera que la solución del proveedor se pudiera adaptar y parametrizar de manera correcta para la utilización de los usuarios finales

**RESULTADOS:** Luego de 14 meses de arduo trabajo se logró tener listo el CRM que no solo demandó de la implementación tecnológica sino también de la capacitación de toda la empresa a nivel nacional para el cambio de la Cultura Organizacional que demanda un Proyecto CRM.

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....	iv
DECLARACIÓN EXPRESA .....	v
RESUMEN .....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
INTRODUCCIÓN .....	viii
CAPÍTULO 1 .....	9
1. METODOLOGÍA O SOLUCIÓN TECNOLÓGICA IMPLEMENTADA.....	9
<b>1.1 Modelo de Implementación desde el punto de vista     Tecnológico.....</b>	<b>5</b>
<b>Etapa I : Análisis.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Decisión del proveedor a contratar.....</b>	<b>9</b>
CAPÍTULO 2.....	14
2. RESULTADOS OBTENIDOS.....	14
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	16
BIBLIOGRAFÍA.....	18

## INTRODUCCIÓN

Con el crecimiento de las grandes empresas y considerando que la economía mundial cada día se ha ido desarrollando , además tomando en cuenta el mundo globalizado en el que vivimos la competencia se ha vuelto realmente una amenaza. Cada día el ambiente empresarial se pregunta qué hacer para seguir en el mercado y la única respuesta válida hasta ahora es que las empresas que logren tener clientes fieles a sus productos o servicios será la que perdure en el tiempo.

Es en este contexto que en el año 2002, Otecel decide implementar un **Sistema de Administración de Relaciones con el Cliente**, conocido por sus siglas en inglés como **CRM (Customer Relationship Management)**. Este proyecto implicaba un cambio de Cultura Organizacional hacia la **Cultura del CRM**, decimos Cultura porque actualmente somos conscientes que un Proyecto CRM implica un cambio en la manera de ver y en la manera de comprender la relación con los clientes y que atañe a todos los miembros de una organización que desea alinearse con las nuevas tendencias.

Al ser un Proyecto que nace de una necesidad del negocio, Otecel desde el área de Servicio al Cliente y con la colaboración de otras áreas como Mercadeo, Comercial y Técnico impulsó el Proyecto CRM, el cuál en la práctica y desde el punto de vista tecnológico era liderado por el área de Tecnología de la Información (TI) de Bellsouth.

En este informe justamente describiré mi participación como parte del equipo de TI en la implementación del CRM para Bellosuth (año 2002).



## CAPÍTULO 1

### 1. METODOLOGÍA O SOLUCIÓN TECNOLÓGICA IMPLEMENTADA

Para entender de mejor manera el contexto histórico en el que se desarrolló este Proyecto, voy a resumir lo que sucedía en Otecel en el año 2002 – 2003 acotando algunos puntos hasta el año 2007 aproximadamente [1].

- Otecel sale al mercado en el año 1993 bajo el nombre de **Cellular Power**, con la red analógica AMPS y cobertura en las ciudades principales que poco a poco iría ampliando.
- Entre 1996 y 1997 lanza su primera red Digital TDMA de 800 MHz con el nombre de Bellsouth.
- En el año 2001 lanza al mercado el servicio de Internet Móvil.

- En diciembre del 2002 lanza la nueva red CDMA de 800 MHz y ofrece modelos de teléfonos y campañas masivas de migración de clientes postpago a la nueva red para descongestionar la ya saturada red TDMA.
- En el 2003 lanza la tecnología CDMA 2000 1x que servía únicamente para terminales compatibles con navegación en Internet.
- En Octubre 2004 Otecel pasa a manos de Movistar de España, quien simultáneamente compró en otros países latinoamericanos otras franquicias de **Bellsouth**.
- En abril del 2005 **Bellsouth** deja de aparecer como nombre comercial para pasar a llamarse **Movistar**.
- En el año 2005 entra en operación la red GSM de 850 MHz.
- En el 2006 lanza al mercado los equipos Blackberry ofreciendo el servicio completo: navegación, correo móvil, mensajería instantánea, sincronización y los servicios corporativos propios de este equipo.
- A mediados del 2007 empieza la instalación de un cable submarino de fibra óptica para lograr una tarifa más baja del servicio de Internet.
- El año 2008, Telefónica de España y el Gobierno Ecuatoriano firmaron el contrato de renovación de la concesión de la Telefonía celular de Movistar.

En ese contexto histórico de Otecel nos ubicamos en el año 2002 que es la fecha aproximada en la que los altos directivos, como parte de los objetivos del negocio establecidos al inicio del año, comunican la decisión de implementar CRM en Bellsouth.

“Los sistemas empresariales proveen valor, tanto al incrementar la eficiencia operacional como al proporcionar información a nivel empresarial para ayudar a los gerentes a tomar mejores decisiones [2].

Tal como cuando se implementa cualquier Solución Tecnológica que ayuda a mejorar una necesidad del negocio, la implementación del CRM en Bellsouth implicó seguir ciertas estrategias previas como las siguientes:

1. Se establecieron Objetivos del Negocio que se querían alcanzar con la implementación del CRM: Mejorar los niveles de satisfacción de los clientes, reducir el número de Clientes que se cambiaban a la competencia, acortar los ciclos de venta, etc.
2. Se formaron equipos multidisciplinarios con representantes de diferentes áreas: Comercial, Financiero, Técnico, Mercadeo y Sistemas.
3. Se revisaron los procesos existentes en aquella época tanto del área de Servicio al Cliente como del área Comercial.

4. Se definieron los recursos que el proyecto iba a demandar, tanto a nivel humano como de Hardware y lo que se esperaba, considerando que las necesidades de los Directivos o Vicepresidentes no eran las mismas que tenían las áreas operativas.
5. Se analizaron las distintas opciones de proveedores especializados en implementaciones de CRM para seleccionar el que mejor se adaptaba al negocio de Otecel.
6. Considerando que ya Otecel estaba funcionando desde el año 1997 y que por lo tanto ya existían plataformas independientes en producción, se definió la necesidad de personalizar la solución CRM a las características puntuales del negocio.
7. Había que definir la estrategia de Capacitación que se utilizaría ya que la implementación del CRM no era solo cuestión de implementar un “software” sino un cambio de Cultura Organizacional lo cual iba a demandar un gran esfuerzo incluso antes de que el CRM estuviera listo para salir a producción.

Lo descrito en los párrafos anteriores se refería a la planificación desde el punto de vista de la empresa, a continuación describo una visión de esos aspectos desde el punto de vista tecnológico y funcional.

Partimos de la definición que la funcionalidad básica del CRM que Otecel deseaba implementar estaba cubierta por el Módulo de Atención al Cliente, conocido como FRONT – END, el cual a su vez contenía los submódulos de Marketing, Ventas y Servicio al Cliente.

Había que considerar la existencia de plataformas de Back Office que contenían los sistemas internos o administrativos de la empresa como por ejemplo los de Distribución y Logística, Finanzas, Recursos Humanos, etc.

Y no podía dejarse de lado el Almacenamiento y Operación de los Datos compuesto por las bases de Datos Relacionales que contenían la lógica y las reglas del negocio y en Datawarehouses especializados en captar los aspectos más relevantes de las interacciones del cliente con la compañía.

### **1.1 Modelo de Implementación desde el punto de vista Tecnológico**

Para entender un poco mejor este punto, quisiera explicar el contexto del Departamento de IT a la fecha en la que se implementó el CRM.

El área de IT desde que se iniciaron las operaciones de Otecel (año 1993), se manejaba desde las oficinas Matriz en Quito y es en esa ciudad en la que dentro de IT habían áreas como Infraestructura, Seguridad IT, Desarrollo, Quality Assurance y Help Desk.

Por las dimensiones del negocio y con el propósito de optimizar costos, Bellsouth contrataba servicios de empresas especialistas en las diferentes áreas de IT, tal es el caso de la empresa NetPC empresa

guayaquileña liderada por el Ing. René Reyes Moya con más de 15 años en el mercado de la tecnología.

En el año 2002 yo trabajaba para NetPC, empresa que desde el año 2000 prestaba servicios a Bellsouth en diferentes áreas de TI.

En aquella época, en TI con la colaboración de Consultores Externos se definieron las siguientes etapas:

### **Etapas I : Análisis**

Aquí se definió el alcance del proyecto y se determinaron los requerimientos funcionales y técnicos del sistema.

Se definieron actividades como:

- Determinación del ámbito y el alcance del proyecto.
- Definición de los servicios y los procesos Operativos asociados.
- Definición de los canales de relación a implementar.
- Definición del modelo de procesos y datos.
- Definición de las interfaces con el resto de sistemas.
- Identificación de la Plataforma tecnológica.
- Dimensionamiento del sistema.
- Definición de la metodología del proyecto.
- Identificación del producto CRM adecuado a requerimientos funcionales técnicos.

## **Etapa II: Diseño de la Estrategia**

Esta etapa se inicia luego de definir los requisitos y se consideraron los siguientes aspectos:

- Diseño de los procesos operativos para cada canal.
- Diseño de los procesos de intercambio de información entre canales.
- Diseño de los procesos de intercambio de información con otras áreas y sistemas.
- Diseño de los procesos de carga de datos.
- Diseño de la plataforma tecnológica y arquitectura de comunicaciones.
- Diseño del Plan de Comunicación.

## **Etapa III: Construcción del Modelo**

Luego de la etapa del Diseño había dos opciones:

- Realizar un desarrollo partiendo desde cero, es decir un desarrollo a la medida del negocio de Telefonía Celular.
- Adquirir alguna solución existente en el mercado

El departamento de TI luego de un análisis, sugirió a la Alta Dirección adquirir una solución ya existente en el mercado que permitiera ser

parametrizada, basándose en que el tiempo de implementación sería menor, habría menor esfuerzo de desarrollo, la puesta en producción sería más rápida y se adaptaba igualmente a la operatividad del negocio, además que dependiendo del proveedor escogido, existían muchos casos de implantaciones exitosas en empresas de Telefonía Celular a nivel mundial a las cuales se podía referenciar o pedir asesoría.

#### **Etapa IV: Implantación del modelo**

La última etapa tenía que ver con la parametrización y desarrollo del sistema y de las acciones encaminadas a la implementación de:

- La Reingeniería de procesos diseñada sobre la base de las soluciones tecnológicas implantadas.
- La orientación al cliente
- La vocación de servicio
- El aumento de la “cadena de valor” actuando sobre los eslabones entre departamentos
- La ruptura de los monopolios de información departamentales.

Adicionalmente a las etapas ya mencionadas se consideraron las siguientes fases que se realizaron en paralelo:

**El Plan de Comunicación**, que se utilizó para informar a los usuarios de las diferentes áreas sobre las ventajas y beneficios que aportaba a la empresa la nueva filosofía y estrategia del negocio que se iba a



implementar, facilitando la aceptación del sistema a todos los niveles organizativos.

**El Plan de Formación**, en el que se definieron los requisitos de formación en función de los diferentes perfiles de usuarios, se estableció la agenda de formación, la generación de los manuales, la difusión de las sesiones y la evaluación de la calidad de la formación. Esto permitiría el óptimo funcionamiento y aprovechamiento de las capacidades del sistema así como su correcta utilización.

**El Plan de Carga**, en el que se definen los datos y la estrategia a seguir en la realización de las cargas iniciales y periódicas de datos en el sistema.

**Incorporación progresiva de funcionalidad y canales adicionales** en función de las nuevas necesidades que surjan dentro del ámbito empresarial.

**Establecimiento de un entorno para pruebas y mantenimiento** del sistema.

## **1.2 Decisión del proveedor a contratar**

En el año 2001, 2002 que fue la época en la que trabajé en este Proyecto existían ya ciertas aplicaciones como SIEBEL, VANTIVE REMEDY, ORACLE, PIVOTAL, COMPIERE, etc

Desde el punto de vista del negocio, el Proyecto fue liderado por las áreas del usuario puntualmente por el área de Servicio al Cliente liderada en aquella época por Birthe Holm.

Fue allí donde se empezaron a expresar sus necesidades y se definió un Proyecto para satisfacer estas necesidades. No solo se abarcaba el área de Servicio al Cliente sino también diferentes áreas de la Organización. Una vez que se definió el foco, se contactó a diferentes empresas con experiencia en instalaciones e implementaciones de soluciones CRM en Latinoamérica como IBM; People Soft, Grupo Quanam, Price Waterhouse, entre otras.

Se entregó a todas las empresas la misma información, con base en un Request of Proposal (RFP), luego se invitó a todas las empresas a la presentación del proyecto, de esa manera todas recibirían la misma información, al mismo tiempo que tendrían el espacio disponible para indagar más profundamente sobre las necesidades de Otecel. El objetivo de esta actividad era que las propuestas llegaran muy concretas y de acuerdo al alcance propuesto. Después se seleccionó al implementador, con base en la experiencia global, referencias de otras empresas en Latinoamérica y la metodología propuesta.

La empresa seleccionada fue People Soft y el motivo para seleccionarla fue su metodología propuesta ya que estaban muy orientados a las aspiraciones del Negocio. Se trataba de una implementación con base en las funcionalidades del sistema. Se estudiaron los módulos para

relacionar el sistema que People Soft ofrecía con los procesos ya existentes en Otecel. Luego de ello, se analizó qué procesos había que desarrollar.

Un punto importante es que conociendo que la implementación de los proyectos CRM son muchas veces complejos, se preguntó a otros clientes en el mercado sobre sus experiencias en implementaciones del mismo tipo y eso también tuvo peso. People Soft tenía muy buenas referencias, lo cual dio confianza a los Directivos de Otecel.

Para la implementación se trabajó en tres grandes etapas.

**Etapas I:** fue la definición del proyecto, del alcance, de la consultoría, se evaluaron distintas alternativas y se observó cuáles serían los beneficios financieros, el rol del proyecto y el presupuesto.

**Etapas II:** en la que se trabajó ya con el proveedor seleccionado. Esa etapa duró casi seis meses y se la dividió a su vez en tres fases:

- **Fase I**, la tecnológica que implicaba la actualización de las Bases de Datos Oracle existentes en aquel momento.
- **Fase II**, implementación del Sistema de Ventas y de Mercadeo.
- **Fase III**, implementación del sistema de Cobranzas, medios de Pago y Órdenes de Servicio.

Una vez concluidas cada una de esas fases, la metodología a manejar con el proveedor incluía diferentes actividades con el usuario final como por ejemplo:

- la recolección de información
- el trabajo en la parametrización del sistema
- constante apoyo a lo que se iba desarrollando.

Fue muy importante la participación del usuario final en todo el proceso.

**Etapa III:** Estabilización de Operación y entrega a los usuarios para que siguieran operando.

Otecel consideró que People Soft como empresa proveedora cumplió con las expectativas ya que desde el inicio se notaba la experiencia, el conocimiento adquirido en implementaciones parecidas, el conocimiento de la herramienta y el tema funcional. Los consultores demostraron además un gran conocimiento tecnológico y funcional de las herramientas de People Soft, y de la metodología utilizada. Hay que considerar también que un factor importante fue el soporte que se recibió, de hecho People Soft capacitó a los integrantes de TI pertenecientes al área de **Help Desk**, que era el área que estaba a mi cargo, ya que conforme se iban levantando procesos estos debían tecnológicamente ser implementados y probados por diferentes usuarios claves previamente definidos por las áreas involucradas.

Estos usuarios claves, dieron un apoyo total al proyecto ya que sus actividades diarias no disminuyeron sino que aumentaron porque tenían claro que el objetivo principal era el apoyo al Proyecto CRM. Una actividad interesante fue un taller experiencial de integración impartido al inicio del Proyecto a toda la Organización, desde los mensajeros hasta los altos directivos, en el que se definía la visión del Proyecto, los objetivos y cómo íbamos a cumplirlos. Eso creó una sinergia extraordinaria dentro del equipo y fue un factor fundamental de éxito.

En el área de Quality Assurance se conformó un equipo en el que constantemente se analizaba la información para determinar la fiabilidad de las actividades que se iban realizando, esto fue muy importante ya que ayudó a conocer y determinar posibles fallas que se iban reforzando o solucionando en el camino.

## **CAPÍTULO 2**

### **2. RESULTADOS OBTENIDOS**

Luego de realizar el trabajo interno de pre –diseño, en el que se definió cuál era el alcance que Otecel necesitaba para su ejecución, se establecieron tiempos para poder ir midiendo el avance del Proyecto.

Algo muy importante a recalcar es que estos tiempos se cumplieron de acuerdo a lo planificado por la Alta Dirección, fue un cumplimiento de etapas muy organizado y exitoso ya que se trabajó muy duro para que se cumpliera lo planificado.

Otecel apuntaba a cuatro grandes procesos básicamente: Administración de Publicidad, Promociones y Eventos de Mercadeo, Ventas Corporativas, Cobranzas y el Manejo de Ordenes de Servicio como apoyo para Ingenieros de Soporte Técnico de Ventas.

Dentro de cada uno de los procesos se detectaron varios beneficios, como por ejemplo en el tema de Mercadeo, el contar con un sistema que pudiera tener la

historia de las acciones realizadas. Un segundo beneficio fue poder crear campañas y definir sus beneficios cuantitativos y cualitativos. Otro de los beneficios que se encontró fue que se podía hacer un seguimiento para determinar cuál de las acciones de Mercadeo se traducían en Ventas, a través del seguimiento, del efecto que se generaba con esas actividades y un workflow de seguimiento para los clientes que llegaban a través de las acciones de mercadeo.

Con respecto al área de Ventas o Comercial uno de los beneficios obtenidos es que al tener procesos estandarizados para toda la fuerza de Ventas sea a nivel de los Puntos de Venta, PYMES o sector Corporativo, se podía ser mucho más eficiente y aumentar los indicadores.

A nivel de Servicio al Cliente, se podía conocer de mejor manera al cliente individual o grupal lo cual repercutía en un mejor y excelente servicio, se podía tener mejor organizada la cobertura por territorios, hacer pronósticos y automatizar ciertas tareas de ventas. Al aprovechar todos los canales de ventas, convertir los prospectos en cierres de ventas los indicadores comerciales crecieron.

En lo relacionado con Órdenes de Servicio, el mayor beneficio fue tener disponible la información técnica de los clientes de manera que todas las áreas de la Organización tuvieran la visión Global de cada cliente en un solo sistema permitiendo un trato homogéneo sin importar el punto o Canal de Contacto.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

1. Al finalizar el Proyecto quedó la conciencia que un Proyecto CRM está siempre en crecimiento y que día a día se irían presentando nuevas necesidades y funcionalidades a implementarse.
2. Una de las grandes fortalezas del Proyecto fue la Planeación, en ella se definió claramente lo que se necesitaba por parte de Otecel.
3. El aprendizaje para mí como líder de Help Desk, así como para los integrantes de mi equipo de trabajo fue la disciplina técnica que se utilizó por parte de los consultores de People Soft para la implementación.



4. Como conclusión final, cabe destacar que Otecel se concentró en tres grandes bloques en la definición del Proyecto: la tecnología, los procesos y las personas. Internamente se desarrolló con las personas un plan de Gestión del Cambio, que significó un gran apoyo incluso en la etapa ya de operación.

### **Recomendaciones**

1. Como lo he manifestado en este informe la implementación de un Proyecto CRM , va mas allá de diseñar o parametrizar un software, por lo tanto se recomienda a cualquier empresa dispuesta a trabajar en un proyecto similar, a mantener siempre la vista en el cliente, considerando que las necesidades de los clientes son dinámicas
2. Aunque este proyecto fue implementado entre el año 2002 y 2003 actualmente (año 2015) un CRM va de la mano con otro tipo de apoyos tecnológicos para la toma de decisiones y la administración de una organización tal como el Sistema de Planificación de los Recursos Empresariales, conocido por sus siglas en inglés como **ERP (Enterprise Resource Planning)**, por lo que se recomienda una implementación conjunta de las 2 herramientas tecnológicas, es decir el CRM y el ERP, lo cual dará mayores ventajas competitivas en un mercado globalizado como el que nos toca vivir en la actualidad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

[1] [http://www.securities.com/php/company-profile/EC/Otecel\\_SA\\_es\\_2082181.html](http://www.securities.com/php/company-profile/EC/Otecel_SA_es_2082181.html)

[2] Laudon/Laudon, Sistemas de Información Gerencial, Editorial Pearson, 2012.