



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*

ÁREA TÉCNICA

TITULACION DE INGENIERO INFORMÁTICO

*Implementación de un CRM en la empresa “Baterías Ecuador”*

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

**AUTOR:** Flores Garnica, Luis Eduardo

**DIRECTOR:** Morocho, Juan Carlos, Ing.

Montaño Obaco, Viviana Raquel, Mgs.

CENTRO UNIVERSITARIO QUITO

2014

**APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE  
TITULACIÓN**

Ing.


Juan Carlos Morocho Yunga.

**DOCENTE DE LA TITULACIÓN DE INFORMÁTICA**

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: *Implementación de un CRM en la empresa "Baterías Ecuador"*, realizado por el Sr. Luis Eduardo Flores Garnica, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, noviembre de 2013

f)  .....

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo, Luis Eduardo Flores Garnica declaro ser autor (a) del presente trabajo de fin de titulación: “Implementación de un CRM en la empresa Baterías Ecuador”, siendo: Juan Carlos Morocho Yunga el Docente de la Titulación de Informática; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

f. ....

Autor: Luis Eduardo Flores Garnica

Cédula: 1710176395

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo le dedico a mi Hija quien ha sido una fuente de inspiración y alegría constante en mi vida y a mis padres quienes siempre me han apoyado.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a los docentes de la Universidad que me han brindado su ayuda y en especial a mis directores de tesis quiénes supieron guiarme para la culminación del presente trabajo.

## TABLA DE CONTENIDO

1 ESTADO DEL ARTE.....	5
1.1 CONCEPTUALIZACIÓN ACERCA DE CRM. ....	6
1.2 METODOLOGÍAS PARA IMPLEMENTACIÓN. ....	7
1.2.1 La metodología de Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard).....	7
1.2.2 Metodología de implementación por fase. ....	8
1.2.3 Metodología adaptada CRM-GEGA. ....	10
1.3 BREVE RESUMEN Y PUNTOS A CONTINUAR. ....	12
2 PROPUESTA DE LA SOLUCIÓN.....	13
2.1 PROCESO ACTUAL.....	14
2.2 DIFICULTADES.....	22
2.3 DESVENTAJAS.....	22
2.4 RIESGOS. ....	23
2.5 SOLUCIÓN PROPUESTA, PROCESOS Y PERSONAS. ....	23
2.6 INFRAESTRUCTURA. ....	31
2.7 HERRAMIENTAS. ....	31
2.7.1 SugarCRM. ....	31
2.7.2 VtigerCRM.....	35
2.7.3 Comparativo entre estas dos herramientas. ....	37

2.7.4 Consideraciones generales.....	39
2.7.5 Configuración visual.....	40
2.7.6 Configuración funcional.....	41
2.7.7 Definición del Alcance.....	41
2.7.8 Descripción de procesos.....	41
2.7.9 Oportunidades de Mejora.....	45
2.7.10 Definición de indicadores estratégicos de gestión.....	47
2.7.11 Riesgos del proceso propuesto.....	48
2.7.12 Breve resumen y puntos a continuar.....	48
3 IMPLEMENTACIÓN Y DESPLIEGUE DE LA SOLUCIÓN.....	50
3.1 INSTALACIÓN DE LA HERRAMIENTA.....	51
3.1.1 Sistema Operativo.....	52
3.1.2 Bases de Datos.....	53
3.1.3 Adaptaciones a la herramienta.....	54
3.1.4 Plan Piloto e Implementación.....	67
4 CONCLUSIONES.....	68
5 RECOMENDACIONES.....	71

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Al observar detenidamente un CRM podremos concluir que está orientado a satisfacer las necesidades que tiene el cliente, esto es en el momento actual como a futuro, anticipándonos a la compra y sugiriendo productos que podrían satisfacer plenamente sus necesidades, por otro lado recordemos que es más fácil retener un cliente que conseguir uno nuevo.

El CRM no es una herramienta milagrosa ni que camine por sí sola, como toda herramienta, requiere que la información que le suministremos sea de calidad, que sea actualizada y veraz, sólo así tendremos una gran probabilidad de retener a nuestros clientes e incrementar nuestra cartera, suministrando productos de calidad hechos a la medida, en un tiempo de entrega adecuado.

Por lo general todo CRM al igual que otras herramientas requiere ser personalizado de acuerdo a las necesidades de cada empresa, en este caso ha sido personalizado para Baterías Ecuador.

**PALABRAS CLAVES:** CRM, necesidad, anticipar, herramienta, calidad, información, cliente, personalizado.



## **ABSTRACT**

As we look carefully we can conclude that CRM is aimed at meeting the need of the customer, it is at present and in the future, anticipating the purchase and suggesting products that could fully satisfy your needs, remember that the other side is more easier to retain a customer than get a new one.

The CRM is not a miracle tool or to walk alone, like any tool, requires that the information supplied to you is quality, which is current and accurate, just so we have a good chance of retaining our customers and increases our portfolio, supplying quality products tailored in a suitable delivery time.

Usually all CRM as well as other tools needs to be customized according to the needs of each company, in this case has been customized for "Baterías Ecuador".

**KEYWORDS:** CRM, quality, information, software-tool

## INTRODUCCIÓN

En un inicio había uno o dos empresas que nos ofrecían sea un producto, un bien o un servicio, no exigíamos tanto que este producto sea de tal o cual calidad porque ya era bastante con tenerlo y peor aún del servicio que nos brinde antes y después nuestro proveedor, pero con el pasar del tiempo ya no era una o dos las empresas que nos ofertaban, la calidad del producto de uno a otra variaba así como el precio, el servicio antes y después de la venta se convertía en vital para mantener una relación comercial.

Ante esta demanda cada empresa se fue especializando en lo que ofertaba tratando cada vez de dar mejor servicio y productos de calidad y a un buen precio, pues es lo que las mantiene en el mercado. Pero con ello vino el gasto enorme que consistía mantener nuevos esquemas de trabajo, se realizaron varios intentos por automatizar procesos que en un comienzo se los llevaba de forma semi-automatizada o manual, pero con el avance del marketing nace el concepto de CRM (Customer Relationship Management → Manejo de relaciones con el cliente), que de alguna forma trajo más orden a este conjunto de procesos, como son:

- Marketing: Emprendidos por una organización empresarial a través de un módulo de campañas, el cual permite administrar Cuentas, Contactos, Emails y Pre-Contactos.
- Comercial: Permite hacer un seguimiento detallado del proceso de ventas. Incluye Oportunidades, Proformas (cotizaciones), Pedidos, Facturas, Productos y Tarifas (listas de precios o precios preferenciales).
- Atención al cliente: La posibilidad de mantener relaciones con los clientes después de concluida una transacción de negocios, ofreciendo opciones de Incidencias (quejas o novedades), Productos más vendidos, Tendencias de compra, otros.
- Análisis: Un CRM provee muchas posibilidades para evaluar datos de acuerdo a la información suministrada.
- Inventario: Aunque es una funcionalidad adicional al CRM pero en muchos casos se lo ha puesto como parte de este, aquí se puede para gestionar Productos,

Proveedores, Tarifas (listas de precios), Órdenes de Compra, Pedidos, Proformas y Facturas.

Aplicando estos nuevos criterios aparecieron productos pagados de empresas multinacionales, así mismo nacieron productos con el nuevo concepto de OPENSOURCE como son SugarCRM y VtigerCRM entre otras, que atraen la atención de empresas pequeñas y medianas pues ofrecen un número limitado de opciones sin costo alguno, de fácil instalación y orientadas a la WEB.

Sin ánimo de apoyar a uno u otro pues cada uno tiene sus fortalezas así como debilidades y reúnen un grupo de conceptos que serán mejor aprovechadas por una u otra empresa. El CRM no consiste en un conjunto de fórmulas mágicas que nos hagan aplicar un mismo concepto para todas, como ustedes podrán ver en el transcurso del desarrollo de esta tesis se han hecho algunas adaptaciones dentro del sistema que nos ha permitido convertirlo en óptimo para el tipo de negocio estudiado.

VtigerCRM ha reunido un grupo de conceptos idóneos para el negocio pero al ser OPENSOURCE ha demandado de un gran tiempo dedicado a ver su funcionamiento, la forma de adaptar sus procesos a los de cada empresa y viceversa. Existe alguna información en la WEB pero es limitada. Este producto es de fácil uso, adaptación y permite la integración de nuevos módulos.

Al ser implementado se ha visto claramente mejoras medibles dentro de la empresa pues existe ahora una mejor atención al cliente interno así como externo siendo este último la razón de ser de la empresa, se puede dar un seguimiento de los procesos y detectar dónde están los cuellos de botella con el fin de encaminar de manera adecuada y anticipada las necesidades de los clientes, prestar un mejor servicio tanto de venta como de post-venta, dar soluciones a las quejas de los clientes en un tiempo adecuado para así retenerlos y estrechar nuestras relaciones comerciales.

Aprovechemos de las herramientas que se encuentran a nuestra disposición y hagamos buen uso de ellas, muchas de ellas van a requerir de nuestro tiempo pero una vez encaminados podremos mejorar los procesos de empresas como Baterías Ecuador que es nuestro caso de estudio.

## **1 ESTADO DEL ARTE**

## 1.1 Conceptualización acerca de CRM.

CRM (de la sigla del término en inglés «customer relationship management»), puede poseer varios significados:

“La administración basada en la relación con los clientes. CRM es un modelo de gestión de toda la organización, basada en la orientación al cliente (u orientación al mercado según otros autores), el concepto más cercano es marketing relacional (según se usa en España) y tiene mucha relación con otros conceptos como: clienting, marketing 1x1, marketing directo de base de datos, etcétera”<sup>1</sup>.

**“CRM es una estrategia de negocios dirigida a entender, anticipar y responder a las necesidades de los clientes actuales y potenciales de una empresa para poder hacer crecer el valor de la relación”<sup>2</sup>.**

“De acuerdo con Chen y Popovich (2003), la Administración de Relación con el Cliente (CRM) es una combinación de gente, procesos y tecnología que intenta entender a los clientes de una compañía”<sup>3</sup>.

Al observar detenidamente un CRM podremos concluir que está orientado a satisfacer las necesidades que tiene el cliente, esto es en el momento actual como a futuro, anticipándonos a la compra y sugiriendo productos que podrían satisfacer plenamente sus necesidades, por otro lado recordemos que es más fácil retener un cliente que conseguir uno nuevo.

La implementación de un CRM requiere un cambio de mentalidad en la gente, principalmente en el área de Ventas y Gerencial, como en toda empresa una de las piezas claves es la fuerza de ventas, que si bien pasan más fuera de la empresa que dentro de ella, es necesario que ellos adquieran una nueva habilidad de trabajo mediante el uso de esta poderosa herramienta, así mismo todo proyecto que no tiene el apoyo incondicional de las respectivas Gerencias no llegará a ningún lado.

Cabe recalcar que el CRM no es una herramienta milagrosa ni que camine por sí sola, como toda herramienta, requiere que la información que le suministremos sea de calidad, que sea actualizada y veraz, sólo así tendremos una gran probabilidad de

---

<sup>1</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Customer\\_relationship\\_management](http://es.wikipedia.org/wiki/Customer_relationship_management), Wikipedia, Mayo 2012

<sup>2</sup> <http://www.crmespanol.com/crmdefinicion.htm>

<sup>3</sup> <http://www.gestiopolis.com/marketing/crm-como-implementarlo.htm>, Oscar Roberto Vázquez, 20-11-2007

retener a nuestros clientes e incrementar nuestra cartera, suministrando productos de calidad hechos a la medida, en un tiempo de entrega adecuado.

En una empresa contamos no sólo con nuestros clientes externos sino también con nuestros clientes internos, anteriormente nos hemos referido al cliente externo, el cliente interno debe trabajar en condiciones óptimas, con procesos claros, si es factible de forma automatizada, donde la información suministrada sea clara, a tiempo y donde facilite la toma de decisiones a nivel Gerencial. El CRM cumple con estas condiciones y nos lleva a un nuevo nivel.

## **1.2 Metodologías para implementación.**

Existen diferentes metodologías que pueden llevarnos al éxito en la implementación de un CRM, unas se ajustarán a un tipo de empresa y otras no, en algunos de los casos será mejor tomar lo mejor de una y de otra y ajustarlo a nuestras necesidades.

### **1.2.1 La metodología de Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard).**

Esta metodología hace hincapié en tres activos esenciales:

Capital humano: Es la fuerza de trabajo de toda empresa ya que por más automatizados que estén los procesos, siempre será de vital importancia las habilidades, el talento y el conocimiento de las personas como parte integrante de nuestra empresa

Capital de información: Comprende la infraestructura tecnológica y el software que permitirá una exitosa gestión empresarial.

Capital organizacional: Al definir una cultura empresarial desde un inicio permitirá que todo el personal de la empresa tenga una misma visión de donde estamos y hacia dónde queremos ir, acompañado de un buen liderazgo y alineados a la estrategia de la empresa haremos de ella una empresa de éxito.

Tanto la estrategia, los programas de capacitación al personal y los procesos de atención al cliente deben estar completamente alineados para lograr el éxito en una empresa.

Al unir los componentes anteriormente mencionados y sensibilizando a todos los empleados sean directivos o no sobre la importancia del CRM, se obtendrá un alto porcentaje de éxito en la implementación.

## ¿Qué es lo que logramos con este tipo de implementación?

El CMI (cuadro de mando integral), provee una idea clara de hacia dónde está dirigiéndose la empresa en base a indicadores previamente establecidos y el cumplimiento de los mismos, dichos indicadores se definen alineados con la planificación estratégica de la empresa, “El CMI no es nada nuevo, simplemente nos señala un camino organizado para llevar a cabo lo que ya sabemos que tenemos que hacer”<sup>4</sup>. Es importante notar que aquí se da preferencia a las personas (clientes internos y externos), los procesos (que estén bien definidos), la estrategia (clara y concisa) y como último recurso siendo no menos importante al Software.

### 1.2.2 Metodología de implementación por fase.

La implementación por fases se base en lo siguiente:

- Análisis del Funcionamiento actual y las necesidades de la Empresa:

Definiremos la situación actual de los clientes, servicios que prestamos, la forma de comercialización y la comunicación tanto interna como externa.

Así mismo es importante la definición de los sistemas informáticos existentes las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades que tenemos como empresa, visión actual y futura del negocio y los procesos actuales, sean estos llevados de forma manual, semi-automatizada o automatizada.

- Definición:

Aquí se define la estrategia de la empresa para mejorar los servicios existentes, la atención al cliente, la implementación de herramientas informáticas y la interacción de las mismas con las herramientas actuales.

Debemos concretar el objetivo del proyecto, alcance infraestructura necesaria, responsables, indicadores y cronogramas de actividades.

- Diseño y construcción de la herramienta:

Debemos especificar los requerimientos técnicos y funcionales del proyecto.

---

<sup>4</sup> [http://www.oocities.org/es/josee.rodriguezmedina/Fase\\_3/Articulo\\_2\\_Cuadro\\_mando\\_integral\\_Definicion.pdf](http://www.oocities.org/es/josee.rodriguezmedina/Fase_3/Articulo_2_Cuadro_mando_integral_Definicion.pdf), José Rodríguez Medina, 21-08-2007

Desarrollo de una aplicación que se acoplen a las necesidades actuales y futuras, si existe alguna ya desarrollada y si es factible adquirirla.

Realizar pruebas de acuerdo a los parámetros que se definieron en el plan y estar prestos a realizar los ajustes necesarios.

- **Comunicación-Formación:**

Involucrar a los directivos de mandos altos y medios así como dar a conocer a los empleados involucrados sobre la implementación de la nueva herramienta.

Definir cronogramas de capacitación tanto a directivos como al resto del personal y recalcar el porqué de la implementación, de los que se espera mejorar a corto y mediano plazo.

Dar a conocer todas las virtudes del sistema y la forma en que este ayudará a la empresa, así como la forma en que ayudará como usuario del sistema.

- **Seguimiento:**

Parte del éxito de todo proyecto es dar un seguimiento al mismo, para ver si lo obtenido está de acuerdo con lo esperado o mejor aún si supera nuestras expectativas, si es necesario implementar los ajustes necesarios o desarrollar nuevas aplicaciones que vengán a mejorar aún más lo conseguido hasta el momento.

### **¿Qué es lo que logramos con este tipo de implementación?**

- Al involucrar a todos y cada uno de los participantes en los procesos en cuestión, lograremos una menor resistencia en la implementación del CRM
- La definición clara de los procesos nos permite que la rotación de personal tenga efectos menos drásticos en el manejo empresarial.
- El manejo del proyecto por fases nos permitirá ver si estamos alineados con las soluciones esperadas e implementar correctivos a tiempo si las mismas lo requieren



- Provee un método específico y herramientas, que permiten conducir el proyecto hacia una implementación exitosa y minimizar posibles riesgos.

### **1.2.3 Metodología adaptada CRM-GEGA.**

Esta metodología ahonda en la definición de la planificación estratégica y el desarrollo de una aplicación específica para el tipo de la empresa con la que trabajemos, cabe notar que permite un control adecuado de cada uno de los procesos así como cada avance que se realice en la consecución de los mismos, permitiendo así implementar un conjunto de correctivos en un momento adecuado, para así lograr cada una de las metas propuestas.

#### **1. Alineación estratégica del proyecto CRM.**

Es importante saber las necesidades actuales de cada área así como las futuras, de tal manera que estas nos orienten a la definición de objetivos a corto y mediano plazo, al tener una visión clara y un plan estratégico ajustado a la realidad nos permitirá obtener el producto deseado.

#### **2. Identificación de los clientes.**

Según datos actuales determinar los segmentos de clientes de particular interés para la empresa, priorizando la satisfacción de los mismos ofreciendo productos y servicios más adecuados, sus tendencias de compra, la reducción de costos de distribución y la publicidad orientada a cada segmento.

#### **3. Diagnóstico tecnológico.**

Es importante el análisis de la situación tecnológica actual y la alineación de la nueva herramienta a los procesos actuales o la mejora de los mismos.

Deberemos ajustar la tecnología actual a los nuevos requerimientos de la herramienta en la medida de lo posible, con el fin de dar un mejor servicio tanto al cliente interno como externo.

#### **4. Gestión de cambios Organizacionales.**

Al implementar una nueva herramienta tecnológica por lo general se requiere cambios en los procesos así como cambios en la organización misma, es vital

el reconocer dichos cambios desde un inicio e implementar dichos cambios oportunamente.

## **5. Desarrollo de Software CRM.**

Existen tres tipos de sistemas CRM identificados plenamente, como cada empresa es diferente a lo mejor la nuestra tenga mucho o poco de cada una de ellos.

El CRM Operativo conecta a la empresa de manera directa con el cliente, el CRM Analítico usa las tendencias de compra como la manera de llegar al cliente y finalmente el CRM Colaborativo se enfoca en la colaboración entre el cliente y la empresa que suministra el producto o el servicio.

## **6. Seguimiento y control.**

Es imprescindible el control de la herramienta implementada con el fin de poder evaluar las mejoras realizadas en el proceso, implementar los correctivos necesarios y si fuese necesario y factible desarrollar nuevas aplicaciones dentro de la misma herramienta.

Para el seguimiento y control es necesario definir parámetros de evaluación desde el inicio caso contrario no sabremos si existe o no una mejora significativa.

¿Qué hacer cuando la empresa ya tiene una planificación estratégica, y sus procesos están bien definidos sean estos de forma manual, automatizados o semi-automatizados? Este es el caso motivo del presente trabajo, por lo cual recurriremos a tomar una parte de la metodología de implementación por fases, ya que se ajusta más a las necesidades actuales, Baterías Ecuador no está interesada en la implementación completa de un CRM sino más bien en algo que le ayude con los procesos en los que actualmente tiene problemas para manejarlos adecuadamente, debido al crecimiento del negocio. No es objetivo de esta tesis la definición de planificación estratégica dentro de la empresa, el desarrollo de un nuevo software sino más bien la adaptación de un software que permita el manejo adecuado de ciertos procesos dentro de la empresa.

### **1.3 Breve resumen y puntos a continuar.**

El CRM está orientado a conocer y servir al cliente de manera que pueda satisfacer sus necesidades actuales y futuras, para ello se vale de herramientas tecnológicas, de sus empleados y de la organización en sí.

No existen metodologías estándar ya que cada empresa es un mundo diferente por lo que han tenido que ser adaptadas a las mismas, por lo cual en el trayecto de esta tesis usaremos una metodología válida para la empresa en estudio.

A continuación conoceremos sobre los problemas o dificultades que la empresa tiene actualmente, su forma de manejar dichas dificultades y a lo que desea llegar, analizaremos brevemente un conjunto de herramientas que podrían ayudar a automatizar ciertos procesos, las limitaciones que tendremos vistos desde varios ángulos y la adaptación de una herramienta como medio para mejorar de forma mediata o inmediata el servicio al cliente.

## **2 PROPUESTA DE LA SOLUCIÓN**

## 2.1 Proceso Actual.

En esta etapa hablaremos de los procesos actuales del negocio en la sección de Ventas y Recursos humanos que podrían llegar a ser automatizados sean estos manuales o de alguna manera automatizada pero no óptima.

- **Ventas a Ensambladoras y Distribuidores.**

**ALCANCE:**

Este instructivo aplica al proceso de ventas a Ensambladoras y Distribuidores, desde la recepción de la nota de pedido y/u orden de compra, hasta la elaboración de la factura.

**DEFINICIONES:**

**Distribuidor:** Persona Natural o jurídica que actualmente comercializa los productos de Baterías Ecuador (o está creado en el sistema Neural)

**Neural:** Sistema informático contable de la empresa.

**Nota de pedido:** Formato impreso en papel que se utiliza para anotar pedidos (ver Anexo 1)

**Nota de pedido electrónica:** Formato electrónico que se utiliza para anotar pedidos. Este formato es un libro de Excel. (Ver Anexo 2)

**Factura:** Formato impreso que sale del sistema NEURAL donde constan los artículos con sus respectivos precios, cantidad solicitada, descuentos e IVA.

**RESPONSABILIDAD:**

**Administrador de Ventas.-** es responsable de la atención a las Ensambladoras y Distribuidores en las negociaciones de las condiciones comerciales. En la recepción de órdenes de compra por parte de las Ensambladoras.

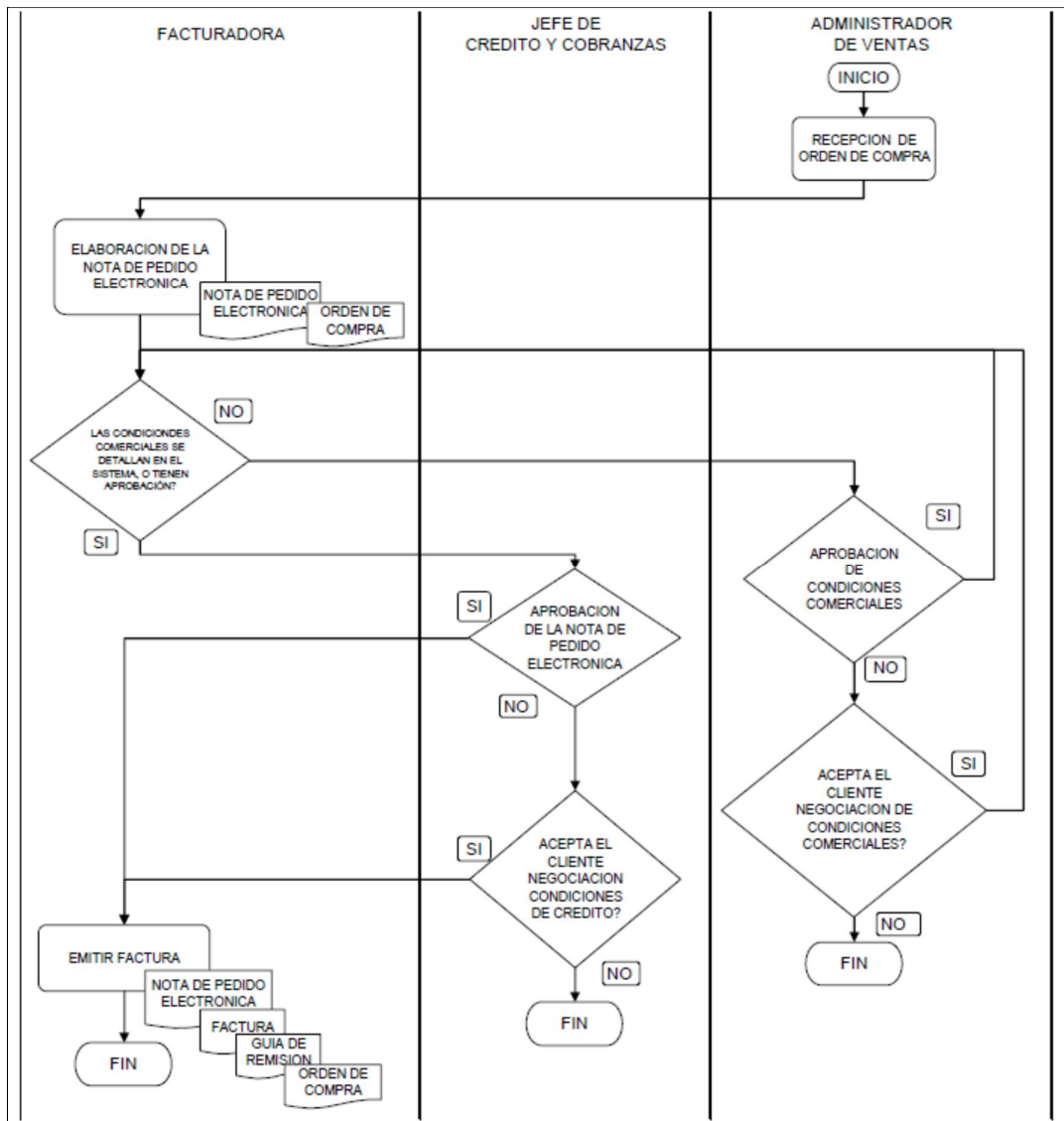
**Facturadora.-** Es responsable de emitir las notas de pedido con un número secuencial; verificar las condiciones comerciales en la elaboración del pedido y de emitir la factura.

**Jefe de Crédito y Cobranzas.-** Es responsable de la aprobación de los montos de crédito que recepta de las Notas de Pedido Electrónicas y de negociar las condiciones crediticias con los distribuidores, en caso de ser necesario.

**Supervisores de Ventas.-** Son los responsables de atender, en primera instancia, las negociaciones con distribuidores nuevos, además de supervisar la gestión de ventas y cobranzas de los vendedores.

**Vendedores Senior, Junior y de Apoyo.-** Deben realizar la gestión ventas y cobranzas.

Figura 1: Diagrama de flujo de Ventas a ensambladoras.



Fuente: Archivo Baterías Ecuador

- **Ventas a Ensambladoras:**

**Recepción de notas de pedido electrónicas y verificación de condiciones comerciales:**

El Administrador de ventas recibe la orden de compra emitida por parte de la ensambladora y realiza la Nota de Pedido. Envía las Notas de Pedido junto con la orden de compra a la Facturadora para que las ingrese en el formato Nota de

Pedido Electrónica. La Facturadora debe registrar en la Nota de Pedido Electrónica los siguientes datos:

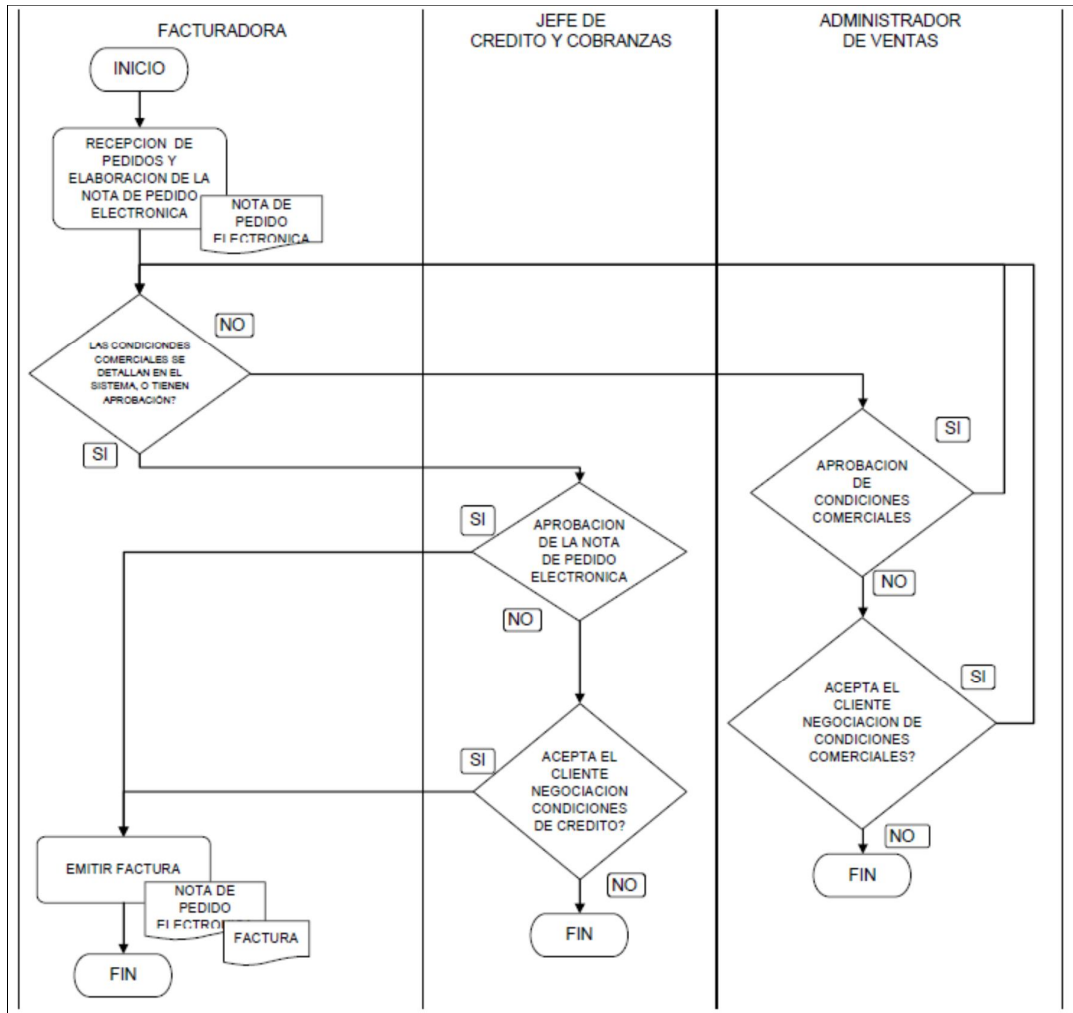
- Nombre del cliente
- Fecha de emisión del pedido
- Funcionario (Nombre del funcionario que realizo el pedido)
- Observaciones (Si las hubiere)
- Promoción: Verifica si la promoción consta en el sistema o está aprobada
- Descuento del cliente
- Las condiciones comerciales deben verificarse en el sistema de contabilidad NEURAL.
- En observaciones se debe anotar el número de orden de compra

**Aprobación del monto de crédito y de condiciones comerciales:**

Una vez verificadas las condiciones comerciales y estando en conformidad, la Facturadora debe enviar la Nota de Pedido Electrónica al Jefe de Crédito y Cobranzas con una copia a el Asistente de Call Center, para la aprobación del pedido. En caso de no concordar las condiciones comerciales, la facturadora debe pedir autorización al Administrador de Ventas, de manera escrita por correo electrónico, para poder continuar con el procedimiento y su posterior aprobación de crédito. Una vez aprobado el pedido, se envía a la Facturadora para que emita la Factura y guía de remisión.



Figura 2: Diagrama de flujo de ventas a distribuidores.



Fuente: Archivo Baterías Ecuador

- **Ventas a Distribuidores:**

**Recepción de notas de pedido electrónicas y verificación de condiciones comerciales:**

Se envían las Notas de Pedido a la Facturadora para que las ingrese en el formato Nota de Pedido Electrónica.

La Facturadora debe registrar en la Nota de Pedido Electrónica los siguientes datos:

- Nombre del cliente

- Fecha de emisión del pedido
- Funcionario (Nombre del funcionario que realizo el pedido)
- Observaciones (Si las hubiere)
- Promoción: Verifica si la promoción consta en el sistema o está aprobada
- Descuento del cliente

Las condiciones comerciales deben verificarse en el sistema de contabilidad NEURAL.

#### **Aprobación del monto de crédito y de condiciones comerciales.**

Una vez verificadas las condiciones comerciales y estando en conformidad, la Facturadora debe enviar la Nota de Pedido Electrónica al Jefe de Crédito y Cobranzas con una copia a el Asistente de Call Center, para la aprobación del pedido.

En caso de no concordar las condiciones comerciales, la facturadora debe pedir autorización al Administrador de Ventas, de manera escrita por correo electrónico, para poder continuar con el procedimiento y su posterior aprobación de crédito.

Una vez aprobado el pedido, se envía a la Facturadora para que emita la Factura.

El pedido electrónico se lo lleva en una hoja de Excel que es tomado por el ejecutivo de ventas, en la misma se registran los productos solicitados por el cliente, esta hoja de Excel se la envía al departamento de crédito el cuál se encarga de aprobar o negar dicha solicitud, si es aprobada pasa al departamento de facturación, el cual emite la factura y ordena a logística el despacho. (Ver anexo 2).

- **Recursos Humanos.**

El departamento de recursos humanos actualmente lleva una serie de solicitudes, encuestas y otros de manera manual, se desea que las mismas estén registradas dentro del sistema.

- Solicitud de vacaciones (ver anexo 3)

- Solicitud de préstamos o anticipos de sueldo (ver anexo 4)
- Solicitud de capacitación (ver anexo 5)
- Logística de capacitación (ver anexo 6)
- Encuesta de salida de personal (ver anexo 7)
- Evaluación del desempeño (ver anexo 8)

- **Quejas o novedades.**

Todo el conjunto de novedades relacionadas, con productos, con proformas, pedidos o facturas o con un cliente específico será registrado en el sistema para un seguimiento del mismo y de las soluciones que se hayan dado a los mismos, detallando el departamento involucrado y quien resolvió dicha novedad.

Al momento se lleva de forma manual registrándolo en una hoja la misma que es pasada de mano en mano hasta su debida solución (ver anexo 9).

- **Prestamos Producto.**

Este módulo actualmente se lo lleva de manera semi-automatizada en una hoja de Excel, donde registran los préstamos de baterías y publicidad como son los exhibidores, dependiendo del cliente se le presta dichos artículos hasta una fecha determina y luego se procede al respectivo retiro. (Ver anexo 10).

- **Ventas a Cliente Final.**

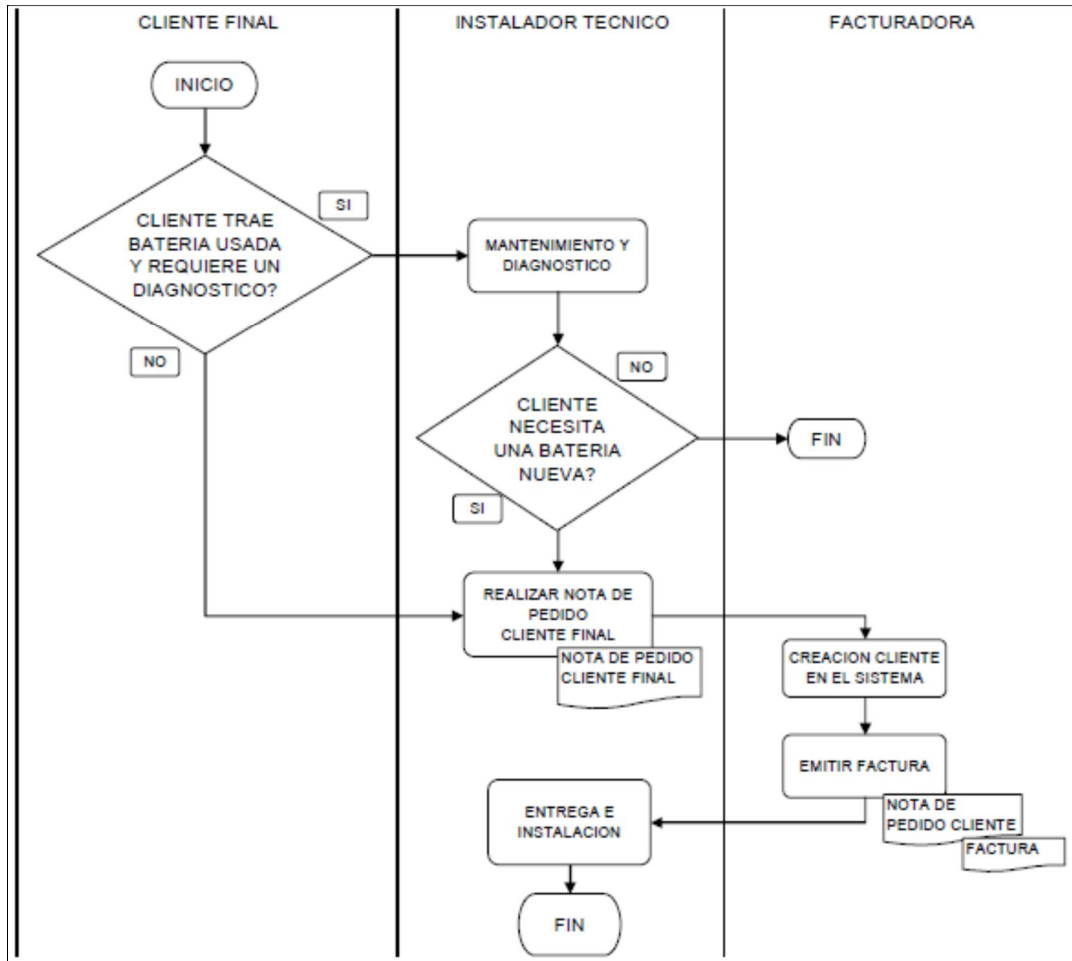
**ALCANCE:**

Este instructivo aplica al proceso de ventas realizadas a clientes finales desde el diagnóstico de las baterías hasta la emisión de la factura.

**RESPONSABILIDAD:**

- **Facturadora.-** Es responsable de emitir la factura.
- **Instalador Técnico.-** Es el responsable de realizar el diagnóstico del estado de la batería que se encuentra en el vehículo del cliente y asesorar en la venta de la batería nueva.

Figura 3: Diagrama de Flujo Ventas a cliente Final



Fuente: Archivo Baterías Ecuador

### Diagnóstico de la batería usada.

Si el cliente final viene con la batería en el vehículo y requiere un diagnóstico de la misma, el Instalador Técnico debe realizar el diagnóstico respectivo según Instructivo de Mantenimiento y Diagnostico de Baterías.

### Elaboración de la nota de pedido.

En caso de que, según el diagnóstico, se requiera que la batería usada del cliente sea cambiada por una nueva, el Instalador Técnico debe cotizar la batería nueva; si el cliente acepta el precio, el Instalador Técnico procede a emitir la nota de pedido de la batería requerida según formato Nota de Pedido Cliente Final.

### **Facturación.**

Con la Nota de Pedido Cliente Final realizada por el Instalador Técnico, La Facturadora debe proceder a emitir la Factura, se debe crear al cliente en el sistema Neural, en caso de que no conste en el mismo.

### **Instalación.**

El Instalador Técnico, receipta la Factura y procede con el Instructivo de Instalación de Baterías.

Cabe recalcar que la empresa puntualmente necesita estos momentos alguna aplicación que les venga a ayudar en la parte de comercialización.

## **2.2 Dificultades.**

- Ha existido un interés considerable de emprender un cambio en la forma en que se ha venido llevando ciertos procesos, pero la falta de tiempo dedicado al proyecto ha incurrido en que se dilate el tiempo para llevar a efecto dichos cambios.
- Poco interés por parte de ciertos usuarios que prefieren los procesos como se encuentran actualmente (resistencia al cambio).
- No existe un presupuesto dedicado a dar soluciones a ciertos procesos que se desean automatizar por lo cual se optará por ver una solución que no involucre una inversión de dinero.

## **2.3 Desventajas.**

- La desventaja más relevante es la costumbre de llevar los procesos como se los han venido haciendo.
- Falta de recursos económicos.
- El no trabajar día a día con Baterías Ecuador provocará que la implementación del sistema sea un poco lenta, adicionalmente es difícil contactar a los usuarios involucrados en los procesos.

- Falta de acceso a todas las instalaciones, se nos ha limitado únicamente el acceso a el departamento de ventas que es en lo esta empresa tiene interés de automatizar ciertos procesos.

## **2.4 Riesgos.**

- La colaboración limitada de ciertos usuarios venga a tornar el proyecto en un éxito limitado.
- La falta de tiempo por parte del líder de proyecto venga a tornar el proyecto con fecha de inicio en uno sin una fecha final bien definida.
- La falta de recursos económicos.
- Para invertir en un servidor torne la aplicación elegida en una aplicación lenta.
- Para invertir en la compra o desarrollo de una aplicación en línea con el Neural repercuta en la obtención de la información de manera clara y oportuna.
- El emprender un proyecto de esta magnitud requiere un cambio de mentalidad dirigida al servicio hacia el cliente. ¿Están todos listos para este cambio?

## **2.5 Solución Propuesta, Procesos y Personas.**

Al observar la necesidad que tiene la empresa de un control que le permita hacer un seguimiento adecuado de las proformas - pedidos electrónicos, la relación de estos con el cliente y la posterior facturación, dieron origen a la discusión de cómo se debería llevar este proceso ya que de la forma manual en que se la estaba llevando ya no era óptimo en relación al volumen de ventas a la que se estaba llegando, en primera instancia nació la idea de solicitar a la empresa dueña del ERP para que desarrollara una aplicación que viniera a solventar las deficiencias actuales, pero la falta de disponibilidad de los mismos para hacerlo a corto plazo y el precio al que se les había cotizado hicieron de este un camino no viable, el asesor de sistemas externo que tiene la compañía nos ha comentado sobre este particular por lo cual nos atrevimos a sugerir que se lo podría hacer con un CRM, que les ayudaría a controlar este proceso en particular, luego de varias reuniones mantenidas con la empresa se llegó a la conclusión de que la implementación del mismo podría cubrir sus expectativas, pero por otro lado ya se tiene un ERP el cual les permite hacer ciertas

actividades que ya están contempladas dentro del CRM, en las reuniones mantenidas con el Administrador de Ventas se llegó a lo siguiente:

- Al no contar con un presupuesto establecido para este tema, se hará uso de las herramientas disponibles en el mercado que requieren cero inversión, así mismo se utilizará los equipos que disponga la compañía en los actuales momentos, se aconseja la instalación de un CRM (OPENSOURCE).
- Para el caso de recursos humanos y cualquier otro módulo que se requiera y el CRM no cuente con ellos, se desarrollará e integrará dentro del mismo.

### **Módulos u otros programas a Implementar.**

- Interface ERP – CRM (esto para productos, tarifas o listas de precios y clientes).
- La compañía tiene implementado un ERP tendremos que utilizar alguna de la información aquí ya ingresada, para pasar directamente al CRM por medio de una interface y así evitar el doble ingreso de datos. En particular todo lo relacionado a clientes (no contactos), artículos para la venta, precios y listas de precios.
- Con el fin de no ahondar en gastos la plataforma de desarrollo tendrá que ser opensource, por lo cual optaremos por JAVA con NETBEANS como plataforma de desarrollo.

#### ➤ **Módulo de contactos.**

Para el ingreso de personas vinculadas o no a un cliente.

#### ➤ **Módulo de clientes.**

Para el ingreso de clientes nuevos que aún no han sido ingresados en el ERP.

#### ➤ **Módulo de productos.**

Para manejo de artículos, aquí se definirá los productos que serán parte del menú de artículos para la venta a Distribuidores, esto para acortar el número de productos y hacer más rápido el sistema de ventas, también se definirá el orden en que los productos se desplegarán dentro del menú

#### ➤ **Módulo de quejas o novedades.**

Para el registro de las novedades que reporten tanto los clientes internos como externos, esto estará orientado a problemas con artículos, despacho de artículos, etc.

➤ **Módulo de Tarifas.**

Esto para el manejo de descuento en ventas.

➤ **Módulo de actividades.**

Para el control de tareas y reuniones.

➤ **Módulo de informes.**

Para la obtención de reportes e indicadores.

➤ **Módulo de cuadro de mando.**

Se mostrará el conjunto de proformas creadas, pedidos y facturas (nosotros la consideraremos como pre-facturas ya que realmente la facturación se la hará en el NEURAL.

➤ **Módulo de Préstamo de Productos.**

En algunas ocasiones Baterías Ecuador, presta baterías, publicidad y exhibidores, con el fin de mantener un control sobre estos y su debida recuperación se incrementará este módulo.

➤ **Módulo de Recursos Humanos.**

Nos permitirá el registro de los formularios expuestos anteriormente, para su debido archivo e impresión.

Las personas con las que se tratará directamente sobre la automatización de estos procesos serán el Administrador de Ventas y el Asistente de Servicio al Cliente.

A continuación pasaremos a describir cada uno de los procesos y la forma en que se los va a manejar



- **Proceso Pedido electrónico.**

Primeramente cabe mencionar que todo pedido electrónico va a nacer como una proforma electrónica, para este efecto será creado un programa cliente – servidor en java, este programa se conectará a la base de datos del CRM, y tomará información tanto de los clientes como de ciertos artículos que son considerados para la venta mediante este sistema (ver anexo 1). Se ha definido que para este programa se debe considerar lo siguiente:

- Un campo de búsqueda de clientes
- Ventana de clientes.- En la misma constará:
  - Nombre del cliente
  - Ruc
  - Código
- La cantidad que tiene pre-aprobada para adquirir a crédito, si sobrepasa este monto se requiere una aprobación por parte del Administrador de Ventas.
- Descuento, porcentaje que tienen aprobado ciertos clientes, solo rige para baterías de auto.
- Lista de precios, según esta lista se da un descuento sobre las baterías de moto y accesorios, excluye baterías de auto.
- Promociones, para ciertos distribuidores se ha diseñado una forma de incentivo, ya que pasado una cierta cantidad de baterías de auto compradas, se le da un monto gratis en baterías de auto.
- Ventana de artículos.- En la misma constará:
  - Cantidad de artículos a ser adquiridas por el cliente
  - Cantidad Promoción, es la cantidad de productos que se le va a dar al cliente con precio cero.
  - Nombre corto.- es el nombre que se le conoce al producto dentro de la empresa.

- Precio unitario
- Precio Lista.- Es el precio al que se le va a dar al cliente, esto rige solo para baterías de auto o accesorios
- Subtotal
- Código.- Este es el código con el que está registrado dentro del neural.
- Nombre Lista.- Es el nombre o descripción de la lista de precios.
- Polaridad.- Esto es para las baterías de auto, pues se requiere saber que polaridad es la que solicita el cliente.
- Subtotal 1, que contemplará el valor total de la compra.
- Un campo para el descuento en Baterías de auto, uno para baterías de moto y para accesorios.
- Subtotal 2, que contemplará la diferencia entre Subtotal 1 y los descuentos
- IVA, el impuesto al valor agregado
- Total, que contemplará la suma entre el Subtotal 2 y el IVA.
- Un campo para la promoción aquí se digitará el valor de la promoción, este valor servirá para determinar la cantidad de baterías que se puede dar al cliente con precio cero.
- Valor permitido, resulta de la división del Subtotal 1 para el valor de la promoción.
- Valor acumulado de la promoción, este valor resulta del sumatorio de la multiplicación de la cantidad de productos en promoción por el valor unitario. Este nunca puede exceder al valor permitido.
- Valor acumulado en baterías de auto y su respectiva cantidad.
- Valor acumulado en baterías de moto y su respectiva cantidad.
- Valor acumulado en accesorios y su respectiva cantidad.

- Un botón guardar, que será para enviar la proforma electrónica al crm, un botón calcular para obtener los valores tanto de los subtotales, totales, valor permitido y valores acumulados así como las cantidades respectivas.

Una vez tomado lo solicitado por el cliente, esta proforma será enviada al CRM, en el CRM nacerá como proforma, al hacer el envío se desplegará una ventana conteniendo el número de proforma generada.

Enviada al CRM el Proformador se encargará de revisar la proforma y generará el pedido, al generar el pedido la proforma cambiará de estado a “aprobada” y el campo “asignado a” cambiará a “admin”, “admin” es el súper administrador del sistema, con lo cual el Proformador ya no podrá cambiar ningún dato de la proforma.

El pedido nace en estado “enviada”, y el campo “asignado a” es cambiado a “credito”, crédito puede “aprobar” o “negar” dicho pedido de acuerdo a la capacidad de producción, al estado del cliente con respecto a la empresa y otros factores, la forma en que aprueba el pedido es generando la pre-factura, el campo “asignado a” cambiará a “admin” con lo cual el pedido ya no podrá ser cambiado.

Al generar la pre-factura esta nace como “creado” y el campo asignado a cambia a “facturador”, el facturador con esto podrá generar la factura en el ERP, una vez generada la factura procede a digitar este número de factura en la pre-factura, en un campo designado para ello, una vez que graba este valor la factura cambia de dueño a “Bodega”, y el campo estado cambia a “Aprobado”, en la factura del CRM existirán dos campos uno denominado “Empacado” y otro “Despachado”, “Bodega” una vez que haya empacado el producto marcará el campo “Empacado” y automáticamente el campo “asignado a” cambiara a “Logística”, para cerrar el ciclo “Logística” marcará el campo “Despachado” cuando se haya despachado el pedido, una vez realizado esto la factura cambia de dueño a “admin”, imposibilitando el cambio de la misma.

Como podemos ver el facturador, proformador y crédito son GRUPOS a los cuáles estarán vinculados los roles y a estos varios perfiles que serán definidos dentro del sistema, según sea el caso.

### **Grupos y Roles participantes en el proceso.**

- Proformador.- Es un grupo que contiene varios roles vinculados, pueden tomar Pedidos de clientes, de aquí en adelante dentro del sistema los conoceremos como proformadores, será creado un rol específicamente para ellos.
- Asistente de Servicio al Cliente
- Vendedor Institucional
- Coordinador de Servicio al Cliente
- Administrador de Ventas
- Crédito.- Es un grupo que contiene varios roles vinculados, son los encargados de aprobar un pedido de acuerdo al monto de crédito aprobado para el cliente o de analizar existencia en bodega o capacidad de producción.
- Jefe de Crédito y Cobranzas
- Asistente de Crédito y Cobranzas
- Facturador.- Es un grupo compuesto por el momento de un solo rol, es el encargado de facturar.
- Bodega.- Grupo encargado de empacar el producto para su debido despacho
- Logística.- Grupo encargado del despacho de productos y coordinación para entrega de productos al cliente.
- Para el proforma electrónica tenemos que tomar las siguientes consideraciones en la elección de una herramienta.
- El sistema debe contemplar el manejo de tarifas (listas de precios), se dan descuentos de acuerdo a ciertos volúmenes de compra o a la frecuencia de los mismos, por ejemplo existe una Lista de distribuidor, Lista de Mayorista entre otras, esto lo determina el Administrador de Ventas.
- Las listas de precios o tarifas con precios preferenciales se aplican solo a productos distintos de Baterías de Auto

- Para Baterías de Auto se maneja un descuento por cliente, tomando en consideración frecuencia y volumen de compra esto lo determina el Administrador de Ventas.
- La información de Listas de Precios (tarifas), productos, clientes será migrado desde el sistema NEURAL, dichas aplicaciones correrán cada cierto periodo de tiempo y actualizarán o crearán la información dentro del CRM, según sea el caso.

- **Proceso Recursos Humanos.**

Se desarrollará los distintos formularios dentro del CRM, estos son:

- Solicitud de vacaciones (ver anexo 3).- Lo llenará el jefe de cada área y lo enviará a recursos humanos
- Solicitud de préstamos o anticipos de sueldo (ver anexo 4).- Lo llenará directamente recursos humanos y lo aprobará o negará.
- Solicitud de capacitación (ver anexo 5).- Lo llenará cada jefe de área y lo enviará a recursos humanos
- Logística de capacitación (ver anexo 6).- Lo llenará cada jefe de área y lo enviará a recursos humanos.
- Encuesta de salida de personal (ver anexo 7).- Lo llenará recursos humanos
- Evaluación del desempeño (ver anexo 8).- Lo llenará cada jefe de área y lo enviará a recursos humanos.

El objetivo principal de este módulo es mantener el registro adecuado de cada uno de los formularios y que sirva como soporte para el departamento de recursos humanos.

- **Proceso Novedades o Quejas.**

Lo que actualmente se lleva manualmente se lo registrará dentro de este sistema (ver anexo 9). Esto será llenado por la persona a la cual se le reporte el problema y se lo canalizará a través del grupo Servicio al Cliente encargado del manejo de estas novedades, este grupo a su vez canalizará a la persona responsable de

resolver dicho problema, una vez solucionado se le devolverá a Servicio al Cliente.

- **Proceso Préstamo Producto.**

Se procederá al diseño de este módulo con el objetivo de llevar un adecuado registro de los préstamos realizados a los clientes con el objeto de controlar donde está el objeto prestado y cuando proceder a su respectivo retiro. El responsable directo de es módulo será el grupo Servicio al Cliente (ver anexo 10).

## **2.6 Infraestructura.**

Baterías Ecuador dispone de una infraestructura completa en cuanto a la producción de Baterías tanto de Auto como de Moto así mismo disponen de cableado estructurado y de un cuarto de Servidores.

Se hará uso de un equipo clon CORE 2 DUO con 4 GB en RAM y 150 GB en disco a manera de servidor, ya que de este equipo dispone la empresa.

En este servidor se instalará UBUNTU como sistema operativo y se implementará la aplicación CRM a ser elegida.

En un inicio se tendrán aproximadamente unos 15 usuarios conectados al sistema a través de un intranet, los equipos a usarse son:

- 13 equipos de escritorio que se conectan a través de cable.
- 2 equipos portátiles que se conectan a través de conexión inalámbrica.

## **2.7 Herramientas.**

En esta fase entraremos en el análisis de dos herramientas que podrían ayudar en la automatización de los procesos en cuestión.

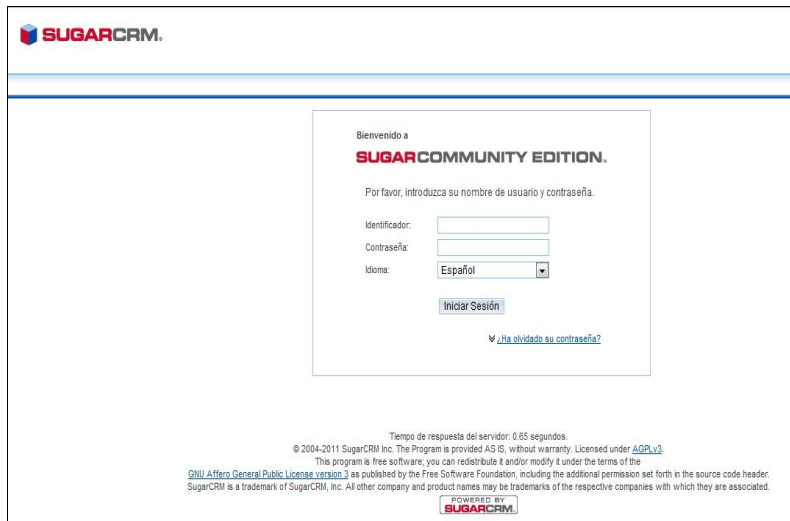
### **2.7.1 SugarCRM.**

Es un sistema para la administración de la relación con los clientes (CRM) basado en LAMP (Linux-Apache-MySQL-PHP), desarrollado por la empresa SugarCRM, Inc. ubicada en Cupertino, California.

La versión que se va a analizar es la 6.1.

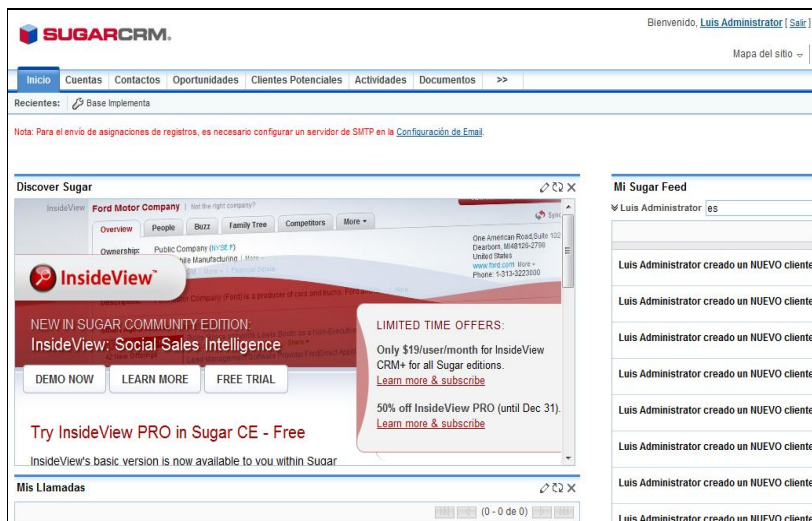
Este momento voy a detallar dos pantallas una del ingreso a la aplicación de SugarCRM y la otra cuando ya ingresamos al sistema.

Figura 4: Inicio de Sesión SugarCRM



Fuente: SugarCRM

Figura 5: Portada SugarCRM



Fuente: SugarCRM

Tiene cuatro versiones a disposición, tres de ellas son pagadas y la libre a la que de aquí en adelante nos referiremos.

La versión libre cuenta con los siguientes módulos:

**Tabla 1: Módulos de SugarCRM**

<b>Módulo</b>	<b>Funciones</b>
Actividades (anexo 11)	Registrar Llamada Programar Reunión Nueva Tarea Nueva Nota o Agregar Archivo Adjunto Ver Llamadas Ver Reuniones Ver Tareas Ver Notas Ver Calendario Importar Llamadas Importar Reuniones Importar Tareas Importar Notas
Emails (anexo 12)	Ver Mi Correo Crear Plantilla de Email Ver Plantillas de Email
Contactos (anexo 13)	Nuevo Contacto Nuevo Contacto desde vCard Ver Contactos Importar Contactos
Cuentas o Clientes (anexo 14)	Nueva Cuenta Ver Cuentas Importar Cuentas
Clientes Potenciales	Nuevo Cliente Potencial Nuevo Cliente Potencial desde vCard Ver Clientes Potenciales Importar Clientes Potenciales
Oportunidades	Nueva Oportunidad Ver Oportunidades Importar Oportunidades
Casos o Novedades (quejas)	Nuevo Caso Ver Casos Importar Casos
Documentos	Crear Documento Ver Documentos



Campañas	Creación de Campaña (Asistente) Crear Campaña (Clásica) Ver Campañas Ver Boletines de Noticias Crear Lista de Público Objetivo Ver Listas de Público Objetivo Crear Público Objetivo Ver Público Objetivo Importar Público Objetivo Nueva Plantilla de Email Ver Plantillas de Email Configurar Email Ver Diagnósticos Nuevo Formulario de Cliente Potencial
----------	---

**Fuente: SugarCRM**

Hemos podido notar luego de revisar SugarCRM que es un sistema bastante robusto, facilita el desarrollo de nuevos módulos, así mismo el proceso de auditoría es muy interesante porque registra paso a paso la información que vamos cambiando dentro del sistema, es de fácil instalación, la interface gráfica no es muy agradable pero práctica (ver anexo 15).

Para el desarrollo de nuevos módulos tenemos que basarnos en módulos ya existentes, para luego desechar campos que no nos sean útiles e incrementar otros, la creación de campos es bastante fácil, permitiéndonos luego la redefinición de los mismos, posee variedad de tipos de campos que nos resultan de gran utilidad.

La versión OPENSOURCE no viene con un módulo de reportes lo que nos dificulta la extracción de información, permite exportar a Excel pero solo ciertos módulos, para solucionar este tipo de inconvenientes existen módulos externos que podemos agregarlos como es el Zucker Report para el caso de las impresiones.

Aun contando con esta ayuda podemos decir que este es un punto bastante débil de SugarCRM, tampoco maneja productos, listas de precios, proformas, pedidos y facturación, al menos en lo que se refiere al SugarCRM sin costo, lo cual dificulta enormemente el proceso de implementación, para nuestro caso, ya que son estos los puntos de más valor.

Sin entrar en más detalle nos permitimos a continuación explicar otra probable herramienta que nos puede ayudar en los procesos.

## 2.7.2 VtigerCRM.

Es un CRM totalmente orientado al servicio al cliente incluye módulos de productos, tarifas, órdenes de compra, entre otros que son de gran importancia para este proceso de implementación.

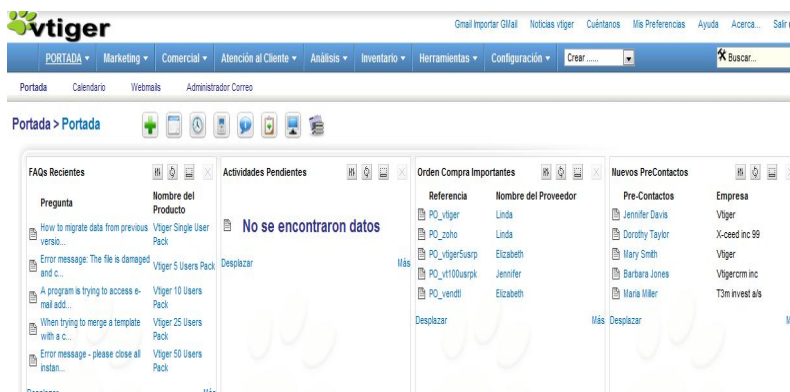
A continuación nos permitimos presentar la pantalla de ingreso a la aplicación:

Figura 6: Inicio de sesión VtigerCRM 5.2



Fuente: VtigerCRM

Figura 7: Portada VtigerCRM



Fuente: VtigerCRM

Es una aplicación de código abierto CRM que nace de SugarCRM con la intención de ser una fuente de la aplicación CRM completamente abierta con una funcionalidad similar a SugarCRM.

Nos permitimos poner algunas pantallas que se han capturado esencialmente de aquellas funciones que nos parecen más relevantes, sin desmerecer al resto de funciones que son complementarias.

Los módulos que incluye este CRM son:

**Tabla 2: Módulos de VtigerCRM**

<b><i>Módulo Principal</i></b>	<b><i>Funciones</i></b>
Portada	Portada Calendario
Web mails	Administrador de correo
Marketing	Campañas Cuentas Contactos Pre-contactos Documentos
Comercial	Oportunidades Presupuestos Órdenes de Venta (ver anexo 19) Facturas
Atención al Cliente	Incidencias Faq Contratos de Servicio Hitos Proyectos
Análisis	Informes Indicadores
Inventario	Productos Proveedores Tarifas Orden de Compra Orden de Venta
Servicios	
Recursos	

Fuente: VtigerCRM

VtigerCRM es un software agradable en lo que es interface gráfica, cuenta con los módulos de proformado, pedidos y facturación, además permite llevar listas de precios, lo cual la convierte en una herramienta idónea para la automatización de los procesos que deseamos implementar, así mismo cuenta con un módulo de reportes bastante útil que le permite relacionar módulos, es parte de la herramienta base.

En la parte de desarrollo de nuevos módulos no es muy amigable en relación a SugarCRM, se basa en una aplicación base, la misma que cuenta con unos pocos campos, hay que importarla a VtigerCRM e ir la modificando de acuerdo a nuestras necesidades, una vez definido el tipo de campo no se la puede modificar vía VtigerCRM sino directamente en la base de datos, lo cual detallaremos más adelante, esto la convierte en no muy idónea para desarrollo de nuevos módulos, pero una vez que lo hemos hecho lo podemos modificar más fácilmente.

La definición de campos es bastante amplia, pero una vez definidos ya no se pueden modificar dentro del sistema pero manipulando las tablas podremos redefinir estos campos.

### 2.7.3 Comparativo entre estas dos herramientas.

Tabla 3: Análisis comparación entre SugarCRM y VtigerCRM

Procesos / CRM	SUGARCRM	VTIGERCRM
Marketing	Ambas aplicaciones tienen el módulo de mercadeo, pero la visión que tiene SUGARCRM es mucho más completa que la de VtigerCRM, ya que cuenta con el Schedule que permite el envío de información de manera programada, con el objeto de no caer como SPAM, mientras que VtigerCRM sólo se puede programar el día de envío de manera global.	
Actividades	Ambos tienen incorporado un módulo de Calendario o Agenda y un registro de Actividades.	
Ventas	Ambos sistemas implementan los	Aparte de contar con los módulos que posee

	módulos de Pre-contactos, Cuentas, Contactos y Oportunidades de venta.	Adicionalmente incluye módulos de presupuesto o proformas, pedidos, facturas y tarifas (listas de precios).
Post-venta	Posee un módulo de incidencias o novedades que permite manejar de forma básica los problemas registrados.	Posee un módulo de contrato de servicios, otro de incidencias que permite el manejo de problemas, estas incidencias pueden transformarse en un FAQ.
Extras	Incluye módulos de Documentos, y Tablero (Dashboard)	Incluye módulos de Documentos, y Tablero (Dashboard)
Inventario	No cuenta con una sección de inventarios	Cuenta con los módulos de Productos, Proveedores, Órdenes de Compra, Servicios y Tarifas.
Reportes	No cuenta con un módulo de reportes. Pero se puede instalar un software de terceros que facilita la impresión de documentos pero no se encuentra como una opción más de cada módulo sino como un módulo aparte	Se puede definir una serie de reportes, permite relacionar con otro módulo, no permite ingresar instrucciones SQL sino escoger los campos que van a ir en el reporte.

#### 2.7.4 Consideraciones generales.

En esta parte daremos relevancia a lo más importante de cada CRM desde el punto de vista de programador y de usuario final

**Búsquedas:** VTiger cuenta con implementación de búsquedas estándar y avanzada. En ella se pueden crear vistas de manera personalizada, no se necesita ser un usuario experto, permiten elegir 9 campos para mostrar y agregar criterios de búsqueda. Se puede crear filtros estándar y avanzados, lo cual facilita la obtención de información, basta crear estas vistas una sólo vez y de ahí en adelante las tenemos a disposición.

En el caso de SugarCRM también se cuenta con búsquedas estándar y avanzada. Podemos personalizar los campos que deseamos mostrar, en el momento de generar la vista podemos definir los filtros sin necesidad de recurrir a un paso anterior como lo hace VtigerCRM.

Depende de cómo nos sintamos a gusto haciendo este tipo de vistas en lo personal prefiero la forma en que trabaja VtigerCRM.

**Relacionar con otros módulos:** En SugarCRM existe la posibilidad de relacionar un módulo con otros, así mismo permite quitar estas relaciones, VtigerCRM carece de esto y la única forma de relacionarlos es ir directamente al código fuente.

**Edición masiva de datos:** En SugarCRM sólo se puede hacer edición masiva de ciertos campos y no se puede aumentar el número de campos, en VtigerCRM se puede hacer edición masiva de todos los campos.

**Importación de datos:** En ambas herramientas se pueden agregar nuevos datos y mezclar duplicados importándolos desde un archivo csv.

**Logs (registro de actividades realizadas en las herramientas):** En el caso de vTiger dentro de la configuración se ve la auditoria por cada usuario, aunque solo guarda: Módulo, acción, ID registro, fecha y hora. De otro lado, en SugarCRM existe un botón en cada módulo que permite la visualización de todos los cambios realizados, como es el usuario, el campo con el valor anterior y el actual, así mismo la fecha y hora de dicho cambio.

### 2.7.5 Configuración visual.

- **Agregar Campos:** En ambas herramientas se dispone de esta opción pero difieren en su implementación. En vTiger se genera un código secuencial para toda la aplicación (CF\_XXX), el cual se almacena en base de datos como un registro o como una tabla nueva (en el caso de ingresar varios valores para un mismo campo). En SugarCRM se genera un campo con el mismo nombre en la base de datos, lo cual facilita tareas posteriores de personalización.
- **Editar Campos:** En vTiger no se pueden editar campos directamente desde la plataforma, sólo queda la opción de eliminar y volver a crear el campo, para el caso de que deseemos cambiar el tipo de campo iremos directamente a la base de datos y de acuerdo a una tabla que se encuentra en el sitio de VtigerCRM (ver anexo 20), cambiaremos el campo Uitype en la tabla vtiger\_fields (ver anexo

En SugarCRM si es posible modificar campos, pero no cambiar el tipo.

- **Ubicación de Campos en Formularios.**

En vTiger es posible cambiar de lugar los campos del formulario mediante el uso de botones que permiten mover de izquierda a derecha o de arriba hacia abajo.

En SugarCRM es posible mover dichos campos de manera más sencilla ya que sólo se los arrastra.

- **Nombre de etiquetas (labels) y ubicación de paneles.**

Se pueden establecer estos parámetros sin problema alguno en las dos plataformas.

- **Nombre de Paneles.**

En SugarCRM es posible ingresar los nombres por pantallas de configuración, en VtigerCRM tenemos que ir al código fuente para poder cambiarlos.

### **2.7.6 Configuración funcional.**

En ambos casos se pueden agregar módulos empaquetados en archivos ZIP, se pueden así mismo exportar módulos (para el caso de VtigerCRM no se puede exportar los módulos estándar, para esto usamos la exportación total) ya diseñados e importarlos en otros servidores.

Revisando todas las virtudes así como los defectos de cada uno de estos sistemas podemos darnos cuenta que VTiger es una herramienta que se ajusta más a las necesidades actuales de Baterías Ecuador ya que cuenta con módulos de productos, tarifas, proformado, pedidos y facturación que es vital para el proceso que se desea automatizar, de igual manera es importante recalcar que SUGARCRM no cuenta con un módulo de reportes que en cualquier sistema es vital para la extracción de información.

### **2.7.7 Definición del Alcance.**

El interés inicial de la empresa es implementar un CRM con el fin de automatizar el proceso de pedidos electrónicos que pasará a ser proformas electrónicas, así como Recursos Humanos con cada uno de los formularios que hemos expuesto anteriormente, implementaremos los módulos de quejas o novedades, Clientes, Contactos, Productos, Tarifas y el Préstamo de Producto.

### **2.7.8 Descripción de procesos.**

En este momento pasaremos a detallar cada uno de los módulos a implementarse con sus sub-módulos por así llamar a cada proceso.

#### **1) Portada.**

Definiremos en esta sección el cuadro de mando, el cual nos permitirá tener una idea rápida de que es lo que está sucediendo en la empresa.

#### **2) Módulo de Mercadeo.**

- a. Clientes
- b. Contactos
- c. Email
- d. Actividades

#### **3) Ventas.**

- a. Clientes



- b. Contactos
- c. Proformas
- d. Pedidos
- e. Factura
- f. Actividades

**4) Atención al Cliente.**

- g. Quejas o novedades
- a. Préstamo Producto

**5) Análisis.**

- a. Informes
- b. Indicadores

**6) Compras.**

- a. Productos
- b. Tarifas

**7) RRHH.**

- a. Solicitud de vacaciones
- b. Solicitud de préstamos o anticipos de sueldo
- c. Solicitud de capacitación
- d. Logística de capacitación
- e. Encuesta de salida de personal
- f. Evaluación del desempeño

Cada uno de estos módulos serán personalizados, aún el menú principal será modificado de acuerdo a las necesidades expuestas.

A continuación entraremos a definir en detalle cada uno de los módulos y el porqué de su implementación:

- **Módulo de Mercadeo.**

Aquí manejaremos los clientes, detallando el descuento que se les dará en cuanto a las baterías de auto, el descuento en baterías de moto y accesorios vendrá dado según la lista de precios que elijamos, constará la información básica de la empresa, así como si se encuentra activa o no.

Permitirá el ingreso de contactos y vincularlos con las empresas clientes, en primera instancia no se va a manejar el email ni las actividades, las mismas quedarán para un segundo proceso de automatización.

- **Módulo de Ventas**

Por medio de este módulo manejaremos las proformas, pedidos y facturación, que es el motivo principal por el cual se implementará el CRM, a continuación detallaremos el procedimiento a seguir:

Toda proforma generada mediante la aplicación externa de proformas electrónicas (java), deberá contener lo siguiente:

- Lista de productos que son vendidos mediante pedido telefónico, estos productos se los identificará dentro del módulo de productos.
- Descuento por lista de precios (para accesorios y baterías de moto).
- Descuento directo (sólo baterías de auto).
- Promociones, de acuerdo a la cantidad de baterías de auto que compre el cliente o al monto mensual de compra, se le obsequia un valor determinado en baterías de auto, por ejemplo si la promoción es 12 esto quiere decir que el valor acumulado que compre el cliente en baterías de auto (supongamos que sea 1500) se le dividirá para 12 obteniéndose un valor de 125 dólares que el vendedor puede obsequiarle en baterías de auto (las mismas tendrán costo cero para el cliente).
- Valor acumulado en baterías de auto, baterías de moto y accesorios y sus respectivas cantidades, esta información no irá al CRM pero si se la necesita para el manejo de descuentos.

Una vez tomada la proforma se enviará al CRM, los vendedores revisarán dicha proforma, teniendo la facultad de ingresar nuevos productos o modificar las cantidades.

Revisada la proforma el vendedor cambiará de status de Creado a Aprobado o Rechazado, una vez cambiado de status el vendedor pierde la

capacidad de modificar la proforma, la misma es cambiada de propietario de Proformador a Crédito.

El personal de crédito puede ver todas las proformas que han sido aprobadas y por ende enviadas hacia ellos, el usuario crédito cambia de proforma a pedido, hacen el estudio de capacidad de producción y línea de crédito, pueden modificar el pedido, luego del respectivo análisis cambian de status ha Cancelado o Aprobado. Si es aprobado el pedido este cambia de dueño a facturador.

El usuario facturador, convierte el pedido en factura, y cambia el status ha Aprobado, luego genera una pre-factura la misma que es ingresada en el sistema neural.

Tanto las proformas, pedidos como facturas que han sido aprobados o canceladas o rechazadas según sea el caso, cambian de propietario a admin (usuario), convirtiendo los mismos en no modificables.

En el cuadro de mando se podrá ver que proformas y pedidos han sido aprobados o cancelados.

En este módulo también se manejarán los contactos por empresa, lo que permitirán mantener un contacto más estrecho con la misma, establecer sus tendencias de compra y anticiparse a sus necesidades.

- **Módulo de Quejas.**

El módulo de quejas o novedades permitirá el registro de problemas que se haya tenido con el cliente tanto interno como externo, el mismo deberá contener lo que consta en el anexo 11.

Esto nos permitirá canalizar los problemas para poder resolverlos de mejor manera, pudiendo tener el tiempo desde que fue generada la queja hasta el momento en que fue resuelta y quien lo resolvió.

A futuro se creará un FAQ en el cuál se pueda consultar posibles soluciones a problemas repetitivos.

- **Módulo de compras.**

En este módulo nos permitirá el ingreso de productos, listas de precios, descuentos, permitirá definir si un producto es parte de la proforma electrónica (ver anexo 1), el orden en que debe aparecer en dicho listado, el stock, entre otros campos. La mayor parte de esta información es traída directamente desde Neural.

- **Módulo de Recursos Humanos.**

Este módulo lo desarrollaremos íntegramente, tomaremos como base el módulo estándar que tiene el Vtiger, el desarrollo del mismo lo detallaremos más adelante, estos formularios será llenados por los jefes de cada área y remitidos a recursos humanos, el objetivo es tener el registro de estos formularios e imprimirlos según las necesidades que se tengan.

- **Módulo de Prestamos Producto.**

Este módulo lo desarrollaremos íntegramente, tomaremos como base el módulo estándar que tiene el Vtiger, el objetivo de este módulo es tener el registro detallado de los préstamos de producto u otros artículos realizados a los clientes, para su debida recuperación

### **2.7.9 Oportunidades de Mejora.**

Al cambiar la forma de trabajo manual o semi-automatizada a automatizada permitirá:

- Llevar un mejor control de los procesos existentes, como es el caso de proformado, pedidos y facturas ya que en la forma que se está llevando no es óptima en cuanto al seguimiento y debida a probación de las mismas, como hemos podido mencionar anteriormente en la etapa de descripción de los procesos, existe un grupo de personas encargadas de cada una de las etapas, así tenemos que el grupo de proformado será el encargado de la elaboración de proformas o presupuestos, el grupo de crédito que es el encargado de aprobar o negar los pedidos y el grupo de facturador que es el encargado de emitir una factura, para mayor detalle podemos observar en la descripción de procesos. El debido control de proformas, pedidos y facturas harán que la empresa funcione en forma dinámica, detectando

cuellos de botella que impiden que se dinamice el proceso de ventas el cual constituye la razón de ser de cada empresa.

- Dar un seguimiento adecuado de las novedades.- Esto lo lograremos mediante el registro de las novedades en el sistema y la asignación de estas a cada uno de los usuarios encargados de resolver la novedad, con esto podremos observar que tiempo se está demorando en resolver un problema y en qué área se están presentando más problemas, con el fin de implementar los correctivos respectivos.
- Implementar los correctivos pertinentes, esto dentro de cada proceso, ya que no basta con detectar un cuello de botella dentro de la empresa sino tratar de que este no se produzca, los correctivos deberán implementarse en unos casos dentro de cada proceso, definiendo una nueva forma de manejar los mismos o bien buscando la manera de adaptar las aplicaciones a las necesidades dentro de la empresa.
- Manejo adecuado y controlado de los descuentos, el trato preferencial hacia un cliente se ve reflejado en el precio en que se den nuestros productos y por ende el margen de ganancia que pueda el cliente tener, la calidad de nuestro servicio antes y después de la venta.
- Generación de reportes al día, esto permitirá tener una visión clara del estado de la empresa y permitir una adecuada toma de decisiones, el sistema CRM cuenta con un módulo de reportes estándar y permite agregar nuevos reportes de acuerdo a nuestras necesidades, para este efecto se capacitará a una persona que será la encargada de la creación de nuevos reportes.
- Con el fin de llevar un control adecuado de la creación de usuarios y de grupos de acuerdo a las necesidades, será el Administrador de ventas el único encargado de autorizar la misma, para lo cual el enviará un email detallando, nombre de usuario, área a la que pertenece, dirección de correo electrónico, y detallará los módulos a los cuales tendrá acceso sea para lectura o lectura-escritura.

- Llevar un tablero de control para la mejor administración de recursos, para este efecto será capacitada una persona para que realice esta labor de personalización a cada usuario.
- Control por parte de Recursos humanos de permisos, evaluaciones, capacitación, permisos y vacaciones del personal, esto se logra mediante el registro de cada formulario dentro del sistema por el jefe de cada área.
- Control de producto prestado para su debida recuperación, para el efecto se registrará dentro del sistema y se creará un proceso el cuál verificará si existe algún préstamo cuya fecha de recuperación sea igual a o mayor que la fecha actual y se encuentra en estado “prestado”, si existiese al menos un objeto a recuperarse se enviará un email a servicio al cliente detallando que existen objetos a ser recuperados.

#### **2.7.10 Definición de indicadores estratégicos de gestión.**

En base a los problemas actuales se han definido estos indicadores con el fin de mejorar el servicio al cliente interno y externo, permitirán detectar los cuellos de botella que pueden haber en los diferentes procesos.

- Cantidad de proforma.- Número de proformas ingresadas diariamente.
- Tiempo Proforma.- Nos mostrará el tiempo en que el departamento de crédito se demora en atender una proforma.
- Cantidad Pedidos.- Número de pedidos aprobados o negados diariamente.
- Tiempo Pedidos.- Este indicador muestra el tiempo que toma el departamento de crédito en aprobar un pedido.
- Tiempo Facturador.- Nos indicará el tiempo en que facturación se demora en convertir un pedido a proforma.
- Tiempo promedio en solucionar una queja.- Tiempo promedio en que se demora un área en solucionar un problema, se obtendrá de la diferencia entre la fecha de ingreso y la fecha en que se ha solucionado el problema.
- Manejo de formularios o solicitudes de Recursos Humanos como un esquema automatizado de registro y reducción de papel impreso.

### **2.7.11 Riesgos del proceso propuesto.**

Todo proceso de Implementación tiene el riesgo de no satisfacer las expectativas, también en nuestro caso el estar limitados por una herramienta OPENSOURCE que si bien es completa nunca será como una herramienta pagada, a continuación nos permitimos detallar algunos otros riesgos.

- Al crear una interface entre el ERP y el CRM las personas pensarán que es en línea, mas no es así, siempre habrá un tiempo que tomará entre uno y otro.
- Pensar que con la implementación del CRM se van a solucionar casi todos los problemas de un día para el otro.
- Que el personal no cambie su mentalidad para un trabajo orientado a la satisfacción del cliente tanto interno como externo
- En el momento de usar una infraestructura existente y no contar con un buen servidor en el que podamos instalar la aplicación puede limitar los resultados a obtenerse, volviéndose el registro de los mismos y la obtención de resultados en un proceso lento y tedioso.

### **2.7.12 Breve resumen y puntos a continuar.**

Cabe recalcar que el CRM no es una fórmula mágica de la cual podamos hacer uso de la misma forma en todo lado, cada implementación de una herramienta de esta índole, requiere una parametrización de acuerdo a las necesidades de la empresa en estudio.

Puede ser de gran ayuda en el manejo de problemas y en agilizar ciertos procesos internos y externos sobre los cuales se desee mantener un control más extenso.

Al disponer de un cuadro de mando que consta en como uno de los módulos a implementarse, nos permite mirar el panorama de los procesos de una forma rápida a penas hayamos ingresado al CRM, por lo tanto ayuda en la toma de decisiones a nivel Gerencial y por área, este módulo será el último en configurarse y se lo hará directamente con el usuario según las necesidades que este tenga.

En capítulos siguientes podremos mirar la forma en que se va a implementar esta solución, la parametrización o personalización de la misma, los recursos de los cuales disponemos en lo que es equipos, la base de datos que usaremos y el conjunto de adaptaciones que haremos en la herramienta y las interfaces entre el ERP y el CRM.



### **3 IMPLEMENTACIÓN Y DESPLIEGUE DE LA SOLUCIÓN**

Los objetivos de este capítulo son:

- Exponer la herramienta como medio de apoyo a la gestión que realiza la organización y cada una de sus partes integrantes, a través de esta herramienta.
- Detallar los cambios realizados en el sistema como medio para adaptar el mismo a las necesidades propias de la empresa, así mismo dar una guía para implementar dichas soluciones para que en el futuro se pueda realizarlo en otros equipos si se lo llegase a necesitar.
- Detallar la forma en que se han automatizado ciertos procesos que se los llevaba de forma manual o semi-automatizada
- Exponer la forma en que se administra, usa y programa (limitadamente) en esta herramienta, para lo cual se han elaborado tres manuales anexos a este capítulo como son los Manuales del administrador, usuario y programador respectivamente.

### **3.1 Instalación de la herramienta.**

Para obtener la herramienta VtigerCRM nos dirigimos al sitio <http://www.vtigercrm.com>, el motivo por el cuál fue instalada esta herramienta la podemos ver en el capítulo II en la parte de herramientas.

Sin ánimo de redundar en el tema pero si con el de rescatar los aspectos más importantes, los vamos a mencionar en este instante.

VtigerCRM es un software agradable en lo que es interface gráfica, cuenta con los módulos de proformado, pedidos y facturación, además permite llevar listas de precios, lo cual la convierte en una herramienta idónea para la automatización de los procesos que deseamos implementar, así mismo cuenta con un módulo de reportes bastante útil que le permite relacionar módulos, es parte de la herramienta base.

Recordemos un poco de lo que hablamos sobre esta herramienta en el capítulo anterior y es que un CRM nos permite el manejo de las relaciones con el cliente siendo este tanto interno como externo, el propósito de esta herramienta es constituir en un medio para automatizar ciertos procesos, entre ellos y el más importante es la atención del cliente, la mejora en el proceso de proformas, pedidos y facturas, el manejo de documentación (listas de precios u otros), la disminución en el uso de papel para el manejo de formularios relacionados a recursos humanos y otros beneficios

adicionales que de forma directa o indirecta van a permitir retener a nuestros clientes actuales y captar nuevos clientes.

Se elaboraron tres manuales diferentes como son: Manual del administrador, Manual del programador y el Manual del usuario, con el objeto de detallar de menor manera como se implementó estos módulos y las interfaces descritas anteriormente (replicación de datos)<sup>5</sup>.

En el manual del administrador podemos encontrar todo el proceso de instalación de la herramienta y de aplicaciones adicionales para su debido funcionamiento.

### **3.1.1 Sistema Operativo.**

El sistema operativo elegido para instalar la aplicación es Ubuntu 11. Por la experiencia acumulada en la instalación de aplicaciones web y en el manejo de Ubuntu, estas corren mejor en sistemas operativos Linux, por otro lado como vimos al inicio de esta tesis la idea es no incurrir en ningún gasto extra.

Existen varios sitios en los cuáles podemos ver el avance que tiene cada distribución de Linux<sup>6</sup> en los mismos podemos observar que Ubuntu ocupa uno de los primeros lugares tanto en soporte así como sistema operativo.

Ubuntu es un sistema operativo mantenido por Canonical y la comunidad de desarrolladores. Utiliza un núcleo Linux, y su origen está basado en Debian. Ubuntu está orientado en el usuario promedio, con un fuerte enfoque en la facilidad de uso y mejorar la experiencia de usuario. Está compuesto de múltiple software normalmente distribuido bajo una licencia libre o de código abierto<sup>7</sup>.

Una vez instalado el sistema operativo instalamos también LAMP Server, es una combinación de tecnologías de código abierto con el objetivo de crear servidores web (nuestra herramienta es diseñada para correr en un ambiente web) y se ha convertido en un estándar por default para dichos servidores, siendo la mejor opción para aquellos que no desean incurrir en gastos ya que estas tecnologías son de código abierto es decir de libre uso, está compuesta por tres tecnologías Apache web server, MySQL Server () y PHP ya que Linux se lo debe instalar previamente.

---

<sup>5</sup> El detalle se encuentra en el cd adjunto a la tesis "Implementando un CRM" en la carpeta manuales.

<sup>6</sup><http://www.deltaasesores.com/estadisticas/tecnologia/3092-distribuciones-linux-mas-instaladas>, José Camilo Daccach, 01-08-2007

<sup>7</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Ubuntu>, Wikipedia, 28-08-2012

Apache HTTP Server (se ha elegido la versión 2) es un servidor web que se carga como un servicio más del sistema operativo. Cuando está activo, convierte tu máquina en un servidor capaz de enviar contenido a cualquier navegador.<sup>8</sup>

MySQL (se ha elegido la versión 5) es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.<sup>9</sup>

PHP (se ha elegido la versión 5) es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Se usa principalmente para la interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+.<sup>10</sup>

El apache es el servidor web donde se publicarán las páginas web, donde se colocarán los aplicativos, etc., todo lo que tenga nuestra página web. El php es el lenguaje de programación para la creación de páginas web dinámicas, esto se lo ejecuta mayormente del lado servidor. MySQL es la base de datos que interactúa con php, es donde creamos las tablas, procedimientos almacenados y triggers, es donde se almacenará la información que alimentemos en el sistema, cada uno de ellos depende del otro, pues si no estuviese instalado el Apache entonces no podríamos mirar las páginas web diseñadas mayormente en PHP, aun cuando se hace uso de otras herramientas de programación, sin PHP no habría páginas dinámicas que mirar y sin la base de datos no tendríamos como almacenar o consultar la información suministrada al sistema.

Si deseamos observar la manera en que se instalaron estos paquetes revisemos el manual del administrador adjunto a esta tesis.

### **3.1.2 Bases de Datos.**

La base de datos es MYSQL versión 5, es considerada una de las bases de datos más rápidas a nivel de diseño WEB, también es de código abierto y trabaja con VtigerCRM. La misma contendrá el conjunto de tablas y relaciones que existen entre cada una de ellas con el fin de darnos información útil del sistema, en algunas de estas tablas hemos creado triggers (pequeños programas a nivel

---

<sup>8</sup> <http://apache-http-server.softonic.com/>

<sup>12</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>, Wikipedia, 25-08-2012

<sup>13</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/PHP>, Wikipedia, 30-08-2012

de la base de datos) que nos han permitido automatizar ciertos cálculos, los mismos se han expuesto debidamente más adelante.

### **3.1.3 Adaptaciones a la herramienta.**

Aquí veremos todo el conjunto de cambios realizados sobre la aplicación y personalización de la misma, adicionalmente las aplicaciones desarrolladas como complemento en este proceso.

- **Replicación de datos NEURAL – VTIGERCRM.**

Como lo habíamos señalado en el capítulo II es indispensable el desarrollo de un sistema de replicación, el mismo que no funciona en línea y que se ejecutará cada 30 minutos aproximadamente, este tiempo de retraso no ocasionaría ningún problema.

Dichos programas lo que harán es replicar la información de la base de datos de Neural (Microsoft SQL Server) hacia el VtigerCRM (MySQL Server), para lo cual se ha tomado el Netbeans (Java) como plataforma de desarrollo. Nos permitimos adjuntar en el manual del programador el código con el que se diseñaron estos módulos, ahí podremos encontrar los campos migrados desde NEURAL y su equivalencia en VtigerCRM.

La información a replicarse es:

- Clientes.
  - Productos
  - Listas de Precios
  - Proveedores
- **Personalización del Menú.**

No existe alguna forma para hacerlo directamente desde la aplicación (no hay ningún wizard o equivalente que haga esto sin tener que modificar el código, que en muchos de los casos es el mismo para varios procesos) por lo cual se procedió a una serie de operaciones que permiten finalmente reestructurar el menú, la forma de hacerlo lo adjuntamos en el manual del administrador.

En el capítulo II en “Descripción de Procesos” se menciona la forma en que se va a estructurar el menú y lo acoplaremos a dicha descripción.

- **Cambios realizados en cada módulo.**

Lo ideal sería que instalemos una nueva aplicación y que las cosas no requieran ajustes pero en la realidad mucho de los paquetes que instalemos y que no hayan sido desarrollados a nuestra medida requerirán ajustes.

En la parte de definición de procesos en el capítulo II podremos encontrar lo que vamos a implementar y los cambios o ajustes que tenemos que hacer sobre cada módulo, a continuación veremos la forma en que vamos a implementar dichos ajustes.

Recordando lo mencionado en el capítulo 2 sobre los campos nuevos que se crean en VtigerCRM, para ser más específicos en “configuración visual → agregar campos”, todo campo nuevo se crea en las tablas como la composición de los caracteres “cf\_” más un número secuencial.

- **Módulo Clientes o Cuentas: (ver anexo 1).**

Las tablas que contienen información sobre el cliente son: vtiger\_account (información principal del cliente), vtiger\_accountscf (información adicional sobre el cliente).

Se ocultaron los siguientes campos:

Figura 8: Campos ocultos en Clientes



Fuente: VtigerCRM

Campos que fueron creados:

- codzona, codven y codlista (cf\_608, cf\_609, cf\_610 respectivamente).- fueron creados y ocultos, nos ayudan en el proceso de replicación, dicho proceso lo detallamos anteriormente.
- Descuento (cf\_612).- Este campo lo usaremos para aplicar un porcentaje de descuento sobre las baterías de auto y moto.
- Lista de precios (cf\_613).- Dicha lista nos permite asignarle un descuento directo sobre accesorios.
- Crédito cliente (cf\_666).- Campo que nos dice si el cliente tiene derecho a crédito y sobre que monto.
- Promoción (cf\_668).- Para clientes especiales se asigna alguna promoción como puede ser que por cada doce baterías de un tipo se le obsequia una, esto lo detallamos en un capítulo anterior.
- Localidad (cf\_682).- Ciudad donde se encuentra asignado ese cliente y desde donde se suele realizar la proforma, pedido o factura.
- **Módulo de proformado.**

Vale la pena y por su importancia en lo que veremos a continuación hacer las siguiente consideración general en la tabla vtiger\_crmentity

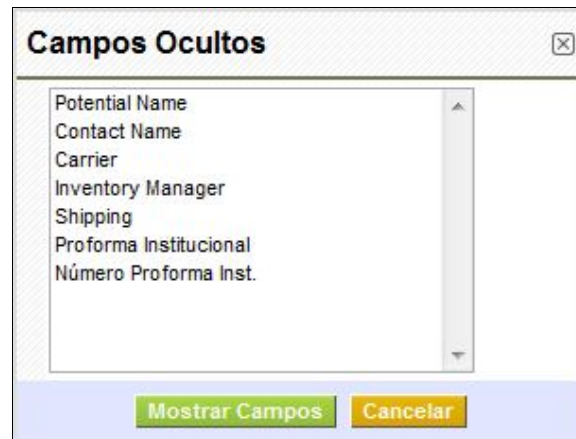
hay un campo "smownerid" el cual es de gran importancia ya que este define en manos de quien está la proforma, pedido, factura u otro, es decir contiene el código de grupo o del usuario, tiene relación con las tablas vtiger\_users (usuarios) y con la tabla vtiger\_groups (grupos, como son: proformador, facturador, etc.).

La proforma no se la realiza desde el CRM sino que fue creada una proforma electrónica con Netbeans (java).

Las tablas que contienen información sobre la proforma son: vtiger\_quotes (información principal cabecera de la proforma), vtiger\_quotescf, vtiger\_quotesbillads, vtiger\_quotesshipads (información adicional cabecera de la proforma, direcciones tanto de envío de la proforma como de envío del producto, respectivamente), vtiger\_inventoryproductrel (detalle de la proforma).

Se ocultaron los siguientes campos:

**Figura 9: Campos ocultos en proformas**



**Fuente: VtigerCRM**

#### **Campos que fueron creados:**

- **Peso Total (cf\_607).**- Este es un campo que se calcula automáticamente, y representa el valor acumulado del peso de cada batería multiplicado por la cantidad solicitada, el peso de cada batería consta en la definición de cada producto, es calculado en base a algunos trigger colocados en la tabla vtiger\_inventoryproductrel, esta tabla contiene el detalle de la



proforma, pedido y factura, es decir todos los ítems que han sido cotizados, pedidos o facturados.

El motivo por el que se usó triggers y no modificación en los programas fuente es porque no existe mucha información sobre ello y hay programas que son usados para realizar la misma función pero para diferentes módulos.

Los triggers colocados para tal efecto son los siguientes:

**Figura 10: Triggers creados para campos calculados (Proformas)**

Name	Fires	Insert	Update	Delete
actualiza_peso_producto1	Before	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
actualiza_peso_total	After	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
actualiza_peso_producto	Before	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
actualiza_peso_total1	After	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
actualiza_peso_total2	After	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Fuente: Luis Flores**

El contenido de estos triggers podemos verlo en el manual de programador.

- Cnt. Baterías Pagadas (cf\_731).- Campo que contiene la cantidad o número de baterías que no son de promoción, la fórmula de cálculo está detallada anteriormente en los triggers.
- Cnt. Baterías Promoción (cf\_732).- Campo que contiene la cantidad o número de baterías que son de promoción, la fórmula de cálculo está detallada anteriormente en los triggers.

Sobre la tabla vtiger\_quotes fue creado un trigger, que lo que hace es cambiar el campo “asignado a” hacia el administrador ‘admin’ cuando una proforma es rechazada, esto evita que se pueda manipular esta proforma descartada.

**Figura 11: Triggers creados para campos calculados (Proformas)**

Fields	Indexes	Foreign Keys	Triggers	Options	Comment	SQL Preview
Name			Fires	Insert	Update	Delete
▶ cambio_duenio			After	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Definition
<pre> BEGIN   IF (new.quotestage='Rejected') THEN     UPDATE vtiger_crmentity SET smownerid = '1' WHERE crmid = old.quoteid;   END IF; END </pre>

**Fuente: Luis Flores**

▪ **Módulo de pedidos:**

Las tablas que contienen información sobre el pedido son: vtiger\_salesorder (información principal cabecera del pedido), vtiger\_salesordercf, vtiger\_sobillads, vtiger\_soshipads (información adicional cabecera del pedido, direcciones tanto de envío del pedido como de envío del producto), vtiger\_inventoryproductrel (detalle del pedido), cabe recordar en este momento que toda proforma puede ser convertida directamente en pedido. (Ver anexo 2).

Campos que se ocultaron:

**Figura 12: Campos ocultos en Pedidos**



**Fuente: VtigerCRM**

Campos que fueron agregados:

- Sucursal (cf\_664).- Lugar desde donde se realiza el pedido

- **Peso Total (cf\_725).**- Este es un campo que se calcula automáticamente, y representa el valor acumulado del peso de cada batería multiplicado por la cantidad solicitada, el peso de cada batería consta en la definición de cada producto, es calculado en base a algunos trigger colocados en la tabla vtiger\_inventoryproductrel, la forma de cálculo lo podemos ver en los triggers que se explicaron en la parte de proformas.
- **Cnt. Baterías Pagadas (cf\_729).**- Campo que contiene la cantidad o número de baterías que no son de promoción, la forma de cálculo lo podemos ver en los triggers que se explicaron en la parte de proformas.
- **Cnt. Baterías Promoción (cf\_730).**- Campo que contiene la cantidad o número de baterías que son de promoción, la forma de cálculo lo podemos ver en los triggers que se explicaron en la parte de proformas.

Sobre la Tabla vtiger\_salesorder fueron colocados los siguientes triggers.

**Figura 13: Triggers creados para campos calculados (Pedidos)**

Fields	Indexes	Foreign Keys	Triggers	Options	Comment	SQL Preview	
			Name	Fires	Insert	Update	Delete
			▶ cambio_duenio_pedido	Before	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			cambio_duenio_proforma	After	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			cambio_duenio_anulacion	After	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Fuente: Luis Flores**

**cambio\_duenio\_pedido.-** Lo que hace es cambiar todo nuevo pedido a status enviado, esto por solicitud del administrador de ventas y evitar un paso ya que todo pedido nacería en estado nuevo y se tendría que cambiar a enviado para que lo reciba crédito, de igual manera se pone automáticamente como referencia 'PEDIDO ELECTRÓNICO' más el número de pedido..

```
BEGIN
```

```
SET new.sostatus='Delivered';
```

```
SET new.subject = concat('PEDIDO ELECTRONICO:
',new.salesorder_no);
```

END

**cambio\_duenio\_proforma.-** Cuando una proforma es convertida en pedido, dicha proforma es cambiada automáticamente a estado 'Aprobado' y el campo "asignado a" a "admin", con esto se evita que la proforma pueda volver a ser convertida en pedido y que pueda ser modificada.

BEGIN

```
UPDATE vtiger_crmentity SET vtiger_crmentity.smownerid
= '1' WHERE vtiger_crmentity.crmid = new.quoteid;
```

```
UPDATE vtiger_quotes SET
vtiger_quotes.quotestage='Accepted' WHERE
vtiger_quotes.quotestage<>'Accepted' and
vtiger_quotes.quoteid = new.quoteid;
```

END

La tabla vtiger\_crmentity contiene información sobre casi todos los módulos, incluidos proforma, pedido y factura, en este caso contiene información tal como el campo "asignado a", fecha en que se creó, fecha de la última modificación, quien lo creó, la descripción u observaciones, entre otra información adicional.

**cambio\_duenio\_anulacion.-** Cuando una proforma es cambiada a estado anulada, se cambia automáticamente el campo "asignado a" a "admin" con esto evitamos que pueda ser modificada.

BEGIN

```
IF (new.sostatus='Cancelled') THEN
```

```
UPDATE vtiger_crmentity SET smownerid = '1' WHERE
crmid = old.salesorderid;
```

```
END IF;
```

END

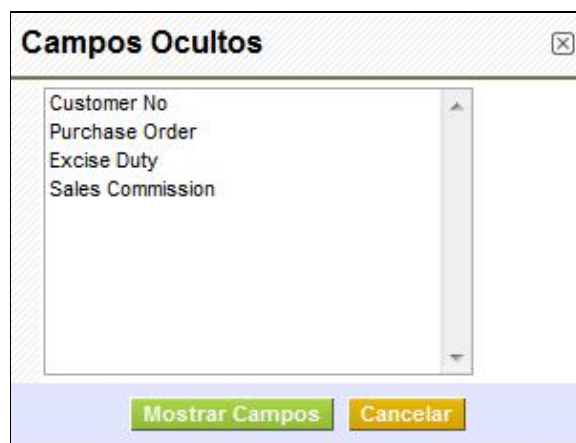
- **Módulo de facturación:**

Las tablas que contienen información sobre la factura son: vtiger\_invoice (información principal, cabecera del pedido), vtiger\_invoicecf, vtiger\_invoicebillads, vtiger\_invoiceshipads

(información adicional cabecera del pedido, direcciones tanto de envío de la factura como de envío del producto), vtiger\_inventoryproductrel (detalle de la factura).

Campos que se ocultaron:

**Figura 14: Campos ocultos en Pedidos**



**Fuente: VtigerCRM**

Campos que fueron agregados:

- **Peso Total (cf\_724).**- Este es un campo que se calcula automáticamente, y representa el valor acumulado del peso de cada batería multiplicado por la cantidad solicitada, el peso de cada batería consta en la definición de cada producto, la forma de cálculo lo podemos ver en los triggers que se explicaron en la parte de proformas.
- **Cnt. Baterías Pagadas (cf\_731).**- Campo que contiene la cantidad o número de baterías que no son de promoción, la forma de cálculo lo podemos ver en los triggers que se explicaron en la parte de proformas.
- **Cnt. Baterías Promoción (cf\_732).**- Campo que contiene la cantidad o número de baterías que son de promoción, la forma de cálculo lo podemos ver en los triggers que se explicaron en la parte de proformas.

- Forma Pago (cf\_688).- Aquí se detalla la forma en que se va a pagar la factura, si es crédito, efectivo o cheque.
- Preparado (cf\_691).- Campo usado por el personal de bodega para indicar que los productos del pedido están listos y empacados.
- Despachado (cf\_692).- Campo usado por el personal de logística para indicar que el producto que consta en el pedido ya ha sido despachado.
- Factura de Neural (cf\_687).- Aquí se coloca el número de factura con el cuál se facturó dicha factura, recordemos que lo que la factura que se emite en el CRM realmente es una pre-factura con la cuál facturan en Neural.

Sobre la Tabla vtiger\_invoice fueron colocados los siguientes triggers

**Figura 15: Triggers creados para campos calculados (Facturas)**

Fields	Indexes	Foreign Keys	Triggers	Options	Comment	SQL Preview
Name	Fires	Insert	Update	Delete		
cambio_estado	Before	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
cambio_duenio_pedido1	After	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**Fuente: Luis Flores**

**cambio\_estado.-** Toda factura creada nace con el estado 'Creado', y en el campo referencia automáticamente se despliega "FACTURA ELECTRONICA:" más el número de la factura, mediante el siguiente trigger.

```

BEGIN
    SET new.invoicestatus = 'Created';
    SET new.subject = concat('FACTURA ELECTRONICA:
',new.invoice_no);
END

```

**cambio\_duenio\_pedido1.-** Cuando un pedido es convertido a factura el estado del pedido es cambiado a "Aprobado" y el campo "asignado a" a "admin", con esto evitamos que el pedido sea modificado posteriormente.

```
BEGIN
```

```
    UPDATE vtiger_crmentity SET vtiger_crmentity.smownerid  
= '1' WHERE vtiger_crmentity.crmid = new.salesorderid;
```

```
    UPDATE vtiger_salesorder SET  
vtiger_salesorder.sostatus = 'Approved' WHERE  
vtiger_salesorder.salesorderid = new.salesorderid;
```

```
END
```

- ***Otras tablas que han sido afectadas para simplificar algunos pasos.***

**Tabla vtiger\_crmentity.-** su función la hemos mencionado anteriormente.

En esta tabla se añadió un trigger que cuando se crea un pedido/factura el campo “asignado a” del pedido es asignado al grupo “proformador”, mientras que la factura es asignada a el grupo “facturador” de manera automática.

Como podemos observar el campo setype define qué tipo de transacción es, si es una factura (Invoice), si es un pedido (SalesOrder) o si es una proforma (Quotes), entre otros.

**Figura 16: Triggers creados para campos calculados (Otras tablas)**

Name	Fires	Insert	Update	Delete
cambio_duenios	Before	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Definition
<pre>BEGIN   if (new.setype='SalesOrder') then     SET new.smownerid = '214';   end if;   if (new.setype='Invoice') then     SET new.smownerid = '215';   end if; END</pre>

Fuente: Luis Flores

- **Nuevos Módulos implementados**

La forma en que creamos nuevos módulos y lo modificamos se trató en puntos anteriores.

**Figura 17: Observando módulos nuevos (Atención al cliente)**



Fuente: VtigerCRM

**Préstamo de Producto.-** Este módulo servirá para el control de préstamo y devolución de publicidad prestada a una institución, se pueden prestar Baterías, Exhibidores y publicidad en general. Se le añadió en el menú de “Servicio al Cliente”.



**Figura 18: Observando módulos nuevos (RRHH)**



**Fuente: VtigerCRM**

**Reporte de Novedades.-** Este módulo nos permite el registro de llamadas de atención, atrasos, permisos, horas extras llevando así un control por parte del personal de recursos humanos. (Ver anexo 3)

**Vacaciones.-** Nos permite el control del personal que ha tomado vacaciones o desea tomar vacaciones y su respectiva aprobación. (Ver anexo 4)

**Solicitud de Préstamos.-** Para registro de los préstamos de dinero otorgados a los empleados. (Ver anexo 5)

**Solicitud de capacitación.-** Para registro de capacitaciones a empleados. (Ver anexo 6)

**Logística de capacitación.-** Para registro del material y gastos incurridos al impartir el curso. (Ver anexo 7)

**Encuesta de salida del personal.-** Para registro del motivo por el cual el empleado sale de la empresa. (Ver anexo 8)

**Requisiciones.-** Es el paso previo para la elaboración de una orden de compra, en otras palabras es la solicitud de material, equipo u otros que realiza la persona que necesita de dicho recurso. Esta requisición luego es aprobada por el jefe de área y enviada al jefe administrativo para su debida aprobación, si la misma es aprobada se la envía a la persona encargada de compras quien elabora la respectiva orden de compra y envía al proveedor.

### 3.1.4 Plan Piloto e Implementación.

La manera en que se operó fue la siguiente:

**Tabla 4: Plan de implementación**

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Persona que capacita / Encargado</b>	<b>Personal Capacitado / Usuarios participantes</b>
Capacitación Administrador	16 horas	Luis Flores	1 → Administrador de Sistemas
Capacitación a Usuarios	4 horas	Administrador de Sistemas	10 → Vendedores
Estas capacitaciones fueron dictadas por alguien de la empresa y hago constar aquí sólo a manera de información del tiempo que tomó, participamos sólo a manera de soporte	4 horas	Administrador de Sistemas	8 → Personal de contabilidad y finanzas
	4 horas	Administrador de Sistemas	4 → Personal de Servicio al cliente
	2 horas	Administrador de Sistemas	2 → Personal de recursos humanos
Plan Piloto para proformado, pedidos y	2 meses	Luis Flores /	10 → Vendedores

facturación incluyendo correcciones y cambios		Administrador de Sistemas	6 → Personal de Contabilidad y Finanzas 4 → Personal de Servicio al cliente
Plan Piloto para recursos humanos incluyendo correcciones y cambios	1 mes	Luis Flores / Administrador de Sistemas	2 → Personal de Recursos Humanos
Plan Piloto para compras incluyendo correcciones y cambios	1 mes	Luis Flores / Administrador de Sistemas	2 → Personal de Contabilidad y Finanzas
Plan Piloto para servicio al cliente incluyendo correcciones y cambios	1 mes	Luis Flores / Administrador de Sistemas	4 → Personal de Servicio al cliente

Fuente: Luis Flores

- Capacitación a uno de los usuarios que haría las veces de administrador del sistema. Luego de esta capacitación la persona mencionada se encargó de capacitar a todos los usuarios del sistema. Se elaboró un manual de usuario el cuál se le entregó al inicio de la capacitación, lo adjuntamos a esta tesis.
- Se empezó únicamente con el módulo de proformado electrónico, el pedido y la factura electrónica, al implementar estos módulos fue indispensable tener listos también los módulos de Productos, Proveedores y tarifas, luego se fueron incorporando en el siguiente orden:
  - Quejas y Novedades
  - Préstamo Producto
  - Órdenes de compra y Requisiciones
  - Recursos Humanos con sus diferentes formularios expuestos anteriormente
  - Capacitación al administrador de la red en tema de respaldos tanto de datos como de programas.

Algunos de los campos creados mencionados anteriormente fueron identificados en esta fase, así mismo se han ido implementando módulos adicionales, los cuales están detallados en “nuevos módulos implementados” tratado anteriormente.

El plan piloto ha durado alrededor de 5 meses se han realizado correcciones sobre la forma de cálculo de cierta información y el problema de daño en el disco con la máquina en la que se instaló la aplicación, motivo por el cual se procedió a comprar un servidor HP - ML150 G6 en la que se reinstaló la aplicación y se recuperó tanto datos como programas que estaban vigentes a ese momento, al tener un respaldo de los datos y de los módulos implementados lo único que se hizo es migrar la base de datos mediante el uso de NAVICAT y sobre escribir los módulos.

Al momento de cambiar de servidor quedó ya implementada la aplicación, para implementar se siguieron los mismos pasos detallados en el manual del administrador y en parte de este capítulo, se hicieron un conjunto de correctivos pertinentes y la puesta en marcha de las mismas.

Se han realizado ajustes sobre la forma en que se venía trabajando anteriormente y optimizando ciertos procesos más bien de orden organizacional.

- Resultados.

Nos permitimos detallar algunos beneficios obtenidos de la implementación de VtigerCRM en Baterías Ecuador

- a. Medición del tiempo desde la generación de una proforma su proceso de aprobación, generación de pedido, aprobación del mismo y generación de la Prefactura (ya que la factura real se emite desde Neural), reduciendo el tiempo para dicho proceso en un 50→60% en el peor de los casos.
- b. Manejo de quejas adecuado, ya que se da un mejor seguimiento de las mismas, evitando así la pérdida de clientes. El beneficio es en tiempo y la atención pronta a cada inquietud del cliente.
- c. Automatización del proceso de Requisiciones y Órdenes de compra, de esta manera se puede saber exactamente quien solicita material y hacia dónde va dirigido, también se puede anticipar las compras de los mismos mirando la frecuencia con la que se solicita dicho material. Mejora de este proceso en un 30%.
- d. Manejo adecuado de la documentación de la compañía, evitando pérdidas de documentos, una manera rápida y sencilla que permite el seguimiento y control que se dé a los mismos.
- e. Recursos humanos maneja de manera clara todo lo que son permisos, atrasos, evaluaciones y otros, manteniendo un archivo por empleado en la base de datos, esto también servirá como parámetro para evaluaciones de los empleados.
- f. La mejora en este proceso es la disminución en el consumo de papel y todo queda almacenado en la base de datos o es exportado a archivos pdf y guardado en el archivo de cada persona en el servidor de datos del cuál dispone la empresa

En el capítulo siguiente analizaremos y expondremos un conjunto de conclusiones y recomendaciones que nos permitirán ver este proyecto desde una perspectiva más ambiciosa y a la vez real de lo que se puede hacer y de lo que se hizo hasta el momento.

#### **4 Conclusiones.**

- Es importante señalar que existen algunas herramientas CRM de código abierto que abaratan el costo de implementación en cierto grado, esto debido a que lo que pagaríamos es por el soporte técnico sobre la aplicación más no por la aplicación en sí, si contamos con un equipo de desarrollo ellos serían los encargados de indagar dichas herramientas y ponerlas a punto. VtigerCRM así como cualquier herramienta CRM viene a satisfacer muchas de las necesidades actuales de las empresas que por miedo o desconocimiento no las han implementado, lo importante es investigar que herramienta es la que se acopla más a las necesidades de nuestra empresa, si se pueden hacer cambios sobre la misma y lo más importante, que tan difícil es hacerlo.
- Se pudo evidenciar la disminución de tiempo en ciertos procesos y en otros se pudo controlar de mejor manera la información haciendo que ella esté disponible en línea para mayor cantidad de personas, con las seguridades respectivas. A continuación presentamos una tabla con los tiempos que se manejaban antes y los actuales.

**Tabla 5: Procesos antes y después del CRM**

<b>Proceso</b>	<b>Tiempo anterior</b>	<b>Tiempo actual</b> <b>Minutos</b>	<b>Porcentaje de Ahorro real</b>
Toma de proforma y conversión a pedido	10 – 20 min	10 min	0 - 50
Aprobación de pedido	20 – 30 min	15 min	25 – 50
Conversión de pedido a factura	20 – 30 min	10 min	50 – 67
Solución a Quejas sobre pedidos	2 días	1 día	50
Recuperación de Material prestado	2 días	½ día	75

Fuente: Luis Flores

Esto es lo que podemos comparar de momento ya que otros procesos se los realizaban de forma manual o simplemente no se los llevaba.

- Disminución de papel ya que en el mismo sistema se realiza las aprobaciones necesarias y el envío de información en forma de archivo a través del sistema, adicionalmente antes se imprimían diferentes documentos para luego archivarlos, ahora se guarda en forma de archivo como un doble respaldo ya que la información en sí estará en el sistema. El ahorro de papel ha sido entre un 25 a 35% según nos lo han hecho saber las personas encargadas de los procesos.
- Es indispensable tomarse el tiempo necesario para descubrir las fortalezas y debilidades de estas herramientas y ver si se puede controlar las mismas. No todas las herramientas pueden satisfacer las necesidades de las empresas, pues unas fueron diseñadas con características fuertes en ciertas áreas mientras que otras no.
- Se logró automatizar procesos que antes se los llevaba de forma manual o semi automatizada de tal manera que se mejoró el servicio al cliente interno como externo. Los aspectos de mejora han sido en tiempo de respuesta, lo cual representa un ahorro de recursos y dinero invertido en resolver el problema. El tiempo de respuesta oscilaba en 1 y 2 días ante las diferentes quejas de un cliente ahora se ha podido reducir la atención de las mismas a un medio día, considerando que son ocho horas.

De la experiencia que hemos tenido con esta herramienta se puede decir que es de fácil manejo ya que la interface de usuario es muy simple, nos permite una fácil obtención de vistas personalizadas, la modificación e incremento de datos es muy sencillo, la extracción de información no es lenta pero tampoco podemos decir que sea rápida.

La herramienta de impresión no es muy buena ya que no permite hacer reportes muy complejos ni tampoco generar reportes en base a sentencias SQL.

Para las necesidades que se han presentado en Baterías Ecuador esta herramienta ha constituido un medio de automatizar procesos y de gran ayuda para el control y seguimiento de los mismos.



**5 Recomendaciones.**

- El código abierto puede ser una solución en el momento de la implementación de software para simplificar o automatizar procesos, mas sin embargo hay que tomar en cuenta que esto demandará de mucho tiempo por parte del grupo que implemente la solución. Deberíamos contar con un grupo dedicado al estudio e implementación de dicha solución.
- Si tenemos personal dedicado a investigar productos que pueden ser implementados en la empresa y no disponemos de dinero suficiente como para comprar una herramienta pagada entonces podemos ir por una solución de código libre pero si podemos invertir en una solución pagada sería lo mejor en pagar por una de estas herramientas.
- Considerar a más del software o hardware, el apoyo de la alta gerencia ya que hay un vínculo directo con los procesos de la empresa y de ser necesario la redefinición de los mismos, por otro lado debemos tomar en cuenta también la resistencia al cambio por parte de las personas para adaptarse a una nueva herramienta.
- Podemos mejorar el servicio al cliente mediante el uso de un CRM, reteniendo así a los clientes existentes y captando nuevos clientes ya que la base de todo negocio es el servicio que brindemos a los que consumen nuestros productos, antes y después de cada negociación.
- Es de suma importancia el respaldo tanto de la base de datos como de los módulos que hayan sido modificados o implementados, tener un respaldo de los mismos dentro de la oficina y fuera de ella como en un casillero en un banco.
- Es mejor trabajar conjuntamente con los usuarios del sistema aún más que con los jefes de cada área porque son ellos quienes van a hacer uso de la herramienta con mayor profundidad.

## Figuras y Tablas

---

Figura 1: Diagrama de flujo de Ventas a ensambladoras.....	16
Figura 2: Diagrama de flujo de ventas a distribuidores.....	18
Figura 3: Diagrama de Flujo Ventas a cliente Final.....	21
Figura 4: Inicio de Sesión SugarCRM.....	32
Figura 5: Portada SugarCRM.....	32
Figura 6: Inicio de sesión VtigerCRM 5.2.....	35
Figura 7: Portada VtigerCRM.....	35
Figura 8: Campos ocultos en Clientes.....	56
Figura 9: Campos ocultos en proformas.....	57
Figura 10: Triggers creados para campos calculados (Proformas).....	58
Figura 11: Triggers creados para campos calculados (Proformas).....	59
Figura 12: Campos ocultos en Pedidos.....	59
Figura 13: Triggers creados para campos calculados (Pedidos).....	60
Figura 14: Campos ocultos en Pedidos.....	62
Figura 15: Triggers creados para campos calculados (Facturas).....	63
Figura 16: Triggers creados para campos calculados (Otras tablas).....	65
Figura 17: Observando módulos nuevos (Atención al cliente).....	65
Figura 18: Observando módulos nuevos (RRHH).....	66
Tabla 1: Módulos de SugarCRM.....	33
Tabla 2: Módulos de VtigerCRM.....	36
Tabla 3: Análisis comparación entre SugarCRM y VtigerCRM.....	37
Tabla 4: Plan de implementación.....	67
Tabla 5: Procesos antes y después del CRM.....	69

## BIBLIOGRAFÍA

- Microsoft (2010), El CRM como estrategia de negocio, Consultado el: 12/09/2011, Disponible en: [http://www.microsoft.com/spain/empresas/soluciones/guia\\_crm.mspx](http://www.microsoft.com/spain/empresas/soluciones/guia_crm.mspx)
- Jiménez A. (2006), ¿Qué es CRM?, Consultado el: 23/10/2011, Disponible en: [http://www.internexo.co.cr/blog/2006/08/qu-es-crm\\_115645347042285946.html](http://www.internexo.co.cr/blog/2006/08/qu-es-crm_115645347042285946.html)
- Hurtado A. Londoño N. (2009), VIABILIDAD DE LA APLICACIÓN DE UNA ESTRATEGIA CRM CUSTOMER, Consultado el: 15/12/2011, Disponible en: [http://www.microsoft.com/spain/empresas/soluciones/guia\\_crm.mspx](http://www.microsoft.com/spain/empresas/soluciones/guia_crm.mspx)
- Cera R. (2002), CRM: No se engañe, Consultado el: 29/12/2011, Disponible en: <http://www.baquia.com/posts/crm-no-se-engane>
- Sepúlveda H. (2010), CRM: customer relationship management, Consultado el: 10/01/2012, Disponible en: <http://www.horizon-crm.com/acerca.html>
- Borrego D. (2009), CRM Open Source, Consultado el: 20/01/2012, Disponible en: <http://www.herramientasparapymes.com/crm-open-source>
- Petrella C. (2005), Negocios Electrónicos - Una puerta para el desarrollo de CRM, Consultado el: 20/01/2012, Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos34/negocios-electronicos/negocios-electronicos.shtml>
- Gonzalez R. (2002), Marketing de siglo XXI, Consultado el: 13/01/2012, Disponible en: <http://www.marketing-xxi.com/Marketing-siglo-xxi.html>
- Conde E. (2007), El marketing de relaciones. Un imperativo en la empresa, Consultado el: 13/02/2012, Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos16/marketing-relacional/marketing-relacional.shtml>
- Vasquez M. (2006), Propuesta para la implantación del CRM en empresas medianas, Consultado el 23/02/2012, Disponible en: <http://www.lawebera.es/manuales/marketing-online/software-crm/problemas-factores-exito-implementacion.php>
- Crm en Español (2010), Foro sobre el software CRM para Latinoamérica, Consultado el 04/04/2012, Disponible en: <http://www.crmespanol.com>.

- Salter B.; Langford-Wood N. (2007), APRENDER LAS CLAVES DEL CRM: EN UNA SEMANA, Consultado el: 20/04/2012, Universidad Católica del Ecuador, Ediciones Gestión 2000, 2007
- C. Britt Beemer y Robert L. Shook (2008), El cliente es el que manda, Consultado el: 02/05/2012, Biblioteca Personal, McGraw-Hill, 9/2008

## GLOSARIO

---

- **Automatizar.-** Para nuestro estudio se refiere a la conversión de un proceso manual o semi-manual a uno controlado por computadoras, mediante programas desarrollados por el hombre.
- **Base de datos.-** Es un sistema de archivo electrónico, en cuál se almacena información para su posterior uso.
- **Campo en una tabla.-** Es cada una de las columnas que forman la tabla. Contienen datos de tipo diferente a los de otros campos<sup>11</sup>
- **Clienting.-** El clienting es un nuevo enfoque en el modo de hacer negocios en el que explícitamente se integran las actividades de marketing, ventas y servicios<sup>12</sup>
- **ERP.-** Los sistemas de planificación de recursos empresariales, o ERP (por sus siglas en inglés, Enterprise resource planning) son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios<sup>13</sup>.
- **Factura.-** Es un documento en el que consta toda la información de compraventa, general mente se basa en un pedido.
- **Implementación.-** Es la realización de una aplicación, o la ejecución de un plan, idea, modelo científico, diseño, especificación, estándar, algoritmo o política<sup>14</sup>
- **Marketing.-** el proceso social y administrativo por el que los individuos satisfacen sus necesidades al crear e intercambiar bienes y servicios<sup>15</sup>.
- **Método.-** Modo ordenado y sistemático de proceder para llegar a un resultado o fin determinado<sup>16</sup>
- **Metodología.-** la metodología como el estudio o elección de un método pertinente para un determinado objetivo<sup>17</sup>.

<sup>11</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Tabla\\_%28base\\_de\\_datos%29](http://es.wikipedia.org/wiki/Tabla_%28base_de_datos%29), Wikipedia, 31-08-2012

<sup>12</sup> <http://www.ideinvestiga.com/ide/documentos/compartido/gen--003207.pdf><http://es.wikipedia.org/wiki/Marketing>, 24-07-2012

<sup>13</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n\\_de\\_recursos\\_empresariales](http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_de_recursos_empresariales), Wikipedia, 15-08-2012

<sup>14</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Implementaci%C3%B3n>, Wikipedia, 01-07-2012

<sup>15</sup> <http://www.ideinvestiga.com/ide/documentos/compartido/gen--003207.pdf>, Grupo Perspectiva, 01-10-2012

<sup>16</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo>, Wikipedia, 09-08-2012

- **Pedido.-** En base a la proforma el cliente solicitará la totalidad o en forma parcial los productos cotizados por la empresa ofertante.
- **Proforma o Presupuesto.-** También denominado cotización, es un listado de productos con sus respectivos precios y cantidad solicitada por el cliente, en el mismo constará el valor de impuesto de cada producto, si el mismo no es exento del mismo, también constará el valor total de la compra, generalmente esta tiene un plazo de validez de 15 días.
- **Registro en una base de datos.-** Es cada una de las filas en que se divide la tabla. Cada registro contiene datos de los mismos tipos que los demás registros<sup>18</sup>.
- **Tabla en una base de datos.-** Se refiere al tipo de modelado de datos, donde se guardan los datos recogidos por un programa<sup>19</sup>.
- **Trigger.-** Un trigger (o disparador) en una Base de datos, es un procedimiento que se ejecuta cuando se cumple una condición establecida al realizar una operación<sup>20</sup>.

---

<sup>17</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Metodolog%C3%ADa>, Wikipedia, 19-08-2012

<sup>18</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Tabla\\_%28base\\_de\\_datos%29](http://es.wikipedia.org/wiki/Tabla_%28base_de_datos%29), Wikipedia, 31-08-2012

<sup>19</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Tabla\\_%28base\\_de\\_datos%29](http://es.wikipedia.org/wiki/Tabla_%28base_de_datos%29), Wikipedia, 31-08-2012

<sup>20</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Trigger\\_%28base\\_de\\_datos%29](http://es.wikipedia.org/wiki/Trigger_%28base_de_datos%29), Wikipedia, 28-06-2012

Anexos

Anexo 1 Nota de pedido (para proforma electrónica)

LA ENERGÍA QUE NOS MUEVE

**BATERIAS ECUADOR**

FABRICA DE BATERIAS FABIBAT CIA. LTDA.

**BATERIAS ECUADOR**

**NOTA DE PEDIDO**

**Nº 008804**

FECHA: ..... HORA: ..... DÍA: ..... HORA: ..... DESPACHO: .....

DISTRIBUIDOR: ..... COD.: .....

CIUDAD: ..... DIRECC.: ..... VENDEDOR: .....

SOLICITADO POR: PERSONAL ..... TELÉFONO: .....

MODELO	PLAC.	AMP.	POL.	PEDIDO
NS40Z	9	40	I	
NS40ZS	9	40	I	
NS40ZL	9	40	D	
NS40ZZ	10	45	I	
NS40ZL	10	45	D	
NS60	11	55	I	
NS60L	11	55	D	
NS60BF	11	55	I	
54434	10	48	D	
54533	10	48	D	
55530	11	55	D	
55530R	11	55	I	
55560	13	60	D	
55560R	13	60	I	
N65	12	65	I	
N65L	12	65	D	
NS0	9	55	I	
NS0Z	11	65	I	
NS0ZL	11	65	D	
NS70	13	80	I	
NS70L	13	80	D	
NS78	15	85	I	
NS78L	15	85	D	
NS70B	13	80	I	
NS70BL	13	80	D	
NS78B	15	85	I	
NS78BL	15	85	D	
56618	15	70	D	
56618R	15	70	I	
58817	17	90	D	
N70	13	80	I	
N70Z	15	85	I	
N70ZL	15	85	D	
30H78	13	80	I	
30H90	15	90	I	
30H102	17	105	I	
30H102L	17	105	D	
31H102E	17	105	I	
N100	17	105	I	
N100A	19	115	I	
N120L	21	125	3	
N135	23	135	4	
N150	23	150	3	
N165	25	165	3	
N180	29	195	3	
N200	31	210	3	
N200A	33	220	3	

TIPO DE BATERÍA	CAPACIDAD AH (10H-R)	DIMENSIONES MILIMETROS ± 2mm			VOLUMEN DE ÁCIDO (Litros)	Comente Standard de Carga (Amp)	POLARIDAD DE LA BATERÍA DESFOGUE DE ÁCIDO	PEDIDO
		LARGO	ANCHO	ALTO				
6N4-2A	4	71	71	96	0.2	0.4	←	
12N5-3B	5	120	60	130	0.4	0.5	←	
12N7-3B	7	135	75	133	0.5	0.7	←	
12N7-4A	7	135	75	133	0.5	0.7	←	
12N9-3B	9	135	75	139	0.6	0.9	←	
12N9.4B.1	9	135	75	139	0.6	0.9	←	
12N10-3B	10	135	90	145	0.8	1	←	
12N12A-4A-1	12	134	80	160	0.7	1.2	←	
12N14-3A	14	134	89	166	0.8	1.4	←	
YB3L-A	3	98	56	110	0.24	0.3	←	
YB3L-B	3	98	56	110	0.24	0.3	←	
YB4L-B	4	120	70	92	0.3	0.4	←	
YT4L-BS	3	114	71	86	0.18	0.4	←	
YTX5L-BS	4	114	71	106	0.24	0.5	←	
YTX7A-BS	6	150	87	94	0.33	0.6	←	
YTX7L-BS	6	114	71	131	0.33	0.6	←	
YTX9-BS	8	114	87	105	0.4	0.9	←	

PRODUCTO	PEDIDO
Agua desmineralizada con envase 1 galón	
Agua desmineralizada con envase 1 GL. (Caja 6 unid.)	
Agua desmineralizada con envase 1 LT (Caja 12 unid.)	
Agua desmineralizada con envase 22 LT	
Agua desmineralizada sin envase	
Agua desmineralizada con envase 220 LT (55 galones)	
Antisulfatantes Caja (100 unidades)	
Antisulfatantes Caja (50 unidades)	
Antisulfatantes (Par)	
Bornes Reforzados	
Bornes Reforzados pequeños (Batería con borde fino)	
Sparte de Baterías Universal	
Cargador de 1 a 5 Baterías	

**FORMA DE PAGO**

CRÉDITO  PLAZO: .....

CONTADO  .....

**FORMA DE ENVÍO**: .....

TOTAL PEDIDO: ..... BATERÍAS

TOTAL DESPACHADO: ..... BATERÍAS

RECIBIDO POR: .....

DESPACHADO POR: .....

Firma Cliente: \_\_\_\_\_

sanipal - tel: 2243-609



## Anexo 2 Nota de pedido electrónica (en la actualidad se denomina proforma electrónica)

BATERIAS ECUADOR		NOTA DE PEDIDO ELECTRONICA										QUITO		Nº		TOTAL		\$ 160.34		
PRIORIDAD DE PEDIDO		NORMAL			URGENTE							PEDIDO		APROBADO						
FORMA DE PAGO		CONTADO			CREDITO									REPROBADO						
CLIENTE:										FECHA DEL PEDIDO:										
FUNCIONARIO:										HORA DE PEDIDO:										
OBSERVACION:										HORA DE APROBACION:										
MODELO	PL	AMP	POL	PVP	UND	PROM	MODELO	PL	AMP	POL	PVP	UND	PROM	MODELO	PL	AMP	POL	PVP	UND	PROM
NS40Z			I/F	60.71			N50	9	55	I	77.88			N70ZL	15	85	D	118.96		
NS40ZS	9	40	I	60.71			N50Z	11	65	I	93.75			30H78	13	80	I	117.03		
NS40ZL			D/F	60.71			N50ZL			D	93.75			30H90	15	90	I	125.89		
NS40ZZ			I/F	71.43			NS70	13	80	I	107.14			30H102			I	142.86		
NS40ZZL	10	45	D/F	71.43			NS70L			D	107.14			30H102L	17	105	D	142.86		
NS60			I	81.25			NS78	15	85	I	112.06			31H102E	17	105	I	148.21		
NS60L	11	55	D	81.25			NS78L			D	112.06			N100	17	105	I	136.61		
NS60BF			I/F	81.25			NS70B	13	80	I/B	101.79			N100A	19	115	I	163.39		
54434			D	71.43			NS70BL			D/B	101.79			N120L	21	125	3	189.29		
54533	10	48	D	71.43			NS78B	15	85	I/B	111.61			N135	23	135	4	195.54		
55530			D	85.71			NS78BL			D/B	111.61			N150	23	150	3	195.54		
55530R	11	55	I	85.71			56618	15	70	D	97.32			N165	25	165	3	205.36		
55560			D	88.39			56618R			I	97.32			N180	29	195	3	238.00		
55560R	13	60	I	88.39			58817	17	90	D	133.02			N200	31	210	3	255.24		
N65			I	96.43			N70	13	80	I	108.60			N200A	33	220	3	274.11		
N65L	12	65	D	96.43			N70Z	15	85	I	116.96									

ITEM Nº	PEDIDO DE ACCESORIOS	CANTIDAD
1		
2		
3		
4		
5		
6		

PEDIDO		0
PROMOCION	12	0
TOTAL UND		0
IBTOTAL/DCT	0	0.00
IVA		0.00
TOTAL MONTO		0.00

PEDIDO		12
PROMOCION	12	1
TOTAL UND		13
SUBTOTAL/DCTO	0	\$ 143.16
IVA		\$ 17.18
TOTAL MONTO		#####

PESO APROX DE PEDIDO		11.70	KG
----------------------	--	-------	----

BATERIAS PARA MOTOS					
MODELO	AMP	PVP	UND	PROM	ACIDO
6N4-2A	4	11.93	12	1	
12N5-3B	5	26.06			
12N7-3B	7	27.27			
12N7-4A	7	28.10			
12N9-3B	9	36.15			
12N9-4B-1	9	35.78			
12N10-3B	10	50.00			
12N12A-4A-1	12	59.10			
12N14-3A	14	62.88			
YB3L-A	3	24.81			
YB3L-B	3	24.81			
YB4L-B	4	27.54			
YT4L-BS	3	33.23			
YTX5L-BS	4	46.07			
YTX7A-BS	6	49.32			
YTX7L-BS	6	49.32			
ACIDO 0.250 LT	0.60		0		
ACIDO 1 LT	2.25		0		

PEDIDO		12
PROMOCION	12	1
TOTAL UND		13
SUBTOTAL/DCTO	0	\$ 143.16
IVA		\$ 17.18
TOTAL MONTO		#####

OK (VERIF. AUTORIZACION)

Anexo 3 Solicitud de vacaciones



SOLICITUD DE VACACIONES Nº 000452

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_ Sucursal: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_

Fecha de la Solicitud: \_\_\_\_\_

Haré uso de mis  días de vacaciones Solicito el pago de mis  días de vacaciones desde el: \_\_\_\_\_ hasta el: \_\_\_\_\_

Adicional por tiempo de servicio me corresponden:  días

Haré uso de estos  días Solicito el pago de  días desde el: \_\_\_\_\_ hasta el: \_\_\_\_\_

Debiendo incorporarme a mis labores el: \_\_\_\_\_

Estos días de vacaciones corresponden al período: desde el: \_\_\_\_\_ hasta el: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL EMPLEADO

AUTORIZADO POR: JEFE INMEDIATO

AUTORIZADO POR: GERENTE GENERAL

AUTORIZADO POR: JEFE FINANCIERO ADM.

RECURSOS HUMANOS Fecha de recepción: \_\_\_\_\_

PARA USO EXCLUSIVO DE RECURSOS HUMANOS Y CONTABILIDAD

Por  días de Vacaciones le corresponde \$ \_\_\_\_\_

Por  días adicionales por Tiempo de Servicio le corresponde \$ \_\_\_\_\_

TOTAL \$: \_\_\_\_\_

Cálculo elaborado por:

Recibido por:

COOR. DE RECURSOS HUMANOS

ASISTENTE CONTABLE

Fecha: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

sumlyed - TdF 2931909

Anexo 4 Solicitud de préstamos o anticipos de sueldo

LA ENERGÍA QUE NOS MUEVE

**BATERIAS ECUADOR**

**SOLICITUD DE PRÉSTAMOS O ANTIPOOS DE SUELDO** **Nº 000262**

Fecha de la Solicitud: \_\_\_\_\_ Sucursal: \_\_\_\_\_

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_ No. de Cédula: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso: \_\_\_\_\_

Por medio del presente, solicito a usted se me conceda un:

ANTICIPO:  por un valor de \$: \_\_\_\_\_ que será descontado a finales del mes de: \_\_\_\_\_

PRÉSTAMO:  por un valor de \$: \_\_\_\_\_ que será descontado a partir del mes de: \_\_\_\_\_

Para ser descontado en:  meses

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

El mismo que lo solicito por motivo de: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**OBSERVACIÓN:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Atentamente,

\_\_\_\_\_

EL SOLICITANTE

EN CONOCIMIENTO DE: \_\_\_\_\_ AUTORIZADO POR: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ JEFE INMEDIATO \_\_\_\_\_ GERENTE GENERAL \_\_\_\_\_ JEFE FINANCIERO - ADM. FINANCIERO

Nombre: \_\_\_\_\_

---

**ESPACIO DESTINADO PARA RECURSOS HUMANOS Y CONTABILIDAD**

Fecha del último préstamo: \_\_\_\_\_


Valor pendiente de pago: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ COORDINADOR DE RRRH \_\_\_\_\_ ASISTENTE CONTABLE


Fecha de Recepción: \_\_\_\_\_

El cheque será entregado el: \_\_\_\_\_

## Anexo 5 Solicitud de capacitación

	SOLICITUD DE CAPACITACIÓN	Revisión: 0 Código: R620 - 04 Fecha: 13/05/2010
Fecha de la solicitud: Jefe de Área solicitante:		
Apellidos y Nombres de la persona a capacitar:		
(De existir un número mayor de personas a Capacitar, por favor ajunte un listado)		
Tema de la capacitación		
Esta capacitación será      Interna <input type="checkbox"/> Externa <input type="checkbox"/>		
No. de horas de capacitación solicitada:		
Institución o Persona recomendada para impartir la capacitación		
Posible fecha para el inicio de la capacitación:		
Indique un valor estimado para el pago de esta capacitación: \$		
SOLICITADO POR:	AUTORIZADO POR:	
_____ JEFE DE AREA SOLICITANTE	_____ GERENTE GENERAL	
RECIBIDO POR:		
_____ COOR. DE RECURSOS HUMANOS	_____ JEFE ADM. FINANCIERO	
Fecha de recepción		

Anexo 6 Logística de capacitación

		<b>LOGISTICA DE CAPACITACIÓN</b>	Revisión: 0 Código: R620-09 Fecha: 13/05/2010
Fecha de la solicitud: _____ Jefe de Area solicitante: _____ Área: _____			
<b>CAPACITACIÓN</b>			
Tema de la Capacitación: _____ Fecha: _____ Lugar: _____ No. de participantes: _____ Tiempo aproximada de duración: _____ Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____ Montaje: _____			
Se requiere Coffee Break: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
Qué sugiere para el Coffe Break: _____ _____			
Hora Sugerida para el servicio: _____			
Se requiere almuerzo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
Hora Sugerida para el servicio: _____			
<b>EQUIPOS Y MATERIALES REQUERIDOS</b>			
INFOCUS <input type="checkbox"/>	TIZA LIQUIDA <input type="checkbox"/>		
PANTALLA <input type="checkbox"/>	BORRADOR <input type="checkbox"/>		
PIZARRA <input type="checkbox"/>	OTROS <input type="checkbox"/>	DETALLE SU REQUERIMIENTO	
_____ _____			
SOLICITADO POR _____	APROBADO POR _____	RECIBIDO POR _____	
JEFE DE ÁREA	JEFE ADMINISTRATIVO FINANCIERO	COOR. DE RRHH	

Anexo 7 Encuesta de salida de personal

<small>LA EMPRESA QUE NOS QUIERE</small> <b>BATERIAS ECUADOR</b>	ENCUESTA DE SALIDA DE PERSONAL
---	--------------------------------

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_

AREA: \_\_\_\_\_

FECHA DE INGRESO: \_\_\_\_\_

LABORA HASTA: \_\_\_\_\_

Queremos mejorar nuestro servicio ayudanos contestando las siguientes preguntas

Seleccione con una X la respuesta correcta

1 Su salida de la empresa se produjo porque:

- ♣ Consiguió un mejor empleo en cuanto a remuneración
- ♣ Consiguió un mejor empleo en cuanto a ambiente de trabajo
- ♣ Consiguió un mejor empleo en cuanto a horarios de trabajo
- ♣ La ubicación de su nuevo trabajo está más acorde a sus necesidades
- ♣ Otros: (Indique cuál)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2 El trabajo que desempeñaba en la empresa está dentro de su preparación profesional

- ♣ SI
- ♣ NO
- ♣ Ninguna de las dos opciones

4 ¿Los beneficios que la empresa le ofrece cubren sus expectativas

- ♣ SI
- ♣ NO

Si su respuesta es NO que le hubiese gustado recibir como beneficio \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5 ¿Qué lo motivaría a quedarse en nuestra empresa?

\_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
FIRMA

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

## Anexo 8 Evaluación de desempeño Nivel 2

		<b>EVALUACION DEL DESEMPEÑO NIVEL 2</b>		Revisión: 0 Código: R620-02 Fecha: 13/05/2010		
<b>Tipo de evaluación:</b> Operativo						
<b>Apellidos :</b> .....		<b>Nombres:</b> .....				
<b>Cargo:</b> .....		<b>Área:</b> .....				
<b>Fecha de Ingreso:</b> .....						
<b>MEDICIONES</b>			<b>OBSERVACIÓN</b>			
EXCELENTE	Siempre supera las expectativas	32	EXCEDE EXPECTATIVAS			
MUY BUENO	Frecuentemente supera las expectativas	31 A 21	APTO PARA EL PUESTO			
BUENO	Está en el nivel requerido	20 A 11	NECESITA MEJORAR SU			
REGULAR	Necesita mejorar su desempeño	10 ó menos	NO APTO PARA EL PUESTO			
<b>INDICACIÓN:</b> Utilizando la escala del 1 al 4 califique el desempeño de su colaborador, considera el 1 como la calificación más baja y el 4 la calificación más alta						
No.	FACTORES	DEFINICION O DESCRIPCION DE LOS FACTORES	CALIFICACIÓN			
			1	2	3	4
1	HABILIDAD PARA APRENDER	Tiene facilidad para entender las disposiciones que se le emite				
2	ACEPTACION DE RESPONSABILIDAD	Ejecuta las tareas a su cargo sin necesidad de controles				
3	CRITERIO	Utiliza el discernimiento adecuado para la resolución de problemas y el desarrollo efectivo de sus tareas				
4	INICIATIVA	Demuestra habilidad para originar y desarrollar tareas				
5	RELACIONES INTERPERSONALES	Se relaciona armónicamente con otras personas				
6	DISCIPLINA	Cumple las disposiciones establecidas en los Reglamentos Internos, así como las diferentes políticas establecidas				
7	PRESENTACIÓN PERSONAL	Su presentación personal es Parámetros de evaluación: uniforme, peinado o cabello, barba, aseo, etc. Tenga en cuenta la clase de trabajo que realiza y la posición que ocupa				
8	INTEGRIDAD	Inspira confianza, cumple sus promesas es leal a la empresa, reconoce sus errores				
<b>TOTALES</b>						

<b>Fortaleza del trabajador:</b>	
.....	
.....	
.....	
.....	
<b>Áreas que necesita mejorar:</b>	
.....	
.....	
<b>Plan de acción:</b>	
Detalle que actividades se va a realizar para mejorar su desempeño, indicando fechas.	
Si se requiere Capacitación, por favor llene la Solicitud de Capacitación	
.....	
.....	
<b>Observaciones adicionales:</b>	
.....	
.....	
.....	
<b>Fecha de la Evaluación:</b> .....	
<b>Firma del Evaluador</b>	<b>Firma del Evaluado</b>
Nombre:	
Cargo:	



### Anexo 9 Recepción de quejas o novedades

MATERIAS ECUADOR		Recepción de Quejas		
<b>DATOS DE LA RECEPCION DE QUEJAS</b>				
EJECUTIVO (Que recibe el reclamo)		FECHA		HORA
CLIENTE (Como consta en Neural)		E-MAIL		
CONTACTO (Persona que efectua el reclamo)		TELEFONO		CELULAR
RECLAMO DEL CLIENTE				
AREA A LA QUE PERTENECE LA QUEJA				
LOGISTICA	VENTAS	COBRANZAS	OTRA	
<b>DATOS DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA</b>				
EJECUTIVO (Quien soluciona el reclamo)		FECHA		HORA
SOLUCION DEL PROBLEMA				
AREA QUE OCASIONO LA QUEJA				
LOGISTICA	VENTAS	COBRANZAS	OTRA	
SE INFORMA A:				

UNA QUEJA ES UNA OPORTUNIDAD DE MEJORA...

**Anexo 10 Formulario para préstamo de productos**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	No. CARTA	FECHA	MES	CLIENTE	CONTACTO	MODELO DE BATERIA PF	SERIE	CANTIDAD	PUBLICIDAD	CANTIDAD	CIUDAD	VENDEDOR	GUIA No. (A CLIENTE)	FECHA DE DESPACHO	FACTURA A BATERIAS ECUADOR	OBSERVACIONES
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																

Anexo 11 Pantalla que muestra el contenido del módulo de “Actividades” en SugarCRM

Bienvenido, [Luis Administrator](#) [ [Salir](#) ]

Mapa del sitio ▾ | 🔊

Inicio Cuentas Contactos Oportunidades Clientes Potenciales **Actividades** Documentos >>

Recientes: Base Implementa

Acciones:

- Registrar Llamada
- Programar Reunión
- Nueva Tarea
- Nueva Nota o Agregar Archivo Adjunto
- Ver Llamadas
- Ver Reuniones
- Ver Tareas
- Ver Notas
- Ver Calendar
- Importar Tareas
- Importar Notas

**Nota:** Para el envío de asignaciones de registros, es necesario configurar un servidor de SMTP en la [Configuración de Email](#).

» Ver

**Día** | Semana | Mes | Año | Compartido

◀ [Día Anterior](#) **Domingo Noviembre 13 2011** [Día Siguiente](#) ▶

08:00am	
09:00am	
10:00am	
11:00am	
12:00pm	

**Lista de Tareas**

- Acciones ▾
- Cerrar Asunto ⇅
- Sin Datos
- Acciones ▾

**Anexo 12 Pantalla que muestra el contenido del módulo de “Emails” en SugarCRM**

**SUGARCRM.**

Bienvenido, [Luis Administrator](#) [ [Salir](#) ]

Mapa del sitio ▾

Inicio Cuentas Contactos Oportunidades Clientes Potenciales Actividades **Emails** >>

Recientes: [Base Implementa](#)

Acciones: [Ver Mi Correo](#) [Crear Plantilla de Email](#) [Ver Plantillas de Email](#)

**Nota:** Para el envío de asignaciones de registros, es necesario configurar un servidor de SMTP en la [Configuración de Email](#).

[Comprobar Correo](#) [Redactar](#) [Configuración](#)

**Carpetas**

Mi Correo (0 mensajes)

De	Asunto	Fecha Envío	Para
No hay emails a mostrar			

### Anexo 13 Pantalla que muestra el contenido del módulo de “Contactos” en Sugarcrm



Bienvenido, [Luis Administrator](#) [ [Salir](#) ]

[Mapa del sitio](#) ▾

[Inicio](#) | [Cuentas](#) | **[Contactos](#)** | [Oportunidades](#) | [Clientes Potenciales](#) | [Actividades](#) | [Documentos](#) | [>>](#)

**Recientes:** [Base Implementa](#)

**Acciones:** [Nuevo Contacto](#) | [Nuevo Contacto desde vCard](#) | [Ver Contactos](#) | [Importar Contactos](#)

*Nota:* Para el envío de asignaciones de registros, es necesario configurar un servidor de SMTP en la [Configuración de Email](#).


» **Search**

Nombre  [Mis Elementos](#)  [Buscar](#) [Limpiar](#) [Búsqueda Avanzada](#)

**Acciones** ▾ Seleccionados: 0

<input type="checkbox"/>	<a href="#">Nombre</a> ▾	<a href="#">Cargo</a> ▾	<a href="#">Cuenta</a> ▾	<a href="#">Email</a>	<a href="#">Tel. oficina</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Shelton Lucius</a>	IT Developer	<a href="#">Complete Holding</a>	<a href="mailto:support64@example.info">support64@example.info</a>	(721) 874-
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Randolph Bautista</a>	Director Operations	<a href="#">TJ O'Rourke Inc</a>	<a href="mailto:section.section.dev@example.co.jp">section.section.dev@example.co.jp</a>	(76
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Kieth Ratliff</a>	VP Sales	<a href="#">NW Capital Corp</a>	<a href="mailto:the.vegan@example.it">the.vegan@example.it</a>	(447) 142-
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Callie Bonar</a>	Senior Product Manager	<a href="#">Complete Holding</a>	<a href="mailto:info.kid.sales@example.org">info.kid.sales@example.org</a>	(28
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Palmer Vallery</a>	VP Sales	<a href="#">Cumberland Trails Inc</a>	<a href="mailto:kid.section@example.info">kid.section@example.info</a>	(990) 944-
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Terence Shuler</a>	Director Sales	<a href="#">B.C. Investing International</a>	<a href="mailto:hr59@example.name">hr59@example.name</a>	(746) 946-

## Anexo 14 Pantalla que muestra el contenido del módulo de “Cuentas o Clientes” en SugarCRM

 Bienvenido, [Luis Administrator](#) [ [Salir](#) ]


[Mapa del sitio](#) ▾

[Inicio](#) **[Cuentas](#)** [Contactos](#) [Oportunidades](#) [Clientes Potenciales](#) [Actividades](#) [Documentos](#) >>

Recientes: [Base Implementa](#)




Acciones: [Nueva Cuenta](#) [Ver Cuentas](#) [Importar Cuentas](#)

**Nota:** Para el envío de asignaciones de registros, es necesario configurar un servidor de SMTP en la [Configuración de Email](#).

 » **Search**

Nombre  Mis Elementos    [Búsqueda Avanzada](#)

Acciones ▾ Seleccionados: 0

<input type="checkbox"/>	Nombre	Ciudad	País de facturación	Teléfono	Usuario	Dirección
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Slender Broadband Inc</a>	Santa Monica	USA	 (727) 881-7006	<a href="#">Max Jensen</a>	<a href="#">suppo</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">TJ O'Rourke Inc</a>	Persistence	USA	(498) 605-8750	<a href="#">Sarah Smith</a>	<a href="#">salesE</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Ink Conglomerate Inc</a>	Persistence	USA	 (818) 217-1052	<a href="#">Will Westin</a>	<a href="#">kid.hr.f</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Grow-Fast Inc</a>	San Francisco	USA	 (276) 232-4560	<a href="#">Max Jensen</a>	<a href="#">kid456</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Dirt Mining Ltd</a>	Alabama	USA	(366) 637-4826	<a href="#">Sally Bronsen</a>	<a href="#">vegan.</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">X-Sell Holdings</a>	Ohio	USA	(261) 482-1160	<a href="#">Will Westin</a>	<a href="#">dev456</a>

**Anexo 15 Pantalla que muestra el módulo de “Desarrollo” en SugarCRM**

Herramientas de Desarrollo			
Cree y edite módulos y diseños de módulos, gestione campos estándar y personalizados, y configure pestañas.			
 <a href="#">Estudio</a>	Personalice campos de módulos, diseños y relaciones	 <a href="#">Renombrar Pestañas</a>	Cambiar el nombre de las pestañas de navegación.
 <a href="#">Constructor de Módulos</a>	Construye nuevos módulos para extender la funcionalidad de Sugar	 <a href="#">Mostrar Pestañas de Módulo y Subpaneles</a>	Seleccionar las pestañas de módulos y subpaneles que se muestran en todo el sistema
 <a href="#">Cargador de Módulos</a>	Agregar o quitar módulos, temas, paquetes de idioma y otras extensiones a Sugar	 <a href="#">Editor de Listas Desplegables</a>	Agregar, quitar o cambiar las listas desplegadas

 Bienvenido, [Luis Administrator](#) [ [Salir](#) ] | [Empleados](#) | [Admin](#) | [Soporte](#) | [Acerc](#)

Mapa del sitio 

[Inicio](#) | [Cuentas](#) | [Contactos](#) | [Oportunidades](#) | [Clientes Potenciales](#) | [Actividades](#) | **[Administración](#)** >>

Recientes:  Base Implementa

*Nota: Para el envío de asignaciones de registros, es necesario configurar un servidor de SMTP en la [Configuración de Email](#).*

<p>Paquetes &lt;</p>	<p><b>Lista de Paquetes</b></p> <p> Constructor de Módulos &gt; Lista de Paquetes</p> <p>Seleccione un paquete a editar, o cree un nuevo paquete.</p> <p></p> <p>Nuevo Paquete</p>	<p>&gt; <b>Ayuda</b></p> <p>Use el <b>Constructor de Módulos</b> para crear paquetes que contengan módulos personalizados basados en objetos estándar o personalizados.</p>
----------------------	--	---





### Anexo 16 Pantalla que muestra el módulo de "Calendario" en VtigerCRM

Portada > Calendario



Calendario
Tareas

---

Día
SEMANA
Mes
Año
◀ 13 Noviembre 2011 - 19 Noviembre 2011 ▶
📅 🔍
Calendario

---

Eventos
Tareas

---

Añadir
Total Eventos : 0
Vista : Vista de Lista ▼ de : Mios ▼

---

⏪ ⏩ 1 de 1 ⏪ ⏩

#	Fecha y Hora de Inicio	Fecha y Hora de Vencimiento	Tipo de Tarea	Detalles del Evento	Acciones	Situación	Asignado A

## Anexo 17 Pantalla que muestra el módulo de "Email" en VtigerCRM

PORTADA Marketing Comercial Atención al Cliente Análisis Inventario Herramientas Configuración Crear ..... Buscar...

Portada Calendario Webmails Administrador Correo

Portada > Administrador Correo

Buzón

- Redactar
- Actualizar
- Configuración
- Borradores

Carpetas


- Deleted Items
- INBOX**
- Junk E-mail
- Sent Items
- Trash
- [Gmail]
- [Gmail]/Borradores
- [Gmail]/Destacados
- [Gmail]/Enviados
- [Gmail]/Importante
- [Gmail]/Papelera
- [Gmail]/Spam (7)
- [Gmail]/Todos

**INBOX** 1 - 20 of 88













Eliminar Mover a... Buscar en SUBJECT Buscar

<input type="checkbox"/>	"MauricioDuque.Org"	Oportunidades para todos con Google.! [MUY BUEN VIDEO]	10 Nov 2011
<input type="checkbox"/>	"MauricioDuque.Org"	Mire_lo_foel_que_es...[VIDEO]	2 Nov 2011
<input type="checkbox"/>	Luis Flores	Enviando_por_correo_electrónico:_capitulo_II-correcto.zip	16 Oct 2011
<input type="checkbox"/>	Santiago Rosero	prueba	10 Oct 2011
<input type="checkbox"/>	"MauricioDuque.Org"	Recibiste mi mensaje..?	5 Oct 2011
<input type="checkbox"/>	"MauricioDuque.Org"	Muy buen video, RECOMENDADO..!	27 Sep 2011
<input type="checkbox"/>	"MauricioDuque.Org"	De mucha utilidad.! (Me encanta compartirlo)	21 Sep 2011
<input type="checkbox"/>	Luis Montenegro	DERECHOS	20 Sep 2011
<input type="checkbox"/>	"MauricioDuque.Org"	De interesado a clienteen un segundo..!	13 Sep 2011
<input type="checkbox"/>	Luis Eduardo Flores	hello	6 Sep 2011
<input type="checkbox"/>	freddy Javier Calvo Cano	FW: PARA REIR UN RATITO...	2 Sep 2011
<input type="checkbox"/>	Luis Eduardo Flores	No subject	31 Aug 2011

## Anexo 18 Pantalla que muestra el módulo de “Clientes” en VtigerCRM

Portada ▾ **MARKETING** ▾ Comercial ▾ Atención al Cliente ▾ Análisis ▾ Inventario ▾ Herramientas ▾ Configuración ▾ Crear..... ▾  Buscar...







Campañas Cuentas Contactos Webmails Pre-Contactos Calendario Documentos

**Marketing > Cuentas**            

**Buscar** Ir a Avanzada  **Buscar por**  **En**   [x]

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

**Eliminar** **Edición Masiva** **Enviar un Email** **Exportador de Email** **Send SMS** **Mostrando Registros 1 - 10 de 10**  de 1   **Filtros:**

<input type="checkbox"/>	Núm. Cuenta	Nombre de la Cuenta	Población (Factura)	Página Web	Teléfono	Asignado a	Acción
<input type="checkbox"/>	ACC1	vtiger	San Mateo	www.vtiger.com	(794) 377-3884	Administrator	editar   borrar
<input type="checkbox"/>	ACC2	t3M Invest A/S	Sunnyvale	www.t3minvesta/s.com	 (580) 198-5320 	Administrator	editar   borrar
<input type="checkbox"/>	ACC3	EDFG Group Limited	San Mateo	www.edfgrouplimited.com	(271) 403-6410	Administrator	editar   borrar
<input type="checkbox"/>	ACC4	vtigerCRM Inc	San Mateo	www.vtigercrm.com	(827) 871-3608	Administrator	editar   borrar
<input type="checkbox"/>	ACC5	X-CEED INC 99	Sunnyvale	www.x-ceedinc99.com	(849) 273-8601	Administrator	editar   borrar
<input type="checkbox"/>	ACC6	demovtiger	San Jose	www.demovtiger.com	 (845) 065-8520 	Administrator	editar   borrar
<input type="checkbox"/>	ACC7	usable-vtiger	Sunnyvale	www.usable-vtiger.com	 (438) 276-6887 	Administrator	editar   borrar

## Anexo 19 Pantalla que muestra el módulo de “Ordenes de venta” en VtigerCRM

Portada Marketing COMERCIAL Atención al Cliente Análisis Inventario Herramientas Configuración Crear ..... Buscar...

Pre-Contactos Cuentas Contactos Oportunidades Presupuestos **Ordenes de Venta** Factura Tarifas Documentos Calendario

Comercial > Ordenes de Venta

Buscar Ir a Avanzada Buscar por En No Orden de Venta Buscar Ahora

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Eliminar Edición Masiva Mostrando Registros 1 - 5 de 5 Filtros: Todos Nueva | Edita

<input type="checkbox"/>	No Orden de Venta	Referencia	Nombre de Cuenta	Referencia del Presupuesto	Total	Asignado a	Acción
<input type="checkbox"/>	S01	SO_vtiger	gooduivtiger	Vendor_Quote	\$1,080.000	Administrator	editar   borrar
<input type="checkbox"/>	S02	SO_zoho	gooduivtiger	PO_Quote	\$1,080.000	Administrator	editar   borrar
<input type="checkbox"/>	S03	SO_vtiger5usrp	demovtiger	Prod_Quote	\$1,080.000	Administrator	editar   borrar
<input type="checkbox"/>	S04	SO_vt100usrpk	gooduivtiger	Prod_Quote	\$1,080.000	Administrator	editar   borrar
<input type="checkbox"/>	S05	SO_vendtl	usable-vtiger	SO_Quote	\$1,080.000	Administrator	editar   borrar

Eliminar Edición Masiva Mostrando Registros 1 - 5 de 5

## Anexo 20 Pantalla que muestra el manejo de datos en VtigerCRM

uitype	widget	required field name	source
1	Text box		
2	Text box, mandatory entry		Source: Smarty
3	Text box with Inheritance		FCR: 2035
4	Text box with Inheritance, mandatory entry		FCR: 2035
5	Date		
6	Date, default to currenttime		Source: EditViewUtils
7	Number box		
8	json encoded string		
9	Percent		
10	general relate field, for relating entities		vlib >= 2.0
11	Phone		
12	OrgUnit pickbox		FCR: 2035
13	EMail		
12	Organization multiselect pickbox		FCR: 2035
..	..		

## Anexo 21 Formulario de clientes

[ CLI4 ] FLORES FLORES RODMAN - Cliente Información Actualizado hace 383 días (28 Dic 2010)

Información de la Cuenta			
Nombre de la Cuenta	FLORES FLORES RODMAN	Núm. Cuenta	CLI4
RUC	0104679543	Teléfono	3381138
Creator	admin	Fax	
Tel. Alternativo		Miembro de	
Email	nd	Empleados	
Importancia	Activo	Actividad	No Accesible
Tipo	Cliente	No Enviar Emails	no
Asignado a	admin	Fecha de Creación	2010-12-28 00:00:00
Fecha de Modificación	2010-12-28 00:00:00	Descuento	5.00
Lista de Precios	CONSUMIDOR FINAL	Credito Cliente	
Promociones		Localidad	

[Situación en Mapa](#)

Información de la Dirección			
Dirección (Factura)	COLINAS DEL NORTE	Dirección (Envío)	
Apdo. de Correos (Factura)		Apdo. de Correos (Envío)	
Población (Factura)	QUITO NORTE	Población (Envío)	
Provincia (Factura)		Provincia (Envío)	
Código Postal (Factura)		Código Postal (Envío)	
País (Factura)	ECUADOR	País (Envío)	

[Editar](#)
[Duplicar](#)
[Borrar](#)



## Acciones

-  [Enviar Email](#)
-  [Añadir Evento](#)
-  [Añadir Tareas Pendientes](#)
-  [Añadir Nota](#)

[Mostrar Jerarquía de Cuentas](#)

 TAG CLOUD

[Marcarlo](#)

Seleccione una plantilla para enviar el Mailing:

[Crear plantillas de combinación de correo](#)

## Anexo 22 Convertir una proforma a pedido o factura directamente

Ventas > Proformas

[ PRE2 ] PROFORMA ELECTRÓNICA: PRE2 - Presupuesto Información Actualizado hace 66 días (11 Nov 2011)

Presupuesto Información Más Información

Editar Duplicar Borrar

Información del Presupuesto			
Referencia	PROFORMA ELECTRÓNICA: PRE2	No Presupuesto	PRE2
Estado del Presupuesto	Aceptado	Creado por	admin
Sucursal	Quito	Válido Hasta	2011-10-17
Asignado a	admin	Nombre de la Cuenta	AVILES OROSCO NESTOR RUBEN

Acciones

- Generar Facturas
- Generar Pedidos

## Anexo 23 Reporte de Novedades

RRHH &gt; Reporte de Novedades



## Creando Nuevo Reporte de Novedades

**Básico Información**

[Guardar](#) [Cancelar](#)

**Informacion Reporte de Novedades**

*Apellidos y nombres	admin	*Asignado a	<input checked="" type="radio"/> Usuario <input type="radio"/> Grupo
Sucursal	Quito	Cargo	admin
Area			

**Tipo de Novedad**

Falta	<input type="checkbox"/>	Atraso	<input type="checkbox"/>
LLamado de atención	<input type="checkbox"/>	Cambio de horario	<input type="checkbox"/>
Permiso	<input type="checkbox"/>	Comisión	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	Horas extras	<input type="checkbox"/>

**Explicación: (Indicar fecha y horas)**

Explicación	
-------------	--

[Guardar](#) [Cancelar](#)



## Anexo 24 Vacaciones

## Creando Nuevo vacaciones

**Básico Información**

Guardar Cancelar

**Información de vacaciones**

<b>*Apellidos y Nombres</b>	<input type="text" value="GEN-AUTO AL GUARDAR"/>	<b>*Asignado a</b>	<input checked="" type="radio"/> Usuario <input type="radio"/> Grupo
<b>Empleado</b>	<input type="text" value="admin"/>	<b>Cargo</b>	<input type="text"/>
<b>Sucursal</b>	<input type="text" value="Quito"/>	<b>Fecha de la Solicitud</b>	<input type="text"/>
<b>Area</b>	<input type="text"/>	<b>Solicito el pago de mis (días de vacaciones)</b>	<input type="text"/>
<b>Solicito el pago de (días)</b>	<input type="text"/>	<b>Hasta el</b>	<input type="text"/>
<b>Haré uso de mis (días de vacaciones)</b>	<input type="text"/>	<b>Haré uso de estos (días)</b>	<input type="text"/>
<b>Desde el</b>	<input type="text"/>	<b>Debendo incorporarme a mis labores el</b>	<input type="text"/>
<b>Adicional por tiempo de servicio me corresponden (</b>	<input type="text"/>		<input type="text"/>

**Estos días de vacaciones corresponden al periodo:**

<b>Desde el</b>	<input type="text"/>	<b>Hasta el</b>	<input type="text"/>
	(yyyy-mm-dd)		(yyyy-mm-dd)

**USO EXCLUSIVO DE RECURSOS HUMANOS Y CONTABILIDAD**

<b>Por (días de vacaciones)</b>	<input type="text"/>	<b>Le corresponde: (\$)</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Por (días adicionales por tiempo de servicio)</b>	<input type="text"/>	<b>Le corresponde.: (\$)</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Total</b>	<input type="text"/>		

Guardar Cancelar

## Anexo 25 Solicitud de Préstamos

**Creando Nueva Solicitud de préstamos**

**Básico Información**

[Guardar](#) [Cancelar](#)

**Información Solicitud de préstamo**

*Número de préstamo	GEN-AUTO AL GUARDAR	Empleado que solicita el préstamo	admin
*Asignado a	<input checked="" type="radio"/> Usuario <input type="radio"/> Grupo admin	Tipo de préstamo	Anticipo
Estado	Nuevo		

**Datos del Prestamo**

Valor del préstamo		Descontar a finales de	2012-01-23
Para ser descontado en (meses)		Meses en que se va a descontar	Enero Febrero Marzo Abril
Motivo del préstamo		Observación	

**Espacio para RRHH y Contabilidad**

Fecha último Préstamo		Valor pendiente de pago	
Fecha entrega cheque			

[Guardar](#) [Cancelar](#)

## Anexo 26 Solicitud de capacitación

**Creando Nuevo Solicitud de capacitación**

Básico Información

Guardar Cancelar

**Información Solicitud de capacitación**

*Número de capacitación	GEN-AUTO AL GUARDAR	Tipo de capacitación	Interna
Month	2012-01-23 <small>(yyyy-mm-dd)</small>	*Persona a capacitar	admin
*Asignado a	<input checked="" type="radio"/> Usuario <input type="radio"/> Grupo admin	Estado	Nuevo
Tema de la capacitación		No. de horas	
Capacitador(es)		Fecha de inicio	<small>(yyyy-mm-dd)</small>
Valor estimado		Jefe de área	admin

Guardar Cancelar

Anexo 27 Logística de capacitación

Básico Información

Guardar
Cancelar

**Información de Logística de capacitación**

*logcapacitacionName <input style="width: 90%;" type="text" value="GEN-AUTO AL GUARDAR"/>	Jefe de área <input style="width: 80%;" type="text" value="admin"/>
*Asignado a <input checked="" type="radio"/> Usuario <input type="radio"/> Grupo <input style="width: 80%;" type="text" value="admin"/>	Tipo <input style="width: 80%;" type="text" value="Nuevo"/>

**Capacitación**

Tema de la capacitación <input style="width: 90%;" type="text"/>	Fecha <input style="width: 80%;" type="text"/> <small>(yyyy-mm-dd)</small>
Lugar <input style="width: 90%;" type="text"/>	No. participantes <input style="width: 90%;" type="text"/>
Tiempo aprox de duración <input style="width: 90%;" type="text"/>	Hora inicio <input style="width: 90%;" type="text"/>
Hora finalización <input style="width: 90%;" type="text"/>	Montaje <input style="width: 90%;" type="text"/>
Requiere coffe break <input type="checkbox"/>	Sugerencia coffe break <input style="width: 90%; height: 40px;" type="text"/>
Hora sugerencia c.b. <input style="width: 90%;" type="text"/>	Requiere almuerzo <input type="checkbox"/>
Sugerencia almuerzo <input style="width: 90%; height: 40px;" type="text"/>	Hora sugerida alm. <input style="width: 90%;" type="text"/>

**Equipos y materiales requeridos**

Infocus <input type="checkbox"/>	Tiza líquida <input type="checkbox"/>
Pantalla <input type="checkbox"/>	Borrador <input type="checkbox"/>
Pizarra <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>
Detalle requerimiento <input style="width: 90%; height: 40px;" type="text"/>	

Guardar
Cancelar

## Anexo 28 Encuesta de salida de personal

**Básico Información**

Guardar Cancelar

Información			
*No. Encuesta	GEN-AUTO AL GUARDAR	Estado	Nuevo ▼
*Asignado a	<input checked="" type="radio"/> Usuario <input type="radio"/> Grupo admin ▼	Nombre	<input type="text"/>
Cargo	<input type="text"/>	Area	<input type="text"/>
Fecha de Ingreso	<input type="text"/>	Labora hasta	<input type="text"/>
	(yyyy-mm-dd)		(yyyy-mm-dd)

Su salida de la empresa se produjo porque?			
Mejor remuneración	<input type="checkbox"/>	Mejor ambiente de trabajo	<input type="checkbox"/>
Mejor horario de trabajo	<input type="checkbox"/>	Mas acorde a sus necesidades	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	Indique cuál	<input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/>

El trabajo estaba dentro de su preparación prof.?	
Opcion	Si ▼

Los beneficios cubrían sus expectativas?	
Opcion.	SI ▼
Que beneficio le hubiese gustado recibir?	<input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/>

Que le motivaría a quedarse?	
Indique cuál.	<input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/>

