

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**



**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

“CASO DE ESTUDIO – SUBASTA DE ARTE S.A”

**EXAMEN DE GRADO (COMPLEXIVO)**

Previa a la obtención del GRADO de:

**LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

VILLACRESES ZAMBRANO NEITER CARLOS

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2015

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la fuerza, perseverancia para continuar con mi preparación académica, a mi familia por el apoyo incondicional que me brindan día a día, y a todos los docentes de la ESPOL que contribuyeron con mi preparación académica tanto profesional como formal.

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, mis padres, esposa, mis 3 hijos y toda mi familia, pues son ellos el pilar principal para poder concluir todas mis metas trazadas. A Dios por darme salud y fortaleza para continuar con todo lo planificado, a mis padres pues quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación. También dedico este proyecto a mi esposa, compañera inseparable de cada jornada pues a pesar de tantas dificultades hemos salidos siempre adelante.

Neiter Carlos Villacreses Zambrano

## TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

**MSIG. Rayner Durango E.**

PROFESOR DELEGADO 1

POR LA SUBDECANA DE LA FIEC

---

**MSIG. Omar Maldonado.**

PROFESOR DELEGADO 2

POR LA SUBDECANA DE LA FIEC

## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de hechos, ideas y doctrinas expuestas en este informe corresponde exclusivamente; y, el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Graduación de la ESPOL).

.....  
Villacreses Zambrano Neiter

## RESUMEN

La empresa Subastas de Arte S.A, dedicada a la venta de productos mediante las subastas presenta muchos inconvenientes por la falta de organización y control en todas sus actividades que el negocio realiza, entre las principales puedo mencionar: falta de preparación en la subasta, descoordinación en la mayoría de procesos, falta de un control de inventarios de todas sus piezas, falta de control de activos fijos, falta de registros de sus proveedores y clientes, falta de herramientas que le ayuden a difundir sus productos, falta de un sistema de facturación, luego del análisis se justifica la adquisición de un ERP integrado con un CRM y la creación de un sitio web, esta integración de estos sistemas de información automatizado ayudará un tener mejor control y registro de clientes, proveedores, módulo de facturación, módulo de inventarios y rotación de productos, creación de un sitio web para registro en línea de clientes que deseen participar en futuras subastas, así mismo como la difusión de la información. Esta estrategia propuesta permitirá que la empresa mantenga una base de datos compacta y segura, en la cual almacene toda la información de la empresa con módulos para las diferentes áreas, como resultado tendremos; reportes automatizados, información histórica para cuadros estadísticos, optimización de procesos, eliminación de datos e información innecesaria, adicional la implementación del sitio web nos ayudara a llevar un registro en línea de los clientes que deseen participar en la subasta, de la misma manera se podrá publicitar los productos y se puedan realizar pagos en línea con un despacho a domicilio.

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....	iv
DECLARACIÓN EXPRESA .....	v
RESUMEN .....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
CAPÍTULO 1 .....	1
<b>1. IMPLEMENTACIÓN DE UN ERP INTEGRADO CON UN CRM Y CREACION DE SITIO WEB. ....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 ERP. ....</b>	<b>2</b>
1.1.1 Módulo de bodega. ....	3
1.1.2 Módulo de Facturación y cobros. ....	3
1.1.3 Módulo de Activos Fijos. ....	4
1.1.4 Módulo de Proveedor.....	4
1.1.5 Módulo de entrega. ....	4
1.1.6 Módulo contable.....	5
<b>1.2 CRM.....</b>	<b>5</b>
1.2.1 Módulo de Clientes. ....	5
1.2.2 Módulo de Marketing. ....	5
<b>1.3 PORTAL WEB.....</b>	<b>6</b>
CAPÍTULO 2.....	8
<b>2. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ERP INTEGRADO CON UN CRM Y PORTAL WEB .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 RESULTADOS DE ERP.....</b>	<b>8</b>
<input type="checkbox"/> Módulo de Bodega.....	9
➤ Sistema de Facturación y cobros.....	10
➤ Módulo de Activos Fijos. ....	11
➤ Módulo de Proveedores.....	11

<b>2.2</b>	<b>RESULTADOS DEL CRM.....</b>	<b>12</b>
➤	Módulo de Clientes. ....	12
➤	Modulo marketing. ....	13
<b>2.3</b>	<b>RESULTADOS DEL PORTAL WEB.....</b>	<b>14</b>
	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>186</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>18</b>



## INTRODUCCIÓN

Hoy en día muchas de las empresas que salen al mercado tienen problemas por la falta de planificación y organización en sus actividades, este es el caso de la empresa de Subastas SASA, que no posee sistemas automatizados que le ayuden a llevar un mejor control y planificación de sus actividades, pues el dueño de la empresa el Sr. Higinio Guerrero lleva todo de forma manual. En este caso se aplicará la adquisición e integración de un sistema ERP, un CRM y la creación de un sitio Web, para poder automatizar todas las áreas de la empresa. Esto ayudará a reorganizar todos los procesos que se llevan de forma manual. Esta automatización permitirá el ahorro de tiempo y recursos económicos a mediano plazo a la empresa de subastas, así como un buen tratamiento de la información con una base de datos confiable que le permita al dueño llevar un mejor control a nivel gerencial para su oportuna toma de decisiones. El sistema también le facilitará un mejor servicio al cliente, proporcionándole la entrega de las piezas a domicilio.

## **CAPÍTULO 1**

### **1. IMPLEMENTACIÓN DE UN ERP INTEGRADO CON UN CRM Y CREACION DE SITIO WEB.**

La empresa de subastas S.A tiene muchos problemas de administración y preparación de la subasta, ya que la mayoría de sus actividades las lleva de manera manual. Tal es el caso que desde la preparación de la subasta, lo realiza gracias a su dote y buen gusto de admirar las obras de arte. Otro serio inconveniente es la falta de una bodega la cual almacene todas las piezas disponibles a subastar, de igual forma no cuenta con un sistema contable, sistema de facturación y cobro, ya que la elaboración de la factura la hace de forma manual lo que ocasiona grandes columnas para el cobro, haciendo que los usuarios se molesten y desistan de la compra. A esto le sumamos que no tiene un sistema de envío a domicilio y

seguimiento de la misma, ya que muchos usuarios que necesitan llevar piezas grandes, no las llevan por su peso y/o tamaño también desisten de la compra.

La estrategia que he considerado para ayudar a la empresa de Subasta S.A con los problemas administrativos más la falta de organización en la actividad que realiza, es la integración de un sistema ERP con un CRM integrado más la creación de un sitio Web con todas las propiedades disponibles que suplan las necesidades de la compañía de subasta S.A, estas herramientas ayudarán a la empresa automatizar todos sus procesos en las diferentes áreas, ahorro de costos y una integración de todas sus áreas administrativas para un mejor rendimiento. Aplicando estos sistemas de información se busca obtener una mejora de los procesos de la empresa apoyado con la tecnología para una mayor eficiencia, se dispondrá de un mejor acceso a la información y beneficiará a la empresa de subastas con una reducción de trámites entre los diferentes departamentos. También esto beneficiará a los clientes ya que se les brindará mejores servicios.

### **1.1 ERP.**

(ERP.- 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. Esta implementación nos ayudará a tener mucho más seguridad y eficiencia en las transacciones de la empresa de Subasta S.A. Algunos de los beneficios de implementar esta solución informáticas en nuestra empresa son: ahorro a largo plazo, toma de decisiones,

calidad de relación con el cliente, seguridad, productividad de los empleados, estándares en la organización e impulsa a crecer ordenadamente.

#### **1.1.1 Módulo de bodega.**

Este módulo permitirá que la empresa de Subastas S.A, lleve un estricto control de todas las piezas que se vayan a subastar, además de llevar el control de las piezas que ingresan y su inventario. Uno de los problemas de la empresa de subastas es conocer el inventario a subastar, pues con este módulo podrá obtener información de piezas disponibles y que no sean repetitivas para la subasta. Además ayudará a ver la rotación de las piezas que se van a publicar, ayudando con información importante para armar el catálogo de productos en el sitio web. Además podrá crear un kardex con todas las especificaciones técnicas de las piezas a subastar así como su precio, esto ayudará para la elaboración de los reportes que más adelante se requieran.

#### **1.1.2 Módulo de Facturación y cobros.**

Este módulo en la parte central del problema ya que prácticamente es en donde se consolida toda la información de los productos adquiridos en la subasta. Este módulo ayudará a facturar y cobrar todas las piezas de la subasta asignadas a clientes que han sido adjudicados. Una de las falencias de la empresa es que la facturación la llevan de forma manual, pues en el momento de facturar se hacían grandes colas de espera y muchas veces el cliente se iba y desistía de la compra.

### **1.1.3 Módulo de Activos Fijos.**

Este módulo nos ayudará a llevar un inventario de todos los bienes de activos fijos y fungibles que posee la empresa. De esta manera se llevará un mejor control de los activos de la empresa de subastas. Adicional se etiquetará todos los activos con códigos de barras para que la constatación física, sea ágil y se verifique más rápido el conteo de la mercadería.

### **1.1.4 Módulo de Proveedor.**

Este módulo nos ayudará a llevar un registro y un control efectivo de todos nuestros proveedores de productos para la subasta, ya que el Sr. Higinio Guerrero no posee dicha información con la cual se pueda comunicar de forma oportuna con sus proveedores, gracias a este módulo el podrá acceder a la aplicación desde cualquier parte, inclusive desde su hogar para comunicarse con sus proveedores, pues aprovechando la tecnología actual, desde un Smartphone o Tablet con acceso a internet se puede acceder a la aplicación sin ningún problema.

### **1.1.5 Módulo de entrega.**

Este módulo nos ayudará a que el artículo subastado llegue al cliente de una forma ágil y oportuna. Adicional se hará seguimiento del proceso de entrega y si realmente llego a su destino, facilitando al cliente que no se preocupe por su artículo.

### **1.1.6 Módulo contable.**

Este módulo nos ayudará a llevar un mejor control y movimiento de cuentas en el área financiera, desde un balance contable hasta un estado de pérdidas y ganancias.

## **1.2 CRM.**

(CRM.- Customer Relationship Management) Administración basada en la relación con los clientes. Implementando esta herramienta lograremos complementar la comunicación con el cliente y el mercadeo que le hace falta a la empresa de Subasta S.A, Esto forma parte de los problemas de la empresa.

### **1.2.1 Módulo de Clientes.**

Este módulo es muy importante ya que en el se registrarán todos los datos importantes de nuestros clientes para poder ubicarlos, hacerles llegar vía mail ofertas y publicidad de las futuras subastas. Además este módulo nos da la facilidad de un tratamiento especial con el cliente ya que se puede distinguir sus preferencias y así poder comunicarse de una forma más adecuada para ofrecerle los artículos de la subasta.

### **1.2.2 Módulo de Marketing.**

Este módulo ayudará a la empresa a que se incremente su imagen institucional y llegar a ser una de las prestigiosas empresas que existen en el mercado de subastas. Además ayudará a promocionar sus productos buscando mercado y preferencias de los clientes que

participen en las subastas. Aprovechando las redes sociales podemos realizar un seguimiento de lo compartido tanto (como Twitter, Facebook y Youtube). Supervisar su sensación y presencia global y ganar visibilidad en iniciativas estratégicas en los medios sociales.

### **1.3 PORTAL WEB.**

Actualmente promocionarse por internet no es un lujo sino una necesidad que realmente ayuda a muchas empresas y este sería el caso de oportunidad para la empresa de subastas. Ya muchas empresas crecen exponencialmente gracias a un sitio web. Uno de los problemas que afronta la empresa es la falta de publicidad de sus productos y la comunicación a sus clientes sobre sus futuras subastas, ya que sin una página web, la empresa debería tener una oficina abierta y vía telefónica ofrecer atención a sus clientes. Considero que la empresa de subasta tiene como oportunidad la creación de una página web que mantenga a sus clientes y proveedores siempre informados desde cualquier parte del mundo con acceso a internet.

Unas de las ventajas de obtener un sitio web son:

- ✓ Ampliación de su mercado desde un nivel local hasta el nivel nacional y muchas veces internacionalmente.
- ✓ Promueve las comunicaciones entre su cliente y proveedores.
- ✓ Ayuda a encontrar nuevos clientes.
- ✓ Genera confianza y buena imagen para los clientes.

Con la implementación del sitio web podemos inscribir vía on-line a los clientes que deseen participar en la subasta. Una vez que se inscriban, se le asignará un código para la cual el día de la subasta pueda ser identificado, y obviar la cartulina que se les asignaba manualmente en la subasta.



## **CAPÍTULO 2**

### **2. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ERP INTEGRADO CON UN CRM Y PORTAL WEB**

Con la integración de estas tres herramientas informáticas se va a lograr almacenar información muy importante de la empresa Subasta S.A, que le permitirá generar consultas y reportes necesarios para su actividad. La integración de estas tres soluciones ayudaría mucho a la empresa de subastas, ya que optimizan muchos los procesos que anteriormente eran de forma manual y esto ocasionaba retrasos e inconformidades con los clientes que asistían a las subastas.

#### **2.1 RESULTADOS DE ERP.**

Los resultados que se obtendrán de un ERP son múltiples y en este caso vemos que ayudará mucho a la empresa a integrar todas sus áreas de trabajo, y así poder trabajar de una forma ordenada y unificada. Además para el caso de

Subastas, se obtendrán reportes que ayudarán a la empresa a tomar mejores decisiones futuras para mejorar su rendimiento y crecimiento en las subastas.

A continuación se muestran los resultados de cada módulo:

➤ **Módulo de Bodega.**

Este módulo nos ayudará a solucionar el problema que tiene la empresa de Subastas en la rotación e ingreso de todas sus piezas que los proveedores le llevan para la subasta. De la misma manera se puede implementar la impresión de código de barras para los artículos que ingresan a bodega, con el fin de poder automatizar la bodega. Además se pueden generar las siguientes consultas y reportes:

- ✓ Reporte de stock de artículos.
- ✓ Reporte de artículos por proveedor.
- ✓ Reporte de artículos por fecha.
- ✓ Reporte por pecios, estilos y tipo.
- ✓ Reporte de mínimos y máximos.
- ✓ Reporte de productos sin rotación.

Además en este módulo se ingresara la información detallada de cada artículo que ingrese en bodega tipo kardex, para llevar un mejor control de las características y detalles de las piezas tales como:

### KARDEX DE ARTICULO

ARTICULO: Alambre Solido TW Nº 14

CODIGO: 000000002

U.MEDIDA: UNIDAD

Emisión	N° Documento	ENTRADAS			SALIDAS			Stock	DESTINO
		Cantida	Precio	Monto	Cantida	Precio	Monto		
01/01/2010	FA 001-000285	10.00	50.00	500.00				0.00	PROVEEDOR DE P
01/01/2010	FA 001-00002	5.00	50.00	250.00				10.00	FRANZ VARGAS G
01/01/2010	PE SAL00000001				1.00	50.00	50.00	15.00	PROVEEDOR DE P
01/01/2010	FA 001-000250	1.00	50.00	50.00				14.00	VIEW CONNECTIO
01/01/2010	FA 001-00005	5.00	50.00	250.00				15.00	VIEW CONNECTIO
01/01/2010	PE SAL00000002				5.00	250.00	250.00	20.00	PROVEEDOR DE P
01/01/2010	FA 000023	5.00	50.00	250.00				15.00	FRANZ VARGAS G
01/01/2010	DE SAL00000003				5.00	250.00	250.00	20.00	PROVEEDOR DE P
01/01/2010	FA 001-00020	5.00	50.00	250.00				15.00	PROVEEDOR DE P
<b>Totales</b>		31.00		1,550.00	11.00		550.00		

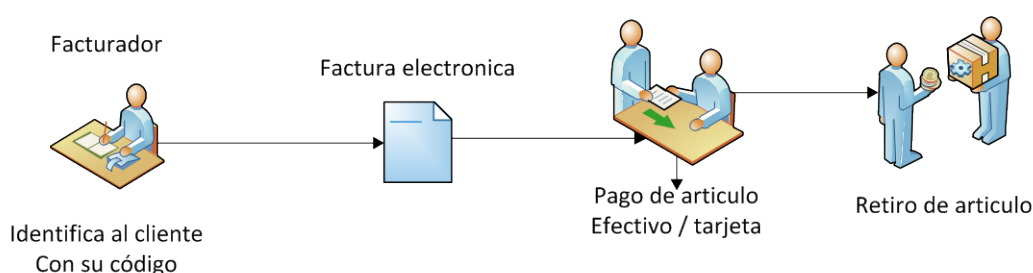
RESUMEN	STOCK	SALDO
INICIAL	10.00	500.00
ENTRADAS	31.00	1,550.00
SALIDAS	11.00	550.00
<b>TOTAL:</b>	30.00	1,500.00

#### ➤ Sistema de Facturación y cobros.

Con este módulo podemos resolver algunos inconvenientes que tiene la empresa de Subasta S.A como es la facturación de los artículos que adquieren los clientes en la subasta, ya que simplifica el proceso de facturación y se les enviaría vía correo a cada cliente la factura electrónica, adicional el cobro se lo realizaría con efectivo o pago por tarjeta de crédito. Como valor agregado se podrán sacar reportes como:

- ✓ Reporte de pago en efectivo.
- ✓ Reporte de pago con tarjeta de crédito.
- ✓ Reporte de facturación por día.
- ✓ Reporte de ventas por cliente.

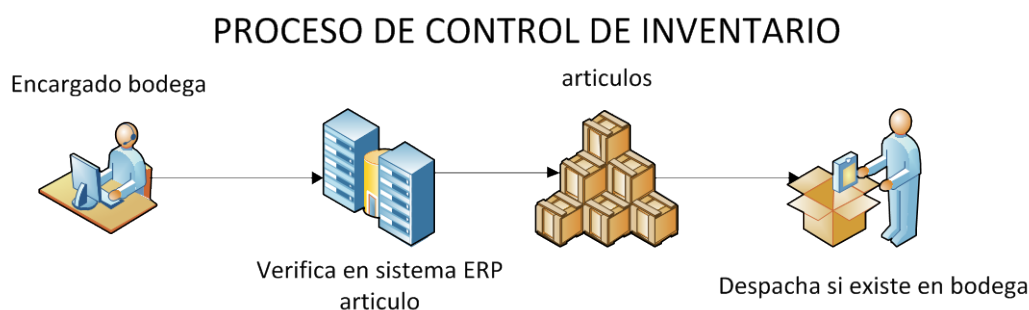
#### PROCESO DE FACTURACION SUBASTA S.A



➤ **Módulo de Activos Fijos.**

Con la implementación de este módulo obtendremos reportes de todos nuestros activos que existen en la empresa de subastas S.A.

- ✓ Reporte de activos.
- ✓ Reporte de activos por departamentos.
- ✓ Reportes de activos depreciados.

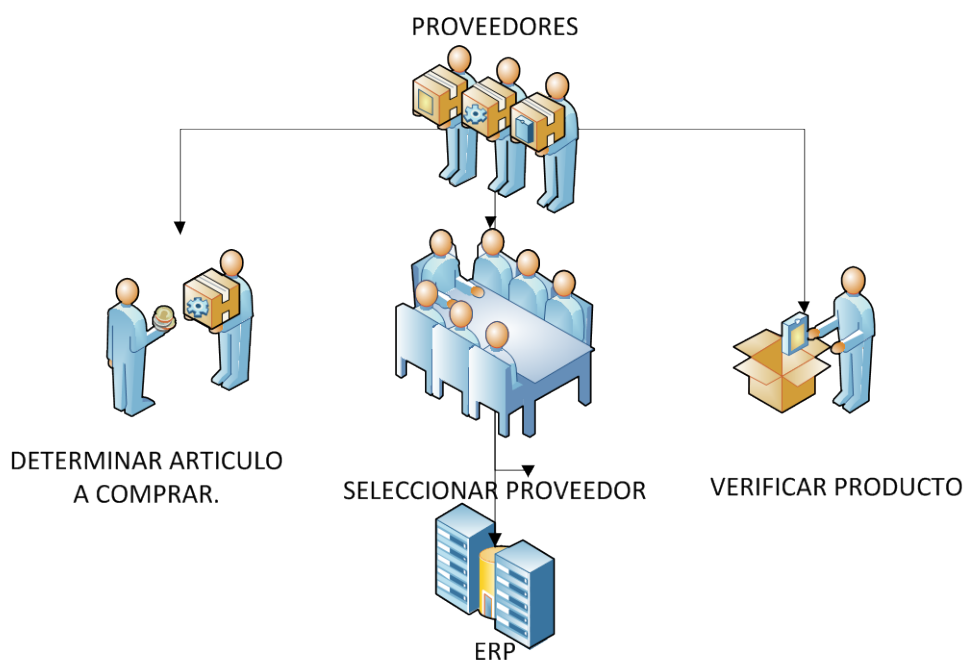


➤ **Módulo de Proveedores.**

Este módulo es muy importante porque el dueño de la empresa mantiene un contacto directo con cada proveedor ya que el dispondrá de una base de datos actualizada con toda la información. Adicional podremos obtener reportes como:

- ✓ Reporte proveedores activos.
- ✓ Reporte de ficha individual de cada proveedor.
- ✓ Reporte de los proveedores que le proveen piezas recientes.
- ✓ Reporte de formas de pago.
- ✓ Reporte de montos de mis compras.

## PROCESO DE COMPRA A PROVEEDORES



### 2.2 RESULTADOS DEL CRM.

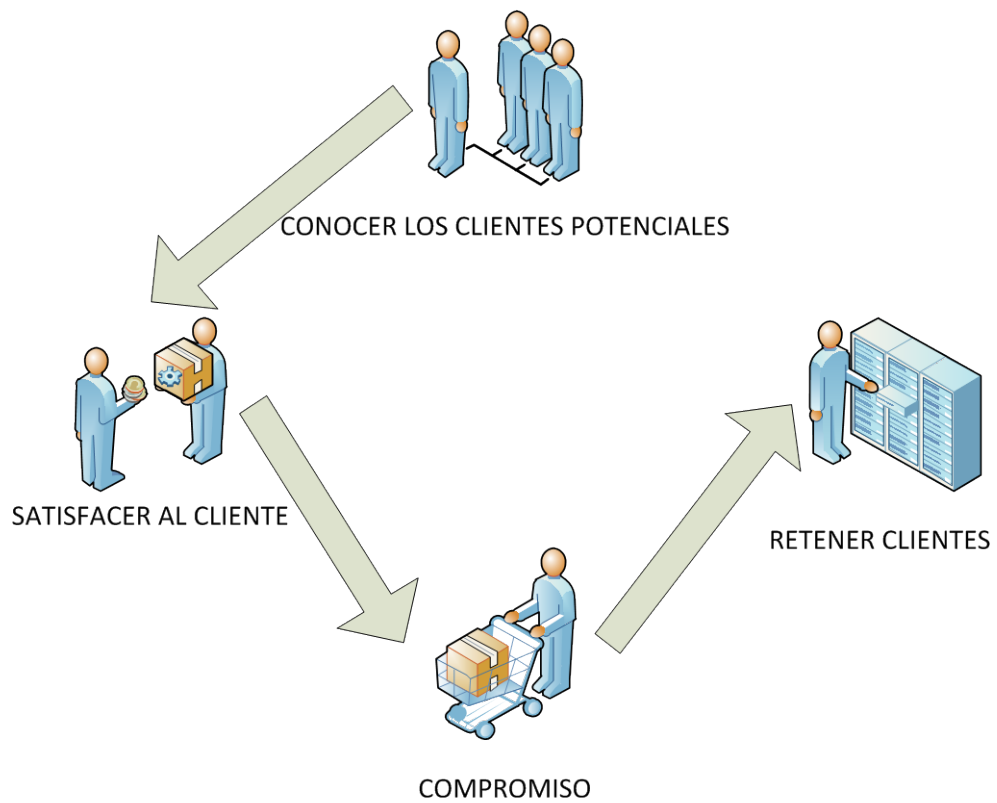
Básicamente esta herramienta ayuda que la empresa de Subasta sea más competitiva, ya que el fin de un CRM es establecer una relación más íntima con el cliente, para que exista un conocimiento real del mismo y poder adaptar lo que la empresa ofrece. Es importante cuidar esta relación con el cliente. Además complementando esta solución con el ERP de forma integrada se puede sacar un mayor beneficio para la empresa de Subasta.

#### ➤ **Módulo de Clientes.**

Este módulo permitirá identificar los tipos de clientes que la empresa de Subasta requiere, ya que en este caso el dueño tiene dos tipos que son los clientes habituales y los clientes ocasionales. También se puede sacar un máximo provecho generando reportes como:

- ✓ Reporte de tipos de clientes.
- ✓ Reporte de clientes habituales y ocasionales.
- ✓ Reporte de compras frecuentes.
- ✓ Reporte de complacidos y satisfechos
- ✓ Reporte de clientes influyentes.
- ✓ Reporte de volumen de compras.

## PROCESO CON CLIENTES A TRAVES DEL CRM



### ➤ **Modulo marketing.**

Sacar el máximo provecho de este módulo que ayudará a la empresa a publicitarse en el mercado, conservar y mejorar su imagen con la competencia. Además ayudará a segmentar el mercado para ver qué

tipos de clientes potenciales son los que asisten en la subastas. Un buen mercadeo y una publicidad aseguran que toda la información de la empresa sea difundida acerca de su actividad que es lo que precisamente busca el Sr Higinio Guerrero, esto se complementarían con la publicidad en todas las redes sociales ya que este método ocasionaría pocos gastos para la empresa. Resultado de esto es que el cliente tiene acceso a todo lo que quiera saber de la empresa de Subastas S.A. como nuevas promociones, nuevas subastas, ofertas de piezas, etc.

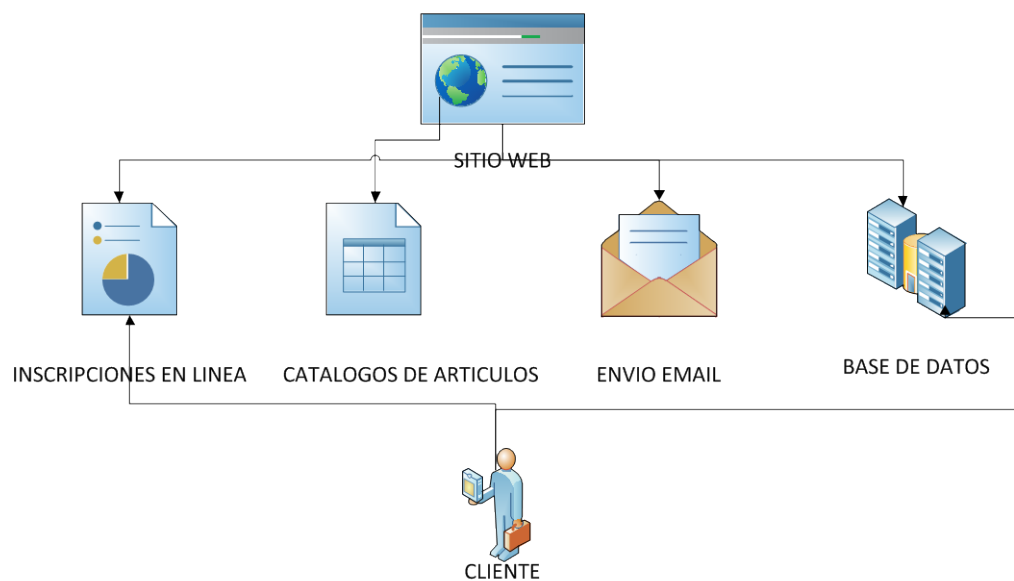
### **2.3 RESULTADOS DEL PORTAL WEB.**

Finalmente la creación de un sitio web sería muy importante, ya que con el portal tendremos los siguientes resultados.

- ✓ Exhibición de las piezas a subastar.
- ✓ Inscripción de nuevos clientes que deseen participar en futuras subastas.
- ✓ Publicación de próximos eventos de subastas.
- ✓ Compra On-Line de piezas de la subasta.
- ✓ Descarga de Catálogos.

Uno de los problemas del Sr. Higinio Guerrero es la de armar el catálogo con todas las piezas a subastar. La página web sería la solución idónea ya que toda la información de los productos se publicaría en la web para que los clientes las descarguen.

## RESULTADO DE UN SITIO WEB PARA LA EMPRESA DE SUBASTA



## 2.4 CRONOGRAMA DE PROYECTO PROPUESTO.



## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

1. Revisando el caso de estudio de la empresa de Subasta S.A, he determinado todas sus falencias y necesidades la cual me llevo a proponer la implementación de un sistema ERP integrado con CRM y adicional la implementación de un Sitio Web.
2. La empresa de Subastas S.A tiene mucho camino por recorrer, porque una implementación de un sistema no se logra realizar de la noche a la mañana más bien necesita de todo grupo de trabajo para sacar adelante el proyecto.
3. Actualmente son muchas las empresas que confían en estas soluciones ya que no es un lujo si una necesidad tenerlas en nuestras empresas.

4. Para poder ser más competitivos día a día, la empresa de Subasta S.A debe seguir innovando y adaptarse a las nuevas tendencias del mercado actual.

### **Recomendaciones**

1. Implementar las soluciones informáticas descritas anteriormente para que la empresa pueda obtener resultados ya que los sistemas de información ayudan a obtener ventajas competitivas con relación a otras empresas.
2. Incentivar a los empleados de la empresa a trabajar en grupo mediante talleres de capacitación.

## BIBLIOGRAFÍA

[1] ERP – Beneficios.

<http://www.tuerp.com/g/beneficios> fecha de consulta 2 de febrero del 2015.

[2] ERP – Definición.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_planificaci%C3%B3n\\_de\\_recursos\\_empresales](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_planificaci%C3%B3n_de_recursos_empresales) fecha de consulta 2 de febrero del 2015.

[3] CRM – Definición.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Customer\\_relationship\\_management](http://es.wikipedia.org/wiki/Customer_relationship_management) fecha de consulta 2 de febrero del 2015.