

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

FACULTAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

**Estudio de Factibilidad en la Implementación de un
E-commerce para una Empresa Comercializadora
en Ecuador**

Estudiantes

Karina Paola Lomas Rivera

Mónica Patricia Paillacho Guevara

Tutor

ING. MBA. Miguel Ortiz

Quito Ecuador.

Mayo 2010.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

FACULTAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD

Yo ING. MBA. Miguel Ortiz, certifico que las Señoritas Karina Paola Lomas Rivera con C.C. No. 1716132376 y Mónica Patricia Paillacho Guevara con C.C. No. 0401177605, realizaron la presente tesis con título **“Estudio de Factibilidad en la Implementación de un E-commerce para una Empresa Comercializadora en Ecuador”**, y que son autoras intelectuales del mismo, que es original, auténtica y personal.

ING. MBA. Miguel Ortiz

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

FACULTAD DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CERTIFICADO DE AUTORÍA

El documento de tesis con título “**Estudio de Factibilidad en la Implementación de un E-Commerce para una Empresa Comercializadora en Ecuador**” ha sido desarrollado por Karina Paola Lomas Rivera con C.C. No. 1716132376 y Mónica Patricia Paillacho Guevara con C.C. No. 0401177605 personas que poseen los derechos de autoría y responsabilidad, restringiéndose la copia o utilización de cada uno de los productos de esta tesis sin previa autorización.

Karina Paola Lomas Rivera

Mónica Patricia Paillacho Guevara

DEDICATORIA

A pesar de las dificultades y tropiezos que se atravesaron en mi camino, dos angelitos aparecieron para inspirar en mí el afán de llegar al final, mis sobrinos Josué y Aldair y una persona especial que desde el cielo me ilumino; a ellos dedico con mucho cariño este trabajo fruto de mi esfuerzo y sacrificio. Este trabajo también va dedicado a mi prometido Juan Andrés por haberme acompañado en las buenas y en las malas.

DEDICATORIA

He pasado por muchas cosas en mi vida: triunfos, derrotas, alegrías y penas pero siempre tuve a mi lado a dos personas quienes supieron darme una mano cuando más lo necesité mis queridos padres y es por ellos que hoy logré mi objetivo al culminar una etapa en mi vida, a ellos les dedico con mucho amor esta tesis que fue finalizada con mucha paciencia y esfuerzo.

AGRADECIMIENTO

A mi abuelito Segundo por su apoyo incondicional y de manera especial a mis dos madres: Victoria y Martha Guevara que jamás sucumbieron en la lucha para que llegue a culminar esta etapa de mi vida profesional; a mi padre, hermanos y mis tías Auri y Rosa Guevara.

AGRADECIMIENTO

A mis padres que han sido las personas quienes más me han apoyado a lo largo de mi carrera, sin ellos no hubiese logrado ser la profesional que ahora soy, a mi hermano y en general a toda mi familia que supieron darme su ayuda en momentos en que más lo necesité, a todos ellos les digo, muchas gracias.

RESUMEN

La presente tesis titulada “Estudio de Factibilidad en la implementación de un E-Commerce para una empresa comercializadora en Ecuador”, se basa en la necesidad recurrente actual de incluir en los diferentes procesos de una empresa comercializadora actividades que están ligadas al aspecto tecnológico. Por esta razón, en la empresa Mundyhome, se realizó el análisis del proceso de ventas actual para poder, a partir de esta línea de base, realizar un estudio de cómo se podría incluir en varias de sus actividades componentes de comercio electrónico con el claro fin de poder ganar más mercado a nivel nacional y de esa manera incrementar sus ventas. Para poder cumplir con este cometido, se ha escogido, de un universo de aplicaciones open source, tres (Openxpertya, EdiWin, Nic e-commerce) que cumplen con los criterios básicos y avanzados del comercio electrónico, para posteriormente incorporarlas en el modelo de evaluación el cual se realizaron las siguientes acciones:

- a. Mediante el uso de matrices de precedencia cruzada se determinó las características evaluar y se obtuvo un valor porcentual para determinar cuáles son más importantes que las otras (orden de precedencia).
- b. Una vez obtenidas las características para la evaluación, se usó una matriz de ponderación para determinar cuál de las 3 aplicaciones escogidas cumplen de mejor manera con los requerimientos.
- c. Posteriormente usando una matriz de ponderación, se realizó el cruce entre la aplicación ganadora (Openxpertya) y las tres empresas seleccionadas como unidades de análisis, llegando a determinarse que MundyHome es la más apta para poder incluir en sus procesos de ventas actividades de comercio electrónico.

Se llega a concluir que en el Ecuador las empresas comercializadoras podrán integrar en sus procesos aspectos de comercio electrónico, lo que les permitirá incluirse de una manera adecuada a las nuevas demandas de los mercados de comercialización.

SUMMARY

This thesis titled "Feasibility Study on the implementation of an E-Commerce for a marketing company in Ecuador", is based on the current recurring need to include in the different processes of a company marketing activities that are linked to the technological aspect. For this reason, in the company Mundyhome, it performed the analysis of current sales process to be able, from this baseline, a study of how it could include several components of its e-commerce activities with the clear purpose of gain more market power at national level and thus increase sales.

To accomplish this task has been chosen from a universe of open source applications, three (Openxpertya, EDIWIN, Nic e-commerce) that meets the basic criteria and advanced e-commerce, and later incorporated into the assessment model which took the following actions:

- a. Using Cross-precedence matrices identified features related to electronic commerce to evaluate and we obtain a percentage value to determine which are more important than the others (in order of precedence).
- b. After obtaining the characteristics for the evaluation, we used a weighting matrix to determine which of the three selected applications to better meet the requirements.
- c. Then using a weighting matrix, the crossing was made between the winning application (Openxpertya) and the three companies selected as units of analysis, it is ascertained that MundyHome is best suited to include in their sales processes e-commerce activities.

Finally, as a result of this investigation leads to conclude that in Ecuador the marketers can integrate their processes aspects of electronic commerce, allowing them to be included in an appropriate way to new market demands.

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	16
1.1 Antecedentes	16
1.2 Formulación del Problema	19
1.3 SISTEMATIZACIÓN.....	19
1.3.1 Diagnóstico	19
1.3.2 Pronóstico	20
1.3.3 Control del Pronóstico	21
1.4 OBJETIVOS.....	21
1.4.1 Objetivo General	21
1.4.2 Objetivos Específicos	21
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	22
1.5.1 Teórica	22
1.5.2 Práctica	23
1.5.3 Metodológica.....	23
1.6 ALCANCE Y LIMITACIONES.....	24
1.6.1 Alcance	24
1.6.1 Limitaciones	24
1.7 ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD	24
1.7.1 Técnica.....	24
1.7.2 Operativa.....	26
1.7.3 Económica	29
2. MARCO DE REFERENCIA.....	33
2.1 MARCO TEORICO.....	33
2.1.1 Teoría Comercial.....	34
2.1.2 Planes Estratégicos para fortalecer a la empresa.....	35
2.1.3 Utilización de E-Commerce.....	36
2.1.3.1 Requerimientos para E-Commerce.....	37
2.1.3.2 Categoría de E-Commerce que se aplicará	38

2.2 MARCO CONCEPTUAL	39
2.2.1 Estrategia	39
2.2.2 Planeación Estratégica.....	39
2.2.3 Internet	39
2.2.3.1 Historia del Internet	40
2.2.4 COMERCIO ELECTRÓNICO	42
2.2.4.1 Origen y Evolución del Comercio Electrónico	43
2.2.4.2 Ventajas del Comercio Electrónico.....	44
2.2.4.3 Usos del Comercio Electrónico	47
2.2.4.3 Instrumentos para el Pago Electrónico.....	49
2.2.4.4 E-Marketing.....	51
3. METODOLOGÍA	52
3.1 Proceso de Investigación	52
3.1.1 PROCESO DE INVESTIGACIÓN.....	52
3.1.2 Tipo de Investigación.....	57
3.1.3 Metodología	59
3.1.4 Técnica	59
3.1.5 Instrumento.....	60
2. PROCESO DE DESARROLLO DEL PROYECTO Y RESULTADOS OBTENIDOS.....	61
4.1 Eficacia del E-Commerce.....	62
4.2 SEGURIDADES EN LA COMPRA	70
4.4 PROCESO ACTUAL DE VENTAS Vs. PROCESO DE VENTAS PROPUESTO.....	73
4.5 ANÁLISIS DEL SOFTWARE Y BASES DE DATOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN E-COMMERCE.....	76
4.4 DESCRIPCIÓN DE LAS BASES DE DATOS RELEVANTES PARA LOS PROGRAMAS DE COMERCIO ELECTRÓNICO.....	81
4.4.1 Oracle Database.....	812
4.4.1.1 Características	82

4.4.1.2 Ventajas y Desventajas	82
4.4.1.3 Vulnerabilidad.....	833
4.4.2 SQL Server.....	83
4.4.2.1 Características	84
4.4.2.2 Ventajas y Desventajas	85
4.4.2.3 Vulnerabilidad.....	85
4.4.3 MySQL.....	85
4.4.3.1 Características	86
4.4.3.2 Ventajas y Desventajas	87
4.4.3.3 Vulnerabilidad.....	88
4.4.4 Matriz de Precedencia Cruzada de Bases de Datos	88
4.4.5 Matriz de Ponderación	89
4.4.5 Empresas Vs. Oracle	90
4.5 ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DEL SOFTWARE DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA LAS EMPRESAS DE ESTUDIO.....	91
4.5.1 Matriz de Precedencia Cruzada	91
4.5.2 Matriz de Ponderación	91
4.5.3 Matriz de Precedencia Cruzada	92
4.5.4 Matriz de Ponderación	93
4.5.5 Empresas Vs. Software Open Xpertya.....	94
4.6 SERVICIOS QUE OFRECEN LOS PROGRAMAS DE E-COMMERCE INVESTIGADOS	99
4.6.1 Software de comercio electrónico OpenXpertya.....	99
4.6.2 Software de comercio electrónico Ediwin	102
4.6.3 Software de comercio electrónico Interges Online.....	103
4.6.4 Software de comercio electrónico Nic E-Commerce.....	104
4.7 GUÍA DE USUARIO DEL SOFTWARE OPEN EXPERTYA, ELEGIDO PARA EL ESTUDIO DEL E-COMMERCE	105
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106
5.1 CONCLUSIONES.....	106
5.1 RECOMENDACIONES	108
BIBLIOGRAFÍA	110
ANEXOS	112

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1	Encuesta.
ANEXO 2	Manual de Instalación y Configuración de Open Xpertya.
ANEXO 3	Manual de Usuario de la Aplicación Openxpertya.
ANEXO 4	Manual de Instalación de la Base de Datos Oracle.
ANEXO 5	Manual de Instalación para el Servidor Apache - Tomcat.

LISTADO DE CUADROS Y GRÁFICOS

CUADRO 1	Factibilidad Técnica	Pág. 24
CUADRO 2	Factibilidad Económica - primera opción	Pág. 29
CUADRO 3	Factibilidad Económica - segunda opción	Pág. 29
CUADRO 4	Utilidad Neta	Pág. 30
CUADRO 5	TIR y VAN - primera opción	Pág. 31
CUADRO 6	TIR y VAN - segunda opción	Pág. 32
CUADRO 7	Cuadro comparativo del proceso actual y propuesto	Pág. 75
CUADRO 8	Características del software de E-Commerce analizado	Pág. 77
CUADRO 9	Características de las bases de datos analizadas	Pág. 80
CUADRO 10	Matriz de precedencia cruzada del análisis de las bases de datos	Pág. 88
CUADRO 11	Matriz de ponderación del análisis de las bases de datos	Pág. 89
CUADRO 12	Empresas Vs. Oracle	Pág. 90
CUADRO 13	Matriz de precedencia cruzada para análisis de las características en una aplicación de Comercio Electrónico	Pág. 91
CUADRO 14	Matriz de ponderación de características del comercio electrónico	Pág. 91
CUADRO 15	Matriz de precedencia cruzada para características de evaluación del software de comercio electrónico	Pág. 92
CUADRO 16	Matriz de ponderación para elección del software del comercio electrónico	Pág. 93

CUADRO 17	Matriz de ponderación para evaluar el software Vs. la empresa	Pág. 94
GRÁFICO 1	Resultados de la pregunta 1	Pág. 26
GRÁFICO 2	Resultados de la pregunta 2	Pág. 26
GRÁFICO 3	Resultados de la pregunta 3	Pág. 27
GRÁFICO 4	Resultados de la pregunta 4	Pág. 27
GRÁFICO 5	Resultados de la pregunta 5	Pág. 27
GRÁFICO 6	Resultados de la pregunta 6	Pág. 28
GRÁFICO 7	Resultados de la pregunta 7	Pág. 28
GRÁFICO 8	Proceso actual de ventas de la empresa Mundy Home	Pág. 73
GRÁFICO 9	Proceso propuesto de ventas en base al Comercio Electrónico de la empresa Mundy Home	Pág. 74
GRÁFICO 10	Gráfico comparativo de barras del análisis de las bases de datos	Pág. 90
GRÁFICO 11	Gráfico de código de barras para elección de software de comercio electrónico	Pág. 94
GRÁFICO 12	Interactividad del software OpenXpertya	Pág. 101

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Se debe reconocer que a partir de la dolarización el sector comercial del país ha crecido, esto se debe puntualmente a algunos motivos, entre ellos principalmente constan:

- Remesas que envían los emigrantes al país: la mayoría de estos valores se los invierte en la compra de viviendas, autos y artefactos de línea blanca.
- La globalización: al abrirse las comunicaciones a nivel regional y mundial se ha fomentado o promovido el consumismo en el país.
- El dinero plástico: la aparente estabilidad que tenemos con la dolarización, y la competitividad de las instituciones financieras ha hecho que se otorguen tarjetas de crédito a muchas personas, siendo ésta una de las herramientas más importantes para el fomento del consumo.

Justamente por este incremento de demanda en el sector comercial del país, se ha estimulado un fuerte crecimiento de la oferta; esto tiene principalmente dos enfoques: el primero que logra poner un ambiente más competitivo de las empresas obteniendo no solo mejores precios sino también valores agregados para los consumidores; el segundo enfoque es que así como han proliferado

comercializadoras que venden productos de calidad, han aparecido también las de productos de precios bajos, aunque no aseguren calidad para el consumidor.

Este segundo enfoque preocupa sobre todo a aquellas empresas que han conservado su posicionamiento en el mercado justamente por su calidad, servicios y valores agregados; ya que para ofrecer todo eso se requiere estructuras de costos más grandes y por ende precios al público en niveles superiores a aquellas empresas pequeñas que no aseguran calidad ni valores agregados, pero que su precio es bajo. Esto afecta de sobremanera a un grupo de empresas comercializadores que han visto en los últimos años bajas notables en sus ventas, y han tenido que recortar gastos para seguir operando.

Como otro punto importante en el sector comercial del país, podemos citar a la crisis mundial que inició en países desarrollados, y que comienza a tener secuelas en el Ecuador, amenazando con afectar los niveles de consumo en general en el país, lo que podría desembocar en la baja de ventas por parte de las empresas y negocios en general.

Debemos añadir también el problema que en este año experimenta el país por factores internos como son:

- Año de elecciones, estamos acostumbrados a que un año de elecciones sea irregular, la gente no se arriesga mucho hasta ver quién gana y que medidas tomará, respecto a impuestos, aranceles, etc.
- Incremento de Aranceles por parte del gobierno, lo que ha afectado a una serie de productos en casi un 35%, que fue creado con el objeto de

proteger la producción nacional pero que afecta a una buena parte de las empresas.

- Políticas del Gobierno actual, el Presidente tiene una tendencia socialista, y ha demostrado su enfoque por los menos favorecidos en el país apuntando los recursos y la atención hacia ese grupo específico; sin embargo, por otro lado no mantiene buenas relaciones con el exterior y ciertos otros grupos del país, lo que en definitiva suma inestabilidad al ámbito nacional.
- Moneda, ha existido últimamente muchos rumores de que el Gobierno cambiará la unidad monetaria del país, lo que genera incertidumbre y paraliza temporalmente las actividades financieras del Ecuador, hasta que se defina con claridad el tema que es muy sensible en nuestro país.

Estos motivos se perciben en el ambiente cotidiano, creando incertidumbre e inestabilidad en la sociedad, y como resultado logran que muchos negocios reduzcan su tamaño o tengan que desaparecer definitivamente.

Es importante citar que el acceso a Internet está cada vez más presente no solo en las empresas, sino también en los hogares ecuatorianos; en dicha red se pueden construir una serie de servicios como son: correo electrónico, transacciones bancarias, comunicaciones seguras, comercio electrónico, entre otros.

Dentro de las opciones de internet podemos ver que el comercio electrónico, es una herramienta alternativa para hacer negocios por Internet, que tiene una gran acogida a nivel de países desarrollados, y está comenzando a tener una acogida en Ecuador, a pesar de que todavía existe cierta desconfianza por ser una forma de compra aún “nueva”.

El presente trabajo tendrá como objetivo principal realizar el estudio de la factibilidad de implementar el sistema de comercio electrónico (E-commerce) en tres empresas comercializadoras del país, como una alternativa para mantener e incluso incrementar ventas de sus productos y/o servicios, ante la problemática actual.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Tomando como referencia los factores que amenazan la baja de ventas de las empresas comercializadoras, el problema sería:

¿Las empresas comercializadoras del Ecuador, cumplen con las características necesarias para la implementación de la estrategia E-Commerce, que les permita mejorar sus ventas?

1.3 SISTEMATIZACIÓN

1.3.1 Diagnóstico

En base a los antecedentes descritos se puede dar el siguiente diagnóstico de las empresas comercializadoras del Ecuador:

- Las empresas comercializadoras del país han experimentado una baja en sus ventas en los últimos años, debido al incremento de aranceles de varios productos importados, fomento de la producción nacional (lo que conlleva a encarecer costos para las comercializadoras), y la crisis económica que afecta al país (crisis mundial, año de elecciones, decisiones del actual gobierno, etc.). No contamos con datos estadísticos del comercio electrónico en Ecuador.

- La baja de ingresos de las empresas han producido que éstas deban reducir su tamaño para tratar de ajustar sus gastos frente a los ingresos.
- Aparición de competencia que ofrece productos a precios bajos pero que no ofrece calidad, servicio profesional ni garantías.
- Es importante mencionar que existe gran demanda de productos de procedencia oriental que se venden por medios electrónicos, con costos muy bajos que están posicionándose en buena parte del mercado, debido a su costo.
- El avance tecnológico y el gran incremento de acceso a Internet ha permitido que mucha gente busque adquirir productos de diversa índole por este medio.

1.3.2 Pronóstico

En caso de que las condiciones del país no mejoren, desde el punto de vista del sector comercial, lo que podría suceder sería:

- Que las ventas de las empresas comercializadoras sigan descendiendo, y esto pueda producir su desaparición.
- Que los gerentes deban tomar decisiones para reducir costos, muchas veces generando desempleo, para tratar de coincidir con los ingresos cada vez menores, tratando de evitar pérdidas.
- Que las empresas experimenten una pérdida del posicionamiento de mercado debido a su reducción de participación en ventas ya que los consumidores prefieren adquirir los productos de menor precio en el mercado.

- Que al no estar en medios tecnológicos (Internet), las empresas pierdan oportunidad de vender y lentamente sean desplazadas del mercado.

1.3.3 Control del Pronóstico

La propuesta para mitigar los pronósticos presentados es que las empresas busquen una estrategia que permita un crecimiento en las ventas y por ende en el posicionamiento de mercado que tienen actualmente; esta estrategia es la implementación de un sistema de E-Commerce Open Source que le permita abarcar un mercado más amplio para colocar sus productos, y de a las empresas comercializadoras una posibilidad de generar un posicionamiento en el mercado nacional.

Además que la implementación del sistema E-Commerce permitiría a las empresas comercializadoras mantenerse como innovadoras en procesos no solamente productivos, sino también comerciales; esto apalancaría su situación comercial en el mercado ecuatoriano.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Analizar si determinadas empresas comercializadoras en el Ecuador cumplen con las características necesarias para implementar un sistema de comercio electrónico (E-Commerce).

1.4.2 Objetivos Específicos

- Determinar cuáles son las características: Teórica, Metodológica y Práctica para la implementación del sistema E-Commerce.

- Rediseñar y proponer un nuevo proceso de ventas que permita atender con calidad el incremento de ventas.
- Evaluar la mejor opción de un sistema E-Commerce Open Source.

1.5 JUSTIFICACIÓN

1.5.1 Teórica

Existen varias alternativas que pueden dar solución a la problemática de las empresas comercializadoras, sin embargo la que utilizaremos que es el E-Commerce, está sustentado en la “teoría comercial moderna”¹ la cual se basa en el principio de vender mucho, ganado poco en cada venta, al contrario de la teoría comercial antigua que se basaba en ganar mucho vendiendo poco.

A continuación citamos las ventajas de aplicar un sistema de E-Commerce en una empresa comercializadora:

- Ventajas para las empresas
 - Eliminación de intermediarios en las ventas, ya que el comprador interactúa directamente con el vendedor directo.
 - Disminución del tiempo que se tardan en realizar las transacciones comerciales, incrementando la eficiencia de las empresas.
 - Disponibilidad de venta las 24 horas del día bajo demanda de los clientes.
 - Comunicación directa entre las dos partes mediante e-mail.
- Ventajas para los clientes

¹ <http://www.eumed.net/libros/2006a/ah-circ/1d.htm>

- Permite el acceso a más información: La naturaleza interactiva de la web y su entorno de hipertexto permite búsquedas más profundas.
- Facilita la investigación y comparación del mercado: La capacidad de la web para acumular y analizar grandes cantidades de datos especializados permite la compra por comparación y acelera el proceso de encontrar los artículos.
- Facilidad de comprar por medio de tarjetas de crédito.
- Entrega en el lugar que desee el comprador, o si es servicio la reserva para el día y hora que desea.

1.5.2 Práctica

Las ventajas principales de la aplicación del E-Commerce en las empresas comercializadoras del país serán:

- Incremento de las ventas, ya que tendrá clientes de otras plazas que podrán acceder a los productos y/o servicios que brinda la empresa.
- Mejoramiento de los procesos de servicio al cliente, venta y post venta de las empresas.
- Posicionamiento de la marca en el mercado nacional.

1.5.3 Metodológica

Para el presente proyecto se utilizará el método de inducción científica², el cual estudia los caracteres y/o conexiones necesarios del objeto de investigación, relaciones de causalidad, entre otros. Este método se apoya en métodos empíricos como la observación y la experimentación.

² <http://www.monografias.com/trabajos11/methods/methods.shtml>

Este método permitirá verificar la factibilidad de la aplicación de la estrategia E-Commerce en tres empresas comercializadoras del país, con el objeto de incrementar sus ventas.

1.6 ALCANCE Y LIMITACIONES

1.6.1 Alcance

El proyecto iniciará con la determinación de que características requiere una empresa para la implementación del sistema E-Commerce; luego se procederá a verificar los procesos de tres empresas comercializadoras de Ecuador.

Posteriormente se determinará la mejor opción de Open Source a la que puedan acceder las tres empresas analizadas.

Por último se concluirá si es factible la implementación del sistema E-Commerce en una o las tres empresas.

1.6.1 Limitaciones

El proyecto no incluirá diseños de páginas web de E-Commerce ni análisis de plataformas de internet.

1.7 ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

1.7.1 Técnica

A continuación se detallan las principales características técnicas que requieren las empresas para la implementación del E-Commerce, indicando si las empresas cumplen o no con esta característica.

REQUISITOS TECNICO	MUNDY HOME	MARCU'S JOYERÍA	LUCKY PET SHOP

Servidor del aplicativo del negocio	ML350	ML110	PC
Servidor de la Base de Datos	ML350	ML110	PC
Servidor de Correo Electrónico	ML350	ML110	PC
Servidor de Internet	ML350	ML110	PC
Servidor de Respaldo	ML110	PC	NO
Computadoras Personales	12	10	5

Cuadro 1: Factibilidad técnica

Se puede evidenciar que las empresas utilizan un solo servidor para aplicativo, base de datos, correo electrónico y conexión de Internet. Por esto se tienen dos opciones: la primera es que adquiera un servidor SUN FIRE T2000 como Hosting, con licencias SERVER y SQL para que sea utilizado como exclusivo para el negocio y no vaya a existir problemas en tiempos de respuesta al momento de que los usuarios ingresen al aplicativo; la segunda es que se alquile un Hosting, y a pesar de que habría algunas ventajas en esta modalidad como son: mínima inversión, soporte gratuito, control del dominio, rápida activación, entre otras, no se tiene la certeza de óptimo funcionamiento el 100% del tiempo en que los potenciales clientes ingresen al sitio web o realicen cualquier información, ya que se confiaría en un tercero que guarde los datos y se encargue de la disponibilidad del sitio web de la empresa.

1.7.2 Operativa

Para validar la factibilidad operativa se realizó la siguiente encuesta que a su vez permitió determinar cuan rentable es la implementación de un E-Commerce.

El objetivo de la encuesta es determinar si el alquiler o la venta de este servicio es rentable para la empresa que se analiza durante el proceso de investigación.

Los resultados fueron los siguientes:

¿Conoce usted que es un e-commerce?

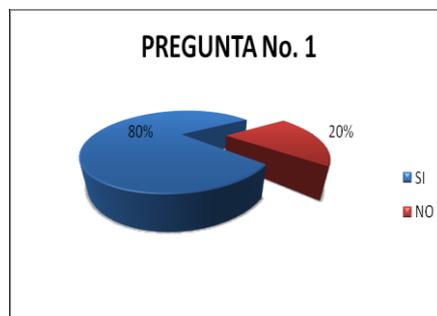


Gráfico 1: Pregunta 1

¿Conoce las ventajas y beneficios que ofrece este servicio?



Gráfico 2: Pregunta 2

¿Piensa usted si la compra y venta por internet es confiable y segura?

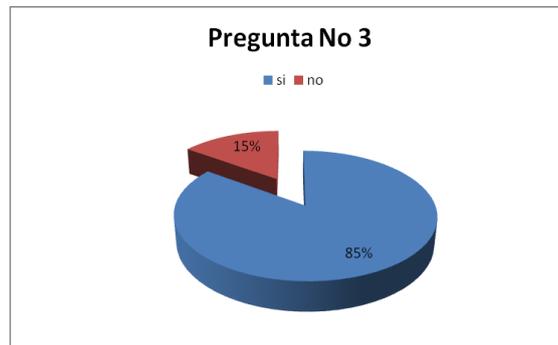


Gráfico 3: Pregunta 3

¿Considera que el e-commerce ayudaría a mejorar los ingresos de su empresa?

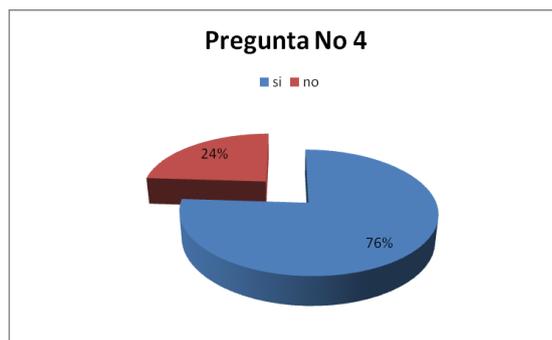


Gráfico 4: Pregunta 4

¿Cree que con este servicio se reducirían los gastos operativos dentro de su empresa?

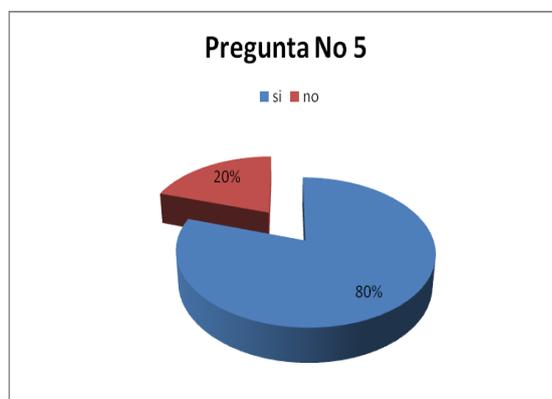


Gráfico 5: Pregunta 5

¿Conoce los alcances que tienen los e-commerce en los mercados globales?

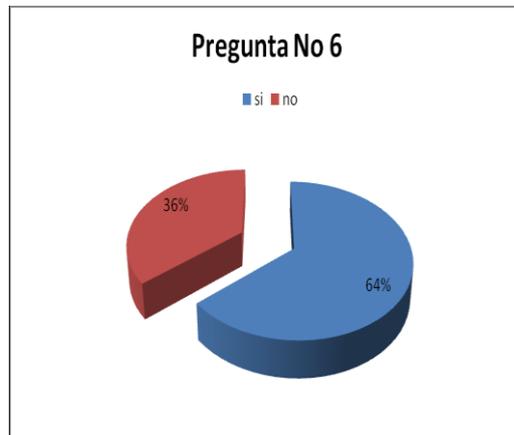


Gráfico 6: Preguntar No 6

Estaría dispuesto a:

Comprar

Rentar el servicio

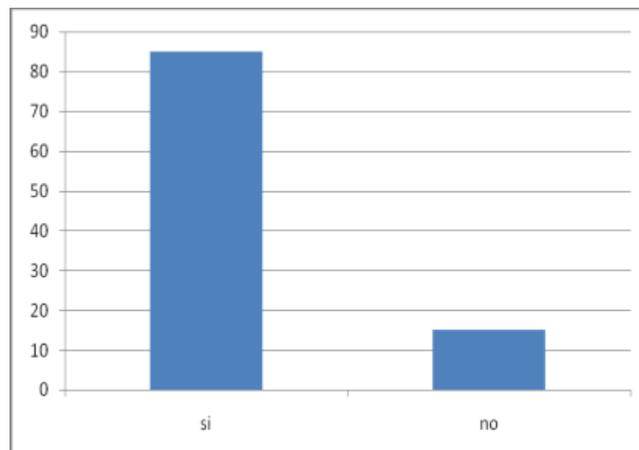


Gráfico 7: Preguntar No 7

1.7.3 Económica

Como vimos en la factibilidad técnica las tres empresas tienen dos opciones: en la primera requerirán hacer una inversión tanto en Hardware como en Software y posiblemente en personal, para apoyar a la implementación del E-Commerce, para esto se detalla un presupuesto estimado:

REQUISITOS	MUNDY HOME	MARCU'S JOYERÍA	LUCKY PET SHOP
Servidor del aplicativo del negocio (Servidor Hosting – SUN Fire T2000)	15.000	15.000	15.000
Servidor de respaldo	0	0	2.000
Licencias Microsoft (Server y SQL)	3.000	3.000	3.000
Computadores personales	0	0	1.500
Asesoramiento e implementación	3.000	3.000	3.000
Otros (horas extras, refrigerios, movilización, etc.)	2.000	2.000	2.000
TOTAL	23.000	23.000	26.500

Cuadro 2: Factibilidad económica - primera opción

La segunda opción tiene un costo mucho menor a la primera como se detalla en el cuadro adjunto:

REQUISITOS	MUNDY HOME	MARCU'S JOYERÍA	LUCKY PET SHOP
Alquiler Hosting por año	1.700	1.700	1.700
Servidor de respaldo	0	0	2.000
Licencias Microsoft (Server y SQL)	3.000	3.000	3.000
Computadores personales	0	0	1.500
Asesoramiento e implementación	3.000	3.000	3.000
Otros (horas extras, refrigerios, movilización, etc.)	2.000	2.000	2.000
TOTAL	9.700	9.700	13.200

Cuadro 3: Factibilidad económica - segunda opción

El presupuesto toma en cuenta la continuidad operacional del negocio, ya que la página web estará activa las 24 horas del día y los 365 días del año, por esto es necesario que se tenga un Hosting, que sea robusto como lo es un servidor SUN FIRE T2000 el cual tiene redundancia y presta todas las seguridades para respaldo y continuidad, o en su defecto se alquile un Hosting en alguna empresa seria que brinde seguridad y similares beneficios a los de tener uno propio.

Para realizar un análisis costo/beneficio tomaremos dos referencias que tendrán similar desenvolvimiento en las empresas, estas son:

- Las empresas han experimentado una baja de sus ventas en los últimos años, esta baja no ha llegado a límites que den pérdidas, sin embargo éstas podrían presentarse al no tomar medidas correctivas.
- La implementación de la solución E-Commerce al menos producirá un incremento de las ventas actuales en un 10% anual.

Si partimos de las premisas de que las empresas tuvieron ventas anuales de \$ 50,000 el año anterior, y de que su utilidad neta es del 10% del valor de ventas podemos realizar la siguiente proyección:

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Incremento de Ventas	5000	5500	6050	6655	7320,5
Ventas Anuales	55000	60500	66550	73205	80525,5
Utilidad Neta	5500	6050	6655	7320,5	8052,55

Cuadro 4: Utilidad neta

Con estos valores, y partiendo de una tasa esperada del 18% (referencia de un crédito comercial), calculamos los índices de evaluación financiera de proyectos:

Primera opción

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Capital Total de Inversión	23000						VAN - 2647,85
Utilidad del Proyecto	(23000)	5500	6050	6655	7320,5	8052,55	
VAN Tasa Esperada 18 %	(23000)	4661,02	4345,02	4050,44	3775,83	3519,84	
TIR	13.13 %						

Cuadro 5: TIR y VAN – primera opción

Tenemos que el TIR es inferior en cinco puntos respecto de la tasa esperada, y que el VAN es negativo; el tiempo de recuperación de la inversión es de casi 3 años y medio.

Con esto se puede probar que no es factible la inversión del proyecto frente a la recuperación de la misma.

Segunda Opción

Si se toma en consideración las mismas premisas utilizadas para la primera opción en cuanto a crecimiento de ventas, pero con la inversión menor de esta opción se tienen los siguientes datos:

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Capital Total de Inversión	11000						VAN 9352,15
Utilidad del Proyecto	(11000)	5500	6050	6655	7320,5	8052,55	
VAN Tasa Esperada 18 %	(11000)	4661,02	4345,02	4050,44	3775,83	3519,84	
TIR	49.06 %						

Cuadro 6: TIR y VAN – segunda opción

Tenemos que el TIR es superior casi en el triple de la tasa esperada, y que el VAN es positivo; el tiempo de recuperación de la inversión es de casi 2 años.

Con esto se puede probar la factibilidad económica del proyecto con esta opción.

CAPÍTULO 2

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO TEORICO

El presente capítulo está dirigida en el marco de las diferentes teorías desde la perspectiva de la teoría antigua y la teoría moderna en el área comercial, a su vez de cómo las estrategias de comunicación en el Internet.

La importancia del internet es fundamental para la conformación de una buena campaña de comunicación en la Web, y a su vez también la utilización del E-commerce. El gran impacto que ha tenido el Internet en el comportamiento del consumidor es definitivamente innovador en cuanto a las nuevas formas de comercialización.

Las estrategias que el Internet que ha generado va desde servicios personalizados hasta compra y venta masiva tradicional. El comportamiento en línea del consumidor es un tópico y poco estudiado ya que recientemente se han dado cambios en la forma de hacer las transacciones y comercializaciones en línea. A su vez es difícil mantener un patrón sobre el comportamiento del consumidor ya que cada vez hay más cambios con respecto a la tecnología.

La presente investigación se menciona diferentes variables que pueden afectar el comportamiento del cliente y a la vez al enfoque empresarial, como a su vez si es factible la implementación de un sistema E-commerce.

Por último se dará una pequeña reseña sobre la historia del internet y comercio electrónico, sus orígenes, como a las vez las ventajas y beneficios del sistema E-commerce.

2.1.1 Teoría Comercial

Existen dos teorías del comercio: la antigua y la moderna. Dichas teorías se apoyan en la manera de vender, y ambas son totalmente opuestas³.

La teoría comercial antigua se basaba en la idea de «ganar mucho vendiendo poco», los antiguos comerciantes procuraban obtener un gran beneficio sobre una cifra de negocios limitada, pues entendían que era preferible ganar una peseta haciendo una sola operación que hacer veinte operaciones ganando diez céntimos en cada una de ellas, lo que en definitiva les habría dejado un beneficio total doble.

Por otro lado, la teoría comercial moderna, se funda en la idea de «ganar poco para vender mucho», y en su virtud, los negociantes del día se esfuerzan en reducir su beneficio sobre cada caso al límite menor posible, con el fin de vender un gran número de cosas y que la suma de estos pequeños beneficios alcance una cifra más considerable; esta teoría también se basa en que hoy en día existen mercados mucho más amplios, donde el número de clientes y de productos a crecido considerablemente, por lo que ya no es aplicable la primera teoría ya que actualmente la competencia y la apertura del mercado son mas competitivas y se requiere de mayor alcance dentro de una dualidad entre clientes y productos.

La capacidad de esta teoría comercial moderna ya no está tan limitada entre oferta y demandad o a su vez el éxito de la misma es por la apertura de los mercados ya mas globalizados, en este aspecto las distancias entre las necesidades comerciales se han acortado.

³ <http://www.eumed.net/libros/2006a/ah-circ/1d.htm>

2.1.2 Planes Estratégicos para fortalecer a la empresa

La planeación estratégica tiene sus orígenes en situaciones de invasiones de la antigüedad, donde los líderes militares se sentaban a pensar como invadir y conquistar a sus opositores.

La planeación estratégica está entrelazada de modo inseparable con el proceso completo de la dirección; por tanto, todo directivo debe comprender su naturaleza y realización. Cualquier compañía que no cuenta con algún tipo de formalidad en su sistema de planeación estratégica, se expone a un desastre inevitable.⁴

Por eso ahora en día es muy común hablar de planes estratégicos que permitan a las empresas mantenerse en un mundo tan competitivo, donde es importante que éstas tengan claramente definidos las metas, objetivos, misión y visión.

La estrategia de una empresa hablará sobre la forma en que la empresa presentará sus valores agregados frente a la gran competencia que existe. Al hablar de valores agregados se hace referencia a diferencias reales que incorpore el producto o servicio que una empresa ofrece, frente a los de las demás empresas de la misma línea.

Algunos valores agregados como: la forma de vender, el costo, el servicio, entrega a domicilio, horario de atención, premios por compras, etc. Permiten a las empresas ganar o mantener sus clientes, argumentos que servirán para fidelizar a estos. La estrategia a implementar será enfocada en cada una de las metas que se requiera alcanzar para su mejoramiento, eficacia y calidad.

⁴ http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/planeacionestrategica/

2.1.3 Utilización de E-Commerce

Debido a la competitividad existente en la actualidad, se ha vuelto una necesidad que las empresas cuenten con estrategias de atención al cliente y herramientas tecnológicas que permitan tener información de la empresa oportuna y confiable; por esto el estudio se centrará básicamente en la ventaja de la red Internet de poder conectar a las personas mediante la modalidad conocida como comercio electrónico o E-commerce.

El E-commerce se refiere en efecto a la posibilidad de realizar una transacción electrónicamente, sin que las personas (comprador y vendedor) estén físicamente en el mismo lugar. Lo que se requiere para que se realice esta transacción de compra venta es que el vendedor o comprador haya diseñado y configurado una página web en donde proponga los productos o servicios a vender o comprar, y que el cliente o proveedor (según sea el caso) ingrese a dicha página y realice la aceptación de la respectiva transacción.

Es importante mencionar que una vez que se realiza la transacción se genera un documento con un único número que es el que permite seguridad y seguimiento sobre dicha transferencia. Así mismo es de mucha importancia decir que el comercio electrónico al igual que el comercio convencional se basa en la confianza o buena fe entre las partes. Una vez que se realiza una transacción electrónica es necesario que exista un proceso de la empresa que vende que permita realizar la logística requerida para que el producto o servicio llegue a su comprador, solo entonces habrá concluido la transacción.

Ahora en día hay varias modalidades de comercio electrónico, de compra o de venta, subastas electrónicas, etc., generalmente todas estas modalidades

permiten transparencia en el negocio a realizarse debido a que los datos no pueden ser modificados por las dos partes.

Para la implementación del sistema E-commerce la empresa debe tener las características y herramientas tecnológicas que permitan tener información de clientes, ventas, inventarios, etc. En tiempo real, el mismo que se entiende, como el momento mismo de solicitar la transacción. Adicional es importante mencionar que este tipo de requerimientos deben de tomarse en cuenta en el proceso de desarrollo. Si bien es cierto que los requerimientos referentes al tiempo real se aplican a todo el sistema, a menudo tenemos que modificar software, interfaces o hardware para que estos requerimientos se cumplan, más aún, el software debe de estar preparado para que en la eventualidad de que un trabajo no cumpla con sus requerimientos de tiempo, cancele los demás trabajos relacionados con el. La cual es de mucha eficacia y de vital importancia, para ganar más tiempo en las realizaciones comercial, mediante el internet.

2.1.3.1 Requerimientos para E-Commerce

Podemos clasificar en dos grupos:

- **Administrativos:**
 - Compromiso de la Gerencia.
 - Revisión de procesos operativos actuales.
- **Tecnológicos:**
 - Análisis del Hardware.
 - Análisis del Software.
 - Elegir canal de información.
 - Definir canal de Implementación.

2.1.3.2 Categoría de E-Commerce que se aplicará

El comercio electrónico puede subdividirse en cuatro categorías:

- La categoría empresa - empresa, se refiere cuando una empresa hace uso de la red para interactuar con otras empresas para actividades como: órdenes de compra, subastas, recibir facturas y realizar los pagos correspondientes.
- La categoría empresa - cliente, es cuando una empresa vende a sus clientes en base a un catálogo por medio de la red. Esta categoría está teniendo mucha aceptación.
- La categoría empresa - administración, se refiere a todas las transacciones llevadas a cabo entre las compañías y las diferentes organizaciones de gobierno. Por ejemplo en Estados Unidos cuando se dan a conocer los detalles de los requerimientos de la nueva administración a través de Internet, las compañías pueden responder de manera electrónica.
- La categoría cliente - gobierno, que aún no ha tenido un despliegue real, sin embargo después del nacimiento de las categorías empresa - cliente y empresa - gobierno, el gobierno hará una extensión para efectuar interacciones electrónicas como serían pagos de asistencia social y regreso de pago de impuestos.

La categoría que se aplicará en el presente estudio es la “empresa –cliente”, ya que la idea del proyecto es verificar que las empresas comercializadoras puedan vender por medios electrónicos y así aumentar su mercado, obteniendo un incremento de la operación actual en Ecuador. Actividad que no es muy explotada, eficazmente bajo estos parámetros

2.2 MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual a utilizar para este estudio, será bajo una investigación teórica, la misma que se detalla a continuación.

2.2.1 Estrategia

El Enfoque Tradicional: Al reflexionar acerca de los principios militares de estrategia, el diccionario The American Heritage define estrategia como "la ciencia y el arte de comandancia militar aplicados a la planeación y conducción general de operaciones de combate en gran escala". Así mismo el diccionario de Administración y Finanzas lo define como "conjunto de líneas maestras para la toma de decisiones que tienen influencia en la eficacia a largo plazo de una Organización"⁵. La incorporación de una estrategia es muy fundamental, como a su vez la anexión del enfoque de las soluciones para tener éxito de las mismas y ser más eficaces y con mayor calidad.

2.2.2 Planeación Estratégica

"La planeación estratégica es la elaboración, desarrollo y puesta en marcha de distintos planes operativos por parte de las empresas u organizaciones, con la intención de alcanzar objetivos y metas planteadas. Estos planes pueden ser a corto, mediano o largo plazo."⁶

2.2.3 Internet

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica

⁵ www.elprisma.com

⁶ <http://definicion.de/planeacion-estrategica/>

única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos.

Uno de los servicios que más éxito ha tenido en Internet ha sido la World Wide Web (WWW, o "la Web"), hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto. Ésta fue un desarrollo posterior (1990) y utiliza Internet como medio de transmisión.⁷

2.2.3.1 Historia del Internet

En el mes de julio de 1961 Leonard Kleinrock publicó desde el MIT el primer documento sobre la teoría de conmutación de paquetes. Kleinrock convenció a Lawrence Roberts de la factibilidad teórica de las comunicaciones vía paquetes en lugar de circuitos, lo cual resultó ser un gran avance en el camino hacia el trabajo informático en red. El otro paso fundamental fue hacer dialogar a los ordenadores entre sí. Para explorar este terreno, en 1965, Roberts conectó una computadora TX2 en Massachusetts con un Q-32 en California a través de una línea telefónica conmutada de baja velocidad, creando así la primera (aunque reducida) red de computadoras de área amplia jamás construida.

En noviembre de 1969, las universidades de UCLA y Stanford, crean el primer enlace por medio de línea telefónica conmutada, esto fue gracias a los estudios de varios investigadores y científicos, desde esta fecha la primera red llamada ARPANET, se construyo con el único uso para sobrevivir ataques nucleares la

⁷ www.wikipedia.org

cual sigue siendo muy popular, además esta red también fue diseñada para sobrevivir a fallos en la red

Para 1972. Se efectúa la primera demostración pública de ARPANET, la cual fue financiada por DARPA que funcionaba de forma distribuida sobre la red telefónica conmutada. Un año después DARPA inicia una investigación sobre posibles técnicas para interconectar redes de distintas clases, las cuales están orientadas al tráfico de paquetes. Para solucionar este fin, desplegaron nuevos protocolos de comunicaciones para las computadoras conectadas para que permitan este cambio. De este descubrimiento del proyecto se sugirió el nombre de INTERNET, que se aplicó al sistema de redes interconectadas mediante los protocolos TCP e IP.

El 1 de enero de 1983, ARPANET, cambió el protocolo NCP por TCP/IP, en este año se creó el IAB, con el fin de estandarizar el protocolo TCP/IP.

Por otra parte, se enfocó la función de asignación de identidades en la IANA, la cual delegó estas funciones a Internet registry, la cual proporciona servicios a los DNS.

Para 1986, en Estados Unidos, la NSF comienza el desarrollo de NSFNET, la cual se convirtió en la principal red en árbol de Internet completada después con las redes NSINET y EUNET. Las redes troncales de Europa y americanas formaban el esqueleto básico "backbone" de Internet.

Tres años después con la integración de los protocolos OSI en la arquitectura de Internet, se inició lo que actualmente se tiene del Internet en sus principios, la cual no solo permitió la interconexión de redes de estructuras dispares, sino de facilitar el uso de distintos protocolos de comunicaciones.

Un grupo de físicos encabezados por Tim Berner-Lee, el cual creó el lenguaje HTML, basado en el SGML. Para 1990 los mismos científicos construyó el primer cliente Web, llamado WorldWideWeb (WWW), y el primer servidor web.

En 2006. El 3 de enero, Internet alcanzó los mil cien millones de usuarios. Se prevé que en diez años, la cantidad de navegantes de la Red aumentará a 2.000 millones.

2.2.4 Comercio Electrónico

El comercio electrónico consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como el Internet y otras redes de ordenadores. La cantidad de comercio llevada a cabo electrónicamente ha crecido extraordinariamente debido a la propagación del Internet. Una gran variedad de comercio se realiza de esta manera, estimulando la creación y utilización de innovaciones como la transferencia de fondos electrónica, la administración de cadenas de suministro, el marketing en Internet, el procesamiento de transacciones en línea (OLTP), el intercambio electrónico de datos (EDI), los sistemas de administración del inventario, y los sistemas automatizados de recolección de datos. El comercio electrónico moderno típicamente usa el World Wide Web por lo menos en un cierto punto en el ciclo de la transacción, aunque puede abarcar una gama más amplia de tecnologías, como el correo electrónico.

Un gran porcentaje del comercio electrónico se utiliza completamente para artículos virtuales (software y derivados en su mayoría), como el acceso a contenido Premium de un sitio web; pero la mayoría del comercio electrónico involucra el transporte de objetos físicos de alguna manera.

El comercio electrónico realizado entre empresas es llamado en inglés Business-to-business o B2B. El B2B puede estar abierto a cualquiera que esté interesado (como el intercambio de mercancías o materias primas), o estar limitado a participantes específicos pre-calificados (mercado electrónico privado).

2.2.4.1 Origen y Evolución del Comercio Electrónico

El comercio aparece desde que comienzan las relaciones humanas y el hombre se da cuenta de que no es autosuficiente. Por lo tanto necesita intercambiar bienes o servicios con otros para asegurar su propia subsistencia.

Lo que ocurre es que los métodos de "comerciar" han ido evolucionando a lo largo de la historia, a la vez que la propia humanidad ha progresado y evolucionado también. No vamos a perdernos en todas las evoluciones del comercio, puesto que nos ocuparía mucho. Veremos las recientes evoluciones, que han desembocado en el comercio electrónico.

“A principio de los años 1920 en Los Estados Unidos apareció la venta por catálogo, impulsado por empresas mayoristas. Este sistema de venta, revolucionario para la época, consiste en un catálogo con fotos ilustrativas de los productos a vender. Este permite tener mejor llegada a las personas, ya que no hay necesidad de tener que atraer a los clientes hasta los locales de venta. Esto posibilitó a las tiendas poder llegar a tener clientes en zonas rurales, que para la época que se desarrolló dicha modalidad existía una gran masa de personas afectadas al campo. Además, otro punto importante a tener en cuenta es que los potenciales compradores pueden escoger los productos en la tranquilidad de sus hogares, sin la asistencia o presión, según sea el caso, de un vendedor. La venta por catálogo tomó mayor impulso con la aparición de las tarjetas de crédito;

además de determinar un tipo de relación de mayor anonimato entre el cliente y el vendedor.

A principio de los años 1970, aparecieron las primeras relaciones comerciales que utilizaban un ordenador para transmitir datos. Este tipo de intercambio de información, sin ningún tipo de estándar, trajo aparejado mejoras de los procesos de fabricación en el ámbito privado, entre empresas de un mismo sector.

A mediados de 1980, con la ayuda de la televisión, surgió una nueva forma de venta por catálogo, también llamada venta directa. De esta manera, los productos son mostrados con mayor realismo, y con la dinámica de que pueden ser exhibidos resaltando sus características. La venta directa es concretada mediante un teléfono y usualmente con pagos de tarjetas de crédito.

En 1995 los países integrantes del G7/G8 crearon la iniciativa Un Mercado Global para Pymes, con el propósito de acelerar el uso del comercio electrónico entre las empresas de todo el mundo durante el cual se creó el portal pionero en idioma español Comercio Electrónico Global”⁸.

2.2.4.2 Ventajas del Comercio Electrónico

Ventajas para las empresas

Mejoras en la distribución: La Web ofrece a ciertos tipos de proveedores (industria del libro, servicios de información, productos digitales) la posibilidad de participar en un mercado interactivo, en el que los costos de distribución o ventas tienden a cero.

Por poner un ejemplo, los productos digitales (software) pueden entregarse de inmediato, dando fin de manera progresiva al intermediarismo.

⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Comercio_electr%C3%B3nico

También compradores y vendedores se contactan entre sí de manera directa, eliminando así restricciones que se presentan en tales interacciones.

De alguna forma esta situación puede llegar a reducir los canales de comercialización, permitiendo que la distribución sea eficiente al reducir sobrecosto derivado de la uniformidad, automatización e integración a gran escala de sus procesos de administración.

De igual forma se puede disminuir el tiempo que se tardan en realizar las transacciones comerciales, incrementando la eficiencia de las empresas.

Comunicaciones comerciales por vía electrónica: Actualmente, la mayoría de las empresas utiliza el Web para informar a los clientes sobre la compañía, aparte de sus productos o servicios, tanto mediante comunicaciones internas como con otras empresas y clientes.

Sin embargo, la naturaleza interactiva de la Web ofrece otro tipo de beneficios conducentes a desarrollar las relaciones con los clientes.

Este potencial para la interacción facilita las relaciones comerciales, así como el soporte al cliente, hasta un punto que nunca hubiera sido posible con los medios tradicionales.

Un sitio Web se encuentra disponible las 24 horas del día bajo demanda de los clientes.

Las empresas que realizan comercio electrónico, pueden fidelizar a sus clientes mediante un diálogo asincrónico que sucede a la conveniencia de ambas partes.

Esta capacidad ofrece oportunidades sin precedentes para ajustar con precisión las comunicaciones a los clientes individuales, facilitando que éstos soliciten tanta información como deseen ("marketing one to one").

Además, esto permite que los responsables del área marketing y ventas, obtengan información relevante de los clientes con el propósito de servirles de manera eficaz en las futuras relaciones comerciales.

Los sitios Web más sencillos involucran a los clientes mediante botones para enviar mensajes de correo electrónico a la empresa.

En otros centros más sofisticados, los clientes rellenan formularios, con el objeto de que desarrollen una relación continua con la compañía, cuyo fin es informar tanto sobre los productos y servicios como obtener información sobre las necesidades que los clientes tienen sobre los mismos.

De esta manera, se obtiene publicidad, promoción y servicio al cliente a la medida.

El Web también ofrece la oportunidad de competir sobre la base de la especialidad, en lugar de hacerlo mediante el precio, ya que desde el punto de vista del mercadeo, rara vez es deseable competir tan sólo en función del precio.

El comercio electrónico intenta satisfacer las necesidades de los clientes en base a los beneficios que buscan, lo que quiere decir que el precio depende de la valorización del cliente, y no de los costos; tales oportunidades surgen cuando lo ofrecido se diferencia por elementos de mercadeo distintos al precio, lo cual produce beneficios cargados de valor, como por ejemplo, la comodidad producida por el reparto directo mediante la distribución electrónica de software.

Beneficios operacionales: El uso empresarial del Web reduce errores, tiempo y sobrecostos en el tratamiento de la información. Los proveedores disminuyen sus costos al acceder de manera interactiva a las bases de datos de oportunidades de ofertas, enviar éstas por el mismo medio, y por último, revisar de igual forma las concesiones; además, se facilita la creación de mercados y segmentos nuevos, el incremento en la generación de ventajas en las ventas, la mayor facilidad para entrar en mercados nuevos, especialmente en los geográficamente remotos, y alcanzarlos con mayor rapidez. Todo esto se debe a la capacidad de contactar de manera sencilla y a un costo menor a los clientes potenciales, eliminando demoras entre las diferentes etapas de los subprocesos empresariales.

Ventajas para los clientes

Permite el acceso a más información: La naturaleza interactiva de la web y su entorno de hipertexto permite búsquedas más profundas.

Facilita la investigación y comparación del mercado: La capacidad de la web para acumular y analizar grandes cantidades de datos especializados permite la compra por comparación y acelera el proceso de encontrar los artículos.

2.2.4.3 Usos del Comercio Electrónico

El comercio electrónico puede utilizarse en cualquier entorno en el que se intercambien documentos entre empresas: compras o adquisiciones, finanzas, industria, transporte, salud, legislación y recolección de ingresos o impuestos. Ya existen compañías que utilizan el comercio electrónico para desarrollar los aspectos siguientes:

Creación de canales nuevos de marketing y ventas.

Acceso interactivo a catálogos de productos, listas de precios y folletos publicitarios.

Venta directa e interactiva de productos a los clientes.

Soporte técnico ininterrumpido, permitiendo que los clientes encuentren por sí mismos, y fácilmente, respuestas a sus problemas mediante la obtención de los archivos y programas necesarios para resolverlos.

Mediante el comercio electrónico se intercambian los documentos de las actividades empresariales entre socios comerciales. Los beneficios que se obtienen en ello son: reducción del trabajo administrativo, transacciones comerciales más rápidas y precisas, acceso más fácil y rápido a la información, y reducción de la necesidad de reescribir la información en los sistemas de información.

Los tipos de actividad empresarial que podrían beneficiarse mayormente de la incorporación del comercio electrónico son:

Sistemas de reservas. Centenares de agencias dispersas utilizan una base de datos compartida para acordar transacciones.

Stocks. Aceleración a nivel mundial de los contactos entre proveedores de stock.

Elaboración de pedidos. Posibilidad de referencia a distancia o verificación por parte de una entidad neutral.

Seguros. Facilita la captura de datos.

Empresas proveedoras de materia prima a fabricantes. Ahorro de grandes cantidades de tiempo al comunicar y presentar inmediatamente la información que intercambian.

2.2.4.3 Instrumentos para el Pago Electrónico

Encriptado

Es proteger la información contenida en un instrumento de pago mediante una clave enviada por un emisor a un receptor que posee otra clave para el des encriptado de la información, permitiéndole el acceso a ella.

Las claves son diferentes, hay una clave pública y otra privada, en donde el receptor tiene la clave pública para el des encriptado de la información encriptada por el emisor con clave privada.

Firma Digital

Es una forma de asegurar que el documento lo envía la persona que se supone que lo remite, es firmando el documento con una firma digital que le del reconocimiento y el respaldo.

Certificado Electrónico

Existen empresas que aseguran que el papel electrónico tiene validez, igualmente reconocen a las personas involucradas en la transacción y le dan la confianza y soporte para que el documento sea aceptado por cualquier persona o entidad.

Protocolo de Transferencia Electrónica Segura (SET)

Mediante este protocolo se puede brindar seguridad al momento de intercambiar información en el proceso de pago, asegurando la certificación del encriptado, las firmas digitales, conecta el sistema a puertas de enlace (bancos) para los acordados. Esta es una forma de establecer negocios, existen varias empresas que ofrecen este servicio a las empresas o usuarios para realizar las transacciones comerciales de manera confiable en la red.

Efectivo Electrónico

Es el mejor instrumento de pago, los comerciantes lo prefieren dado que evita pagar comisiones a compañías de tarjetas de crédito y disponen del dinero tan pronto como lo reciben. Para la implementación, el cliente debe tener el software en su PC para la compra del dinero electrónico, abrir una cuenta bancaria, ordenar el descuento de su cuenta para lo cual el banco le confiere un documento electrónico endosado con la firma digital del cliente y encriptado con clave privada para que los clientes lo utilicen con clave pública. El dinero se almacena en el PC del comprador disponible para cualquier compra, el software envía el dinero al vendedor quien puede disponer de él como lo desee.

Cheques Electrónicos

Se protegen mediante criptografía con clave pública, llevan firma digital encriptada. Estos instrumentos manejados adecuadamente son muy utilizados entre instituciones financieras.

Tarjetas de Pago Electrónico

Estas se han utilizado durante varias décadas, las más comunes son las de crédito y las de llamadas telefónicas. Las tarjetas se almacenan con una cantidad fija de dinero pre pagado y cada vez que se usan la cantidad disminuye.

Tarjetas Inteligentes

El dinero almacenado puede disminuir o aumentar, estas almacenan información en un microchip sobre la identificación básica del usuario, datos sobre los hábitos de compra, la frecuencia y por medio de Internet esta información se puede almacenar en la base de datos de la empresa que la suministra. La información

adquirida se procesa mediante un sistema de apoyo a las decisiones y pronosticar precios de venta, diseños de anuncio, decisiones promocionales.

2.2.4.4 E-Marketing

El marketing en Internet, o e-marketing, es un conjunto de técnicas destinadas a lograr un objetivo determinado, ya sea éste incrementar las ventas o incrementar el reconocimiento de marca, o la fidelidad del cliente.

Es la promoción de productos y servicios a través del uso de tecnologías tales como el Internet, incluyendo el posicionamiento del Sitio Web, el diseño de publicidad en forma de banners o animaciones.

CAPÍTULO 3

2. METODOLOGÍA

3.1 Proceso de Investigación

3.1.1 Unidad de Análisis

En la actualidad, con la nueva tecnología que se ha generado en los últimos tiempos, el surgimiento del internet y la World Wide Web que a mediados de los 90 consigue su punto más alto, los alcances tecnológicos se tornaron en gran ayuda para la comercialización para varias empresas, que para su expansión emplearon este medio para crecer dentro de un mundo competitivo y a la vez poder llegar más allá de las fronteras para no ser una limitante de las urbes y así captar la atención de los clientes en el mercado.

En base a esta necesidad, se crea la venta “online”⁹, que consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, el caso más común por medio del internet.

El término denominado E-commerce se lo aplica a la realización de transacciones tales como el intercambio electrónico de datos.

En la actualidad este concepto obtuvo un cambio, y la realidad de este término comenzó a referirse principalmente para ejercer transacciones comerciales, venta

⁹ en línea: se utiliza para designar a una computadora que está contactada al sistema, está operativa, está encendida o accede a internet.

de bienes y servicios a través del internet, utilizando como forma de pago medios electrónicos, tales como las tarjetas de crédito.

Las empresas para encaminarse o enrumbarse hacia la modernidad, se han visto la necesidad de involucrarse a en el comercio electrónico, estas han tenido un gran interés y sobre todo crecimiento en el medio, debido a la publicidad que esto genera lo cual trae consigo un beneficio para las empresas facilitando y a la vez estimulando la utilización de las nuevas innovaciones dentro de este campo, como por ejemplo la transferencia de fondos electrónicos, la administración de cadenas de suministros, el marketing en internet, el procesamiento de transacciones en línea (OLTP)¹⁰, el intercambio electrónico de datos (EDI)¹¹, los sistemas de administración del Inventario, los sistemas automatizados de recolección de datos.

La importancia de tener en claro el fin por el cual se va a llevar a cabo la implementación del comercio electrónico en las empresas, se lo debe hacer mediante un proceso de investigación, en donde se debe tomar en cuenta el uso y la necesidad que se pretende satisfacer, para lo cual se pondría en manifestación el uso de:

- Business to Business (B2B)
- E-Commerce

¹⁰ Proceso de Transacciones en línea

¹¹ Intercambio Electrónico de Datos: es un estándar para el intercambio de documentos comerciales a nivel mundial.

Business to bussines

Su funcionalidad operativa está dirigida a la relación entre empresas, la misma puede estar abierto a cualquiera que esté interesado como por ejemplo: el intercambio de mercancías o de materias primas.

E-Commerce

Comercio Electrónico, es un conjunto de transacciones comerciales que se realizan por medio de una red como Internet. Los pagos para esas transacciones pueden realizarse con tarjetas de créditos, cheques online, servicios de pagos, etc.

El Comercio Electrónico permite toda transacción o actividad comercial realizada en parte o en su totalidad a través de redes electrónicas de información. Para su implementación se aprobó la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, publicado en el Registro Oficial N° 557 del 17 de Abril de 2002, y el respectivo reglamento, lo que ha contribuido a que el sector productivo del país se encuentre motivado en la participación activa para aprovechar sus beneficios. Actualmente está en proceso la elaboración del Reglamento para autorizar entidades de certificación y registro de la información.

Se está desarrollando distintos tipos de estudios para implementar adecuadamente el comercio electrónico en Ecuador, tales como: Negocios Electrónicos entre empresas (Business to Business -B2B); Negocios electrónicos entre empresas y clientes (Business to Client -B2C); Inversiones Electrónicas; Sistemas de información estadísticos; Compras Transacciones Electrónicas; Mercadeo y Publicidad de portales electrónicos.

El e-commerce, tiene un enfoque de uso para cualquier entorno, sea este de empresa a cliente o de empresa a empresa.

Empresa Mundy Home

Antecedentes

La empresa Mundy Home¹² se formo en 1995, se dedica a la comercialización de Equipos Importados de audio para Auto (Car Audio) y Hogar, posee con certificaciones de calidad: ISO/QS9000 en el año 2000 e ISO TS/16949 en el 2006. En la actualidad es distribuidor autorizado en el país de las marcas como Pioneer, Monster Cable, Dali, entre otras y comercializa sus productos a través de sus almacenes y a nivel nacional mediante sus distribuidores.

La participación de distribuidores de productos de Car Audio en los últimos años en el país ha sido masiva, lo que obviamente afecta el posicionamiento que la empresa ha logrado en el mercado ecuatoriano por su excelente calidad de productos y adecuados procesos de producción y comercialización.

La empresa tiene una gran ventaja sobre la competencia, que es un valor agregado en el mercado; esto es la instalación técnica especializada, lo que asegura el buen funcionamiento de los equipos instalados, así como garantizar que el vehículo no se dañe.

¹² <http://www.pioneer-ec.com>

Empresa Marcu's Joyería

Antecedentes

La empresa MARCUS¹³ se formo en 2000, se dedica a la producción, fabricación y comercialización Joyas hace 9 años. En la actualidad es distribuidor de varias joyas para la provincia de Azuay y nivel nacional mediante sus distribuidores.

La participación de sus productos en los últimos años en la provincia ha sido masiva, disponemos de locales comerciales desde hace 9 años. Nuestra filosofía es la excelencia en la atención al cliente.

Disponemos de grandes garantías y reconocimientos por distintas entidades gubernamentales y Privadas, ha logrado un posicionamiento de la empresa y sobre todo en los hogares azogueños expandiéndose en el mercado por su excelente calidad de productos y adecuados procesos de producción y comercialización.

La empresa tiene una gran ventaja y valor agregado sobre las demás joyerías, porque sus artículos son realizados artesanalmente lo cual representa una garantía en la fabricación de todos sus productos y les otorga una garantía en caso de deterioro.

Empresa Lucky Pet Shop

Antecedentes

La empresa LYCKY se constituyo en 2006, se dedica al servicio veterinario y la comercialización de accesorios para las mascotas hace 3 años. En la actualidad es distribuidor de varios accesorios y mascotas para la provincia de Pichincha y nivel nacional mediante sus sucursales.

¹³ www.joyeriamarcus.com

La aportación de sus productos en los últimos años en la provincia ha sido masiva, dispone de dos locales comerciales. La filosofía brindar una excelente la atención al cliente.

Ha logrado un posicionamiento en el mercado, especialmente en los hogares de la provincia de Pichincha expandiéndose por su excelente calidad de productos y adecuados servicios, acompañados de una adecuada atención al cliente. La empresa tiene una gran ventaja ya que es único lugar que posee el servicio de clínica veterinaria con ambulancia y Pet Shop.

3.1.2 Tipo de Investigación

“Para el desarrollo del presente trabajo se empleará como base el proceso descriptivo en donde a través de la investigación”¹⁴, se detallará las ventajas y desventajas que trae consigo el empleo del e-commerce para la compra y venta de productos vía online.

Dentro de las ventajas, se puede enumerar una gran cantidad de las mismas, pero las más importantes se mencionarán a continuación:

¹⁴ BERNAL Cesar Augusto, Metodología de la Investigación, Editorial Leticia Gaona Figuero, pág. 27, 2006

- ✓ Aumenta el horario de atención al cliente sin ningún costo adicional.
- ✓ Entrar a competir en un libre mercado nacional como internacional, donde se compite en iguales condiciones.
- ✓ Posee un gran alcance en marketing.
- ✓ Incrementa la cartera de clientes de la empresa.
- ✓ Los costos por el mantenimiento de la red es fijo, pero las ganancias para la empresa consiguen un gran incremento.
- ✓ Ofrece un servicio innovador y de pago seguro a sus clientes.
- ✓ Permite un intercambio electrónico de datos, entre las empresas a nivel nacional como internacional a un bajo costo.
- ✓ El fortalecimiento de la marca, mediante el internet.
- ✓ Ahorro en insumos de oficina.
- ✓ Ahorro en capital humano por el departamento de ventas.

Las desventajas que posee son escasas, por la cual detallaremos las más significativas a continuación:

- ✓ Falta de cultura, para comprar por internet.
- ✓ Desconfianza.
- ✓ Desconocimiento de la empresa.
- ✓ Forma de pago.
- ✓ Intangibilidad.

3.1.3 Metodología

“El presente trabajo se desarrollará bajo la metodología de deducción”¹⁵, porque se pretende pasar de lo general a lo particular, es decir a partir de todas las características que tiene un e-commerce, asociar cuales serán las más adaptables a nuestra investigación.

Para ello las características que asociaremos, dentro de este estudio son las siguientes:

- ✓ Software que garantice el uso.
- ✓ Incremento de ventas
- ✓ Crecimiento de la empresa
- ✓ Regular costos.

Dentro de la metodología que utilizaremos, se intentara observar el desempeño que se realiza en la implementación de tres Software en cada una de las empresas en estudio y así poder comprobar cuál será la más idónea.

3.1.4 Técnica

Para establecer un análisis con el fin de recopilar datos que sirvan de aporte para el desarrollo de estadísticas y que permitan evaluar el impacto que tendrá el desarrollo de la investigación en el medio, la técnica más apropiada será la realización de entrevistas.

¹⁵ GÓMEZ, Marcelo, Inducción a la Metodología de la Investigación Científica, Editorial Burbujas, pág. 10, 2006

“Las entrevistas se utilizan para recabar información en forma verbal, a través de preguntas que propone el analista”¹⁶ de esta manera los usuarios podrán expresar con mayor destreza las ventajas e inconvenientes que se encuentran al manejar sus empresas y la necesidad de implementar un servicio online.

Para el desarrollo de esta técnica es conveniente diseñar un formato estructurado en donde se permita conocer las necesidades que tiene el usuario, en este caso mediante el empleo de preguntas cerradas que serán puntuales y permitirán al investigador conocer el por qué será factible el desarrollo del proyecto.

3.1.5 Instrumento

El instrumento es una parte esencial de la técnica, en este proyecto se utilizará el cuestionario como herramienta para la recopilación de datos.

Una de las mejores formas de conocer las ideas de un usuario es aplicando un cuestionario con un formato de preguntas estructurados por bloques que contengan preguntas cerradas y que permitan realizar un análisis de ventajas y desventajas; y preguntas abiertas, para poder conocer sugerencias, opiniones y mejorar los servicios. Cabe destacar que solo debe estar orientado a la información exacta que se desea conocer.

¹⁶ Técnicas de recopilación de información, www.mitecnológico.com

CAPÍTULO 4

2. PROCESO DE DESARROLLO DEL PROYECTO Y RESULTADOS OBTENIDOS

En los últimos años el auge que ha sufrido el comercio electrónico se ha convertido en una herramienta fundamental para varias empresas dentro de su economía, sean estas grandes, medias o pequeñas. El incremento en sus ventas se ha realizado por un fenómeno único donde el uso del Internet ha llegado a todas las partes del mundo, es así que cada día son más las personas que realizan por medio del internet sus adquisiciones para satisfacer sus necesidades, desde la compra de alimentos y enseres para su casa, hasta la compra de determinados productos muy específicos que no se encuentran habitualmente en cualquier comercio tradicional.

En la actualidad existen en el mercado muchas aplicaciones de comercio electrónico incluso con licencia de distribución libre, la misma que facilita mucho la creación de un sitio web de comercio online, con relativa facilidad.

Las más representativas son:

- **Open Xpertya** que es un ERP¹⁷ open source con sus características, diseñadas para una versión en español, este software, facilita la solución

¹⁷ Planificación de Recursos Empresariales: es un conjunto de sistemas de información gerencial que permite la integración de ciertas operaciones de una empresa, especialmente las que tienen que ver con la producción, la logística, el inventario, los envíos y la contabilidad.

de CRM¹⁸ y comercio electrónico a través de tres niveles, con soporte EDI, B2B, y B2C; Open Xpertya es Software Libre.

- **EDIWIN** es un software libre aplicado en el campo de las comunicaciones, también más conocido como EDI, su característica principal es multiformato (EDIFACT, XML, ODETTE, etc.) y multiprotocolo (SMTP, VAN, AS2, etc.). El desempeño principal de este software es la integración con la mayoría de ERP's del mercado y sitios Web. Este innovador software fue desarrollado por la empresa EDICOM.
- **Interges Online** es un novedoso software, el cual facilita un desempeño muy sencillo y eficaz para su aplicación, este paquete informático está diseñado para implementar comercios electrónicos de forma sencilla y rápida.
- **NIC E-commerce** es un software desarrollado por Grupo Netcom y creado únicamente para el comercio electrónico, su funcionalidad es muy simple, completo y económico, dentro de sus características principales, es el gran poder de integrarse con cualquier software de gestión interno de las empresas automatizando todo el proceso del comercio electrónico.

4.1 Eficacia del E-Commerce

La eficacia del E-commerce, en lo concerniente al mercado de las empresas está enfocada en dos puntos de vista, la primera desde la óptica de los clientes y la segunda en la óptica empresarial.

¹⁸ La administración de la relación con los clientes: es parte de una estrategia de negocio centrada en el cliente. Una parte fundamental de su idea es, precisamente, la de recopilar la mayor cantidad de información posible sobre los clientes, para poder dar valor a la oferta.

Desde la óptica de los clientes el e-commerce se ha constituido como un gran beneficio para los usuarios con libre acceso a la web, les ha permitido realizar búsquedas de compras más detalladas y con una gran gama de variedades.

Desde la óptica de la empresa ha significado un gran incremento dentro de su economía, además ha optimizado sus ventas, y a la vez le ha llevado a posicionarse más al nombre de la empresa como de sus productos. En comparación de otros medios de comunicación.

Por ello, para el éxito de una empresa al implementar comercio electrónico, se recomienda cumplir las siguientes condiciones.

Colocación en Buscadores

En la actualidad, las empresas cuentan con una de las mayores ventajas en cuanto a publicidad se refiere, para lograr reconocimiento y posicionamiento en el mercado, esto es posible gracias a internet¹⁹. Existen diferentes páginas en la web, dedicadas a la promoción de empresas o productos por medio de buscadores²⁰, este es considerado como uno de los medios más empleados por los usuarios para ubicar un producto o servicio que sea de su necesidad.

¹⁹ Es un conjunto de redes, redes de ordenadores y equipos físicamente unidos mediante cables que conectan puntos de todo el mundo.”

²⁰ Un buscador es una [página web](#) en la que se ofrece consultar una [base de datos](#) en la cual se relacionan direcciones de [páginas web](#) con su contenido

Para que un producto o servicio pueda ser promocionado a través de la red se recomienda seguir los siguientes pasos:

1. Mejorar el producto o servicio actual y buscar el mercado adecuado para promocionarlo.

Esta tarea es muy delicada, ya que preparará el camino al éxito o fracaso de la empresa. La manera más recomendable de empezar, es hacer una evaluación sobre el conocimiento del producto en el mercado a través de instrumentos de observación como: encuestas, las cuales nos permitirán conocer el enfoque que debemos dar a nuestra institución para lograr aceptación en el medio.

2. Un sitio web, con un propio nombre de dominio y hospedaje web

EL disponer de un dominio²¹ propio, así como de un webhosting²² hace posible tener la libertad de manejar la imagen de la empresa según la evolución que esta tenga en el mercado.

Como parte del servicio de web hosting, para cada dominio, se crea un servidor de correo electrónico, de esta manera la empresa tiene el control total de la gestión de las cuentas de correo, todos los cambios son en tiempo real²³ y se realizan a través del Panel de Control de la cuenta de Hosting.

²¹ Es el nombre que identifica un [sitio web](#). Cada dominio tiene que ser único en [Internet](#).

²² Es el servicio que provee a los usuarios de [Internet](#) un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía Web.

²³ Cuando realiza una transacción que le ha sido ordenada desde un terminal en ese mismo momento, sin espera alguna.

Se puede recibir y enviar mensajes con todos los programas clientes de correo estándar que usen protocolos como: POP3²⁴/IMAP²⁵ y SMTP.²⁶

Para cada dominio, se provee estadísticas on-line de tiempo real a través del Panel de Control, en donde se registran las visitas al sitio, la duración de las visitas, entre otros datos estadísticos relevantes para la empresa.

Un servicio de dominio y hosting puede ser: gratuito, compartido, revendedor, servidor virtual, servidor dedicado y de colocación.

- ✓ Alojamiento Gratuito: es extremadamente limitado, en este servicio generalmente se agrega publicidad en los sitios y disponen de espacio y tráfico limitado.
- ✓ Alojamiento compartido (shared hosting): aloja a un número considerable de clientes de varios sitios en un mismo servidor. Resulta una alternativa muy buena para pequeños y medianos clientes, es un servicio económico y tiene buen rendimiento.

²⁴ Post Office Protocol 3: Protocolo 3 de Correo, es un [protocolo](#) estándar para recibir mensajes de [e-mail](#).

²⁵ Internet Message Access Protocol: Protocolo de acceso a la mensajería por internet, permite al usuario llevar a cabo ciertas funciones de correo electrónico en un servidor remoto y en un ordenador local.

²⁶ Protocolo simple de transferencia de correo: está diseñado para transferir correo confiable y eficaz

- ✓ Alojamiento de imágenes: permite almacenar imágenes en internet, la mayoría de estos servicios son gratuitos y las páginas se valen de la publicidad colocadas en su página al subir la imagen.
- ✓ Alojamiento revendedor (reseller): está diseñado para grandes usuarios o personas que venden el servicio de Hosting a otras personas.
- ✓ Servidores virtuales (VPS, Virtual Private Server): mediante el uso de una máquina virtual, la empresa ofrece el control de un ordenador aparentemente no compartido. Así se pueden administrar varios dominios de forma fácil y económica, además de elegir los programas que se ejecutan en el servidor.
- ✓ Servidores dedicados: se refiere a una forma avanzada de alojamiento web en la cual el cliente alquila o compra un ordenador completo, y por tanto tiene el control completo y la responsabilidad de administrarlo.
- ✓ Colocación: consiste en vender o alquilar un espacio físico de un centro de datos para que el cliente coloque ahí su propio ordenador. La empresa le da la corriente y la conexión a Internet, pero el ordenador servidor lo elige completamente el usuario.

La elección del servicio de hosting para la empresa es libre, pero se debe considerar aspectos de importancia a la hora de acceder a este servicio, entre los cuales están, el espacio de almacenamiento en el disco del servidor, la disponibilidad del servicio y la seguridad en los datos de los clientes con los cuales trabaja la empresa.

3. La forma de Pago

Es elección de cada empresa, el escoger el tipo de pago que se realizará por la prestación de los productos o servicios brindados a los clientes, lo más recomendable es a través de tarjetas de crédito o depósitos en cuentas bancarias.

4. Una buena carta de ventas o presentación

Es uno de los métodos que asegurará la aceptación en el mercado del producto o servicio, a través de una buena imagen corporativa, consolidada por una acertada interfaz publicitaria.

Usabilidad de la Aplicación

El éxito de una empresa está en que las personas puedan encontrar en ella todo lo que están buscando, esta concepción no está alejada de una tienda virtual, porque de la misma manera, el usuario espera encontrar en su visita por el sitio web de la institución, todos los productos y servicios que necesite adquirir, y esto se logra cuando la interfaz proporciona la información correcta, sencilla, fácil de manejar, con imágenes y vínculos de navegación distribuidos de forma tal, que el cliente sepa siempre en que parte de la aplicación web está ubicado.

Una de las mayores estrategias de venta es tener una buena presencia del producto, de igual manera en la red, se pueden dar a conocer productos o servicios mostrando a los usuarios imágenes que den fe de ello, con lo cual se evitará tener una interfaz cargada de texto, sino se proporcionará fotografías que

permitirán que el potencial cliente pueda apreciar de mejor manera el producto deseado.

Productos muy Específicos

La mejor manera de dar a conocer los productos o servicios de una empresa al público, es formar un exhibición; de la misma manera a través de la compra y venta online, lo más recomendado es realizar un catálogo, en donde se describa y agrupe el producto de acuerdo a las características, a las necesidades a las especificaciones y a la demanda del potencial usuario; porque este analizará la oferta establecida, consultará la oferta de la competencia y al final decidirá en donde realizar la compra.

Servicio de entrega eficaz

Una de las principales causas por las que los usuarios se motivan y realizan compras en Internet, de productos y servicios, es el beneficio tanto económico como en ahorro de tiempo, que representa adquirir cierta prestación en cualquier lugar del mundo desde la comodidad del hogar.

La responsabilidad de la empresa no termina hasta que el producto este en manos del cliente, esto constituye un proceso de seguimiento que la institución realiza para controlar que el producto o servicio adquirido haya cumplido su destino.

Para la distribución del producto se puede emplear métodos de entrega como:

- ✓ Recoger el pedido en un almacén o sucursal de la empresa.

- ✓ Entregar a domicilio a través de un transportista, este puede pertenecer a la empresa o contratar los servicios de entrega externos a la misma.

Generalmente las empresas cuentan con el personal de transporte adecuado para satisfacer las peticiones de los clientes y entregar a tiempo el producto o servicio solicitado, de esta manera no invierte un rubro más por el servicio proporcionado a terceros, lo cual genera una ventaja porque los ingresos van a ser completos y esto es rentable para la institución.

Pero por otra parte no todas las empresas pueden disponer de un servicio de entrega propio, por lo tanto deben buscar a terceros que puedan ofrecer este servicio, entre los beneficios que se observan en la tercerización de la transportación de productos y servicios, está el hecho de que al hacer uso de los servicios de transportistas de primera clase se reducen los riesgos de robos y daños por mal manejo de las cargas, lo que trae una serie de recompensas para quien hace uso de esta alternativa:

- ✓ Los productos llegarán a sus mercados finales en las mejores condiciones físicas (sin daños).
- ✓ La carga estará en su destino a tiempo.
- ✓ Los productos podrán tener un precio con valor agregado, competitivo que le dará ventajas tanto al vendedor como al comprador.

En síntesis, es de libre elección de la empresa, escoger el servicio de transporte para la entrega de productos o servicios, de acuerdo a las necesidades que tengan que satisfacer, pero siempre y cuando se enfoquen primero en brindar la mejor atención y servicio al cliente.

4.2 Seguridades en la Compra

La seguridad en un negocio online, es un tema importante a la hora de implementar una tienda virtual. La mejor manera de estar seguro de no correr riesgos debido a la vulnerabilidad de su sitio web, es trabajar con programas revisados por expertos, que no expongan sus aplicaciones o su infraestructura al ataque de intrusos.

A la hora de concretar la adquisición de un bien o servicio, la seguridad juega un papel trascendental, para el caso de un e-commerce, se debe establecer correctamente políticas de compra y venta para realizar la transacción, el no tener definidas estas normas, puede ocasionar incertidumbre en los clientes, porque no están bien informados sobre la forma de pago que tendrán que realizar.

El vendedor ofrece alternativas para llevar a cabo la cancelación de los productos o servicios adquiridos, sean estas por medio de tarjetas de crédito a través de internet, en donde la entidad pertinente que acreditará la transacción, únicamente será el banco, quien vigilará que no exista fraude para ambas partes.

Si se va a cancelar con tarjeta de crédito, hay que tener en cuenta que el sitio disponga de protocolos de seguridad

Para una oportuna y adecuada transacción vía online, se recomienda tener en cuenta aspectos como:

- ✓ Protección de los datos de carácter personal con el uso de contraseñas seguras.

- ✓ Evitar acceder a tiendas virtuales en ordenadores públicos, porque son ordenadores sobre los cuales no tenemos control y pueden tener software malicioso que robe contraseñas.
- ✓ No dejar nunca la sesión abierta e irnos del ordenador. Siempre se debe de cerrar la sesión.
- ✓ Evitar recibir ofertas comerciales a distancia.
- ✓ Tener instalado un buen antivirus y un buen Firewall.
- ✓ No comprar productos que vengan a través de correo basura(spam)
- ✓ Al igual que con los productos que compramos de forma tradicional, leer atentamente todas la información sobre las condiciones de la compra, especialmente la relativa a garantía, devoluciones y gastos de envío.

Al implementar una página web de comercio electrónico, debemos tener en cuenta que la seguridad del sitio es una base fundamental, que asegurará al usuario y le dará garantías sobre la información que compartirá en la web; un sitio seguro se puede lograr a través de la implementación de protocolos y certificados que garantizarán la seguridad del sitio.

Protocolos como el SSL²⁷ y certificados Digitales²⁸, permitirán que el sitio visitado proporcione las características que todo cliente espera de una tienda online, en donde lo primordial sea la seguridad como garantía de negocio.

²⁷ Secure Sockets Layer: son [protocolos criptográficos](#) que proporcionan [la seguridad](#) de las comunicaciones a través de redes como la [Internet](#).

²⁸ Es un documento digital mediante el cual un tercero confiable garantiza la vinculación entre la identidad de un sujeto o entidad y su [clave pública](#).

El SSL así como el certificado digital, son suministrados por el proveedor de hosting, quien asegurará que todos los pasos necesarios son implementados e incluidos en el servicio.

El sistema de seguridad SSL se basa en el algoritmo de clave pública / clave privada, esto consiste en generar dos claves: una privada que se guarda de un modo muy seguro y una pública que se da a todo el mundo. Estas claves están matemáticamente relacionadas, de tal modo que lo que se codifica con una clave, solo se descripta²⁹ con la otra.

Cuando se conecta a un servidor seguro (https://www...), los navegadores avisan de esta circunstancia mediante un candado de color amarillo en la parte inferior y además permiten comprobar la información contenida en el certificado digital que lo habilita como servidor seguro.

Otra forma de dar seguridad a un sitio web es utilizando el protocolo https³⁰, que permite crear un canal seguro sobre una red insegura. Esto proporciona una protección razonable contra ataques, siempre que se empleen métodos de cifrado³¹ adecuados.

Se debe tomar en cuenta que la seguridad del un e-commerce debe enfocarse en proteger aspectos como:

²⁹ Recuperación del contenido real de una información cifrada previamente.

³⁰ Hypertext Transfer Protocol Secure: Protocolo seguro de transferencia de hipertexto, es un [protocolo de red](#) versión segura de [HTTP](#).

³¹ es el proceso para volver ilegible información considera importante.

- ✓ seguridad física de los equipos individuales, que pueden verse comprometidos por acciones de vandalismo o calamidad natural.
- ✓ Funcionalidad técnica de los sistemas informáticos, cuyo mayor riesgo es la pérdida de información.
- ✓ Protección de los contenidos, que pueden ser alterados o mal utilizados como resultado de la intervención de personas mal intencionadas desde cualquier punto de la red.

4.4 Proceso Actual de Ventas Vs. Proceso de Ventas Propuesto

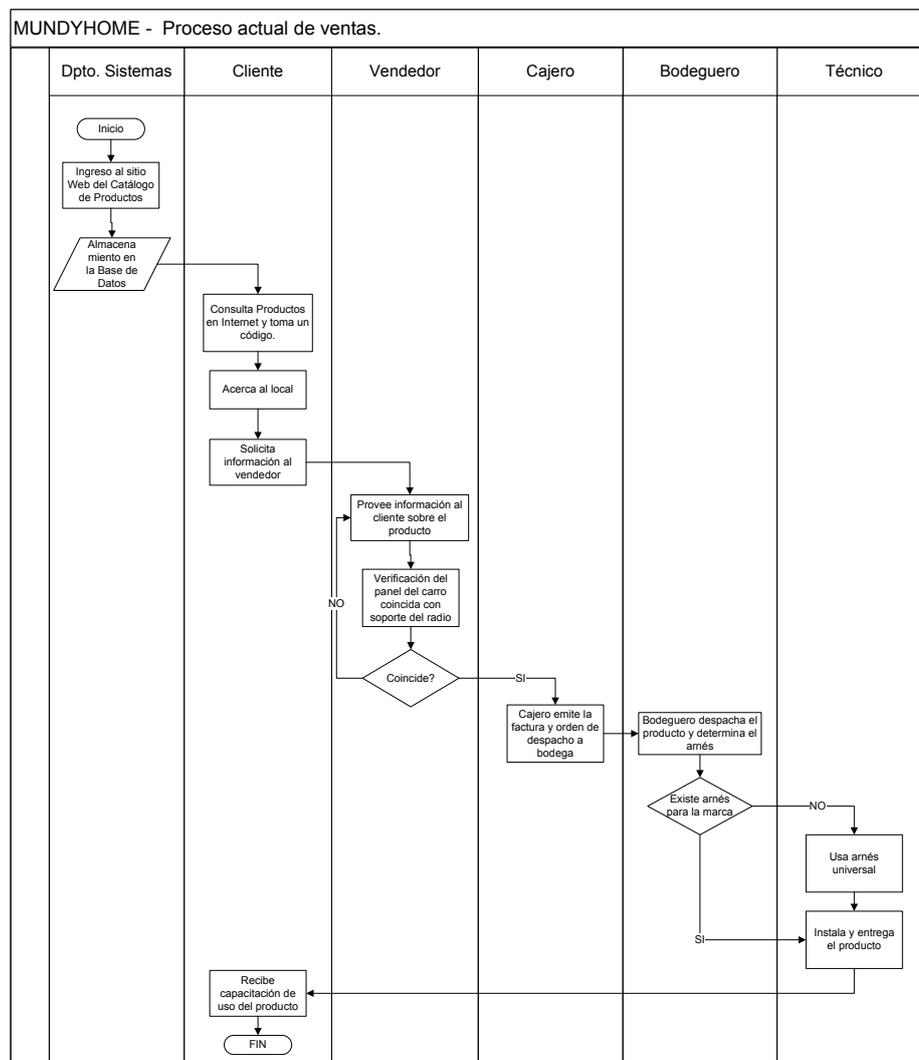


Gráfico 8: Proceso actual de ventas de la empresa Mundy Home

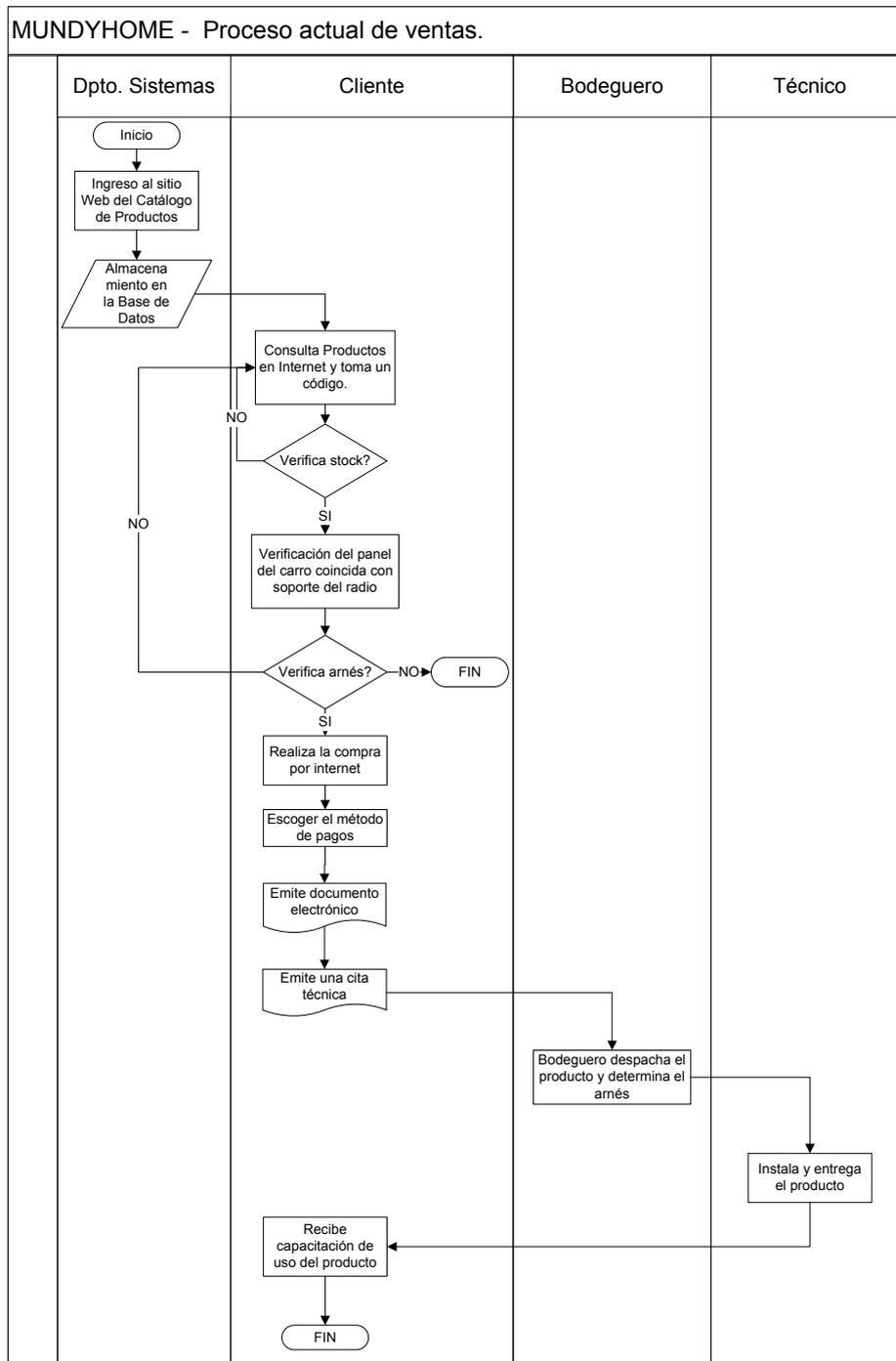


Gráfico 9: Proceso propuesto de ventas en base al comercio electrónico de la empresa Mundy Home

TIEMPOS

ACTIVIDAD	PROCESO DE VENTAS ACTUAL	PROCESO DE VENTAS PROPUESTO
Ingreso al sitio Web del catálogo de productos	10 min	2 min
Almacenamiento en la base de datos	10 min	10 min
Acerca al local	20 min	1 min
Solicita información del producto al vendedor	3 min	1 min
Provee información al cliente sobre el producto	15 min	2 min
Verificar el panel del carro	15 min	1 min
Cajero emite la factura y orden de despacho a bodega	20 min	2 min
Bodeguero despacha pedido y determina el tipo de arnés	15 min	2 min
Instala y entrega producto	30 min	30 min
Recibe capacitación del producto	5 min	5 min
TOTAL	2 hrs 23 min	56 min

Cuadro 7: Cuadro comparativo de tiempos del proceso actual y propuesto

4.5 Análisis del Software y Bases de Datos para la implementación de un E-Commerce.

Un software que brinde la oportunidad de integrar una empresa en el mundo del internet, constituye una gran ventaja que hace la diferencia entre un visitante y un usuario que compre algún producto en un sitio web, logrando que este proceso sea ágil y sencillo gracias a las tecnologías de la Información, que están a la vanguardia en el mercado.

Existen herramientas que permiten que esto sea posible. En el cuadro # 8, presentamos un análisis de algunas aplicaciones.

Herramientas Open Source

Software	Descripción Técnica	Características	Base de Datos
OpenXpertya	Desarrollado en Eclipse (Java)	Software libre	Oracle
	El código del servidor de aplicaciones, es desarrollado en J2EE ³²	Integrada con correo electrónico	MySQL
	Plataforma:	Sistema Multiplataforma	PostgreSQL
	Windows	Aplicación orientada al cliente	MaxDB
	Solaris	Permite incorporación de documentos Office	Firebird
	FreeBSD	Fácil configuración para el usuario	Sybase
	Linux		
	MacOS		
	UNIX		
	Hardware:	Software libre	Access
	Pentium 500MHz	Help-Desk.	SQL Server
	64Mb (mínimo)		Oracle
	HD: 200MB	Consultoría de todo tipo	

³² Java Platform Enterprise Edition: es una plataforma de programación para desarrollar y ejecutar software de aplicaciones en [Lenguaje de programación Java](#)

EDIWIN	Plataforma: WINDOWS (95/98/NT), 2000, XP Protocolos de Comunicaciones: OFTP X.400 SMTP http	relacionada con el Comercio Electrónico Integración con cualquier ERP. Módulo de comunicaciones por INTERNET con firma digital y encriptación de datos optimizado para intercambio masivo y seguro de documentos.	
Interges Online	Plataforma: Windows Solaris FreeBSD Linux MacOS UNIX	Multiplataforma Seguro Parametrizable: todas las opciones de configuración son editables Adaptable a cualquier tipo de diseño web	Oracle MySQL PostgreSQL MaxDB Firebird Sybase

NIC E-commerce	Plataforma: Windows Solaris FreeBSD Linux MacOS UNIX	Multiplataforma Administrador de contenidos Seguro Fácil de usar e implementar	Oracle MySQL PostgreSQL MaxDB Firebird Sybase

Cuadro 8: Características del Software de E-commerce analizado

Los distintos programas descritos en el cuadro anterior, nos permiten conocer las características de funcionamiento, así como las plataformas sobre las cuales se los puede implementar y de igual forma las bases de datos con las que estas trabajan, permitiendo consolidar un sitio e-commerce de calidad, pero sobre todo de fácil accesibilidad y manejo por parte del usuario, tanto del cliente como del administrador del sitio.

En el cuadro # 9 se indican los requerimientos técnicos de instalación de las bases de datos más sobresalientes, con las cuales trabajan los programas de e-commerce mencionados anteriormente.

Bases de Datos más utilizadas

Base de Datos	Requerimientos de Instalación	Características
Oracle	Memoria Ram: 512 Mb a 1Gb de RAM. Espacio en HD: 150 y 200 MB	Multiplataforma Licencia Privativa Soporte de Transacciones Estabilidad Escalabilidad
SQL Server	Memoria Ram: 512 Mb a 1Gb de RAM. Espacio en HD: 210 MB	Flexibilidad Potencia Gran Capacidad de almacenamiento
MySQL	Memoria Ram: 512 MB a 1Gb de Ram Espacio en HD: 295MB	Multiusuario Multiplataforma Licencia GPL o uso comercial

		Software libre(desde abril 2009)
--	--	-------------------------------------

Cuadro 9: Características de las bases de datos analizadas

En el cuadro anterior, se puede apreciar los requerimientos tanto de hardware como a nivel de plataforma de instalación sobre la cual trabajan las bases de datos de más relevancia para la integración con el software de comercio electrónico pertinente, por las capacidades y desarrollo del trabajo a nivel de compras y ventas online.

4.4 Descripción de las Bases de Datos relevantes para los programas de Comercio Electrónico

4.4.1 Oracle Database

“Oracle es un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS) desarrollado por Oracle Corporation”³³

El paquete informático Oracle es uno los sistemas de almacenamientos de datos más completos en la actualidad.

Las características más destacadas de Oracle son:

- Soporte de transacciones
- Estabilidad
- Escalabilidad
- Soporte multiplataforma

³³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Oracle> sus siglas significan, Relational Data Base Management System

4.4.1.1 Características

Para las bases de datos es de vital importancia tomar las siguientes características:

- Cantidad de usuarios
- Ubicación geográfica
- Formas de contacto
- Rapidez
- Interactividad
- Facilidad de Administración
- Costos de la gestión
- Disponibilidad de horarios

Para la implementación de la base de datos, se recomienda lo siguiente:

- **Base de datos distribuida.**- se diseñará un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenamiento sistemático, para su posterior uso.
- **Definir el tamaño de la base de datos.**- para ello es muy importante definir muy bien el tamaño de la base de datos, para que este evite la saturación de los mismos.

4.4.1.2 Ventajas y Desventajas

- ✓ La principal ventaja que posee Oracle para el diseño del E-commerce es la gran capacidad ilimitada de almacenamiento de datos.
- ✓ La principal desventaja es la cantidad de tiempo en programar y sobre todo la comprensión del funcionamiento de Oracle.

4.4.1.3 Vulnerabilidad

En la evolución que se ha generado durante su existencia en el mercado Oracle, al inicio tenía una vulnerabilidad muy limitada, con los avances investigativos se ha incrementado los esfuerzos hasta alcanzar a ser una de las bases de datos de mayor confianza en cuanto a su seguridad.

4.4.2 SQL Server

“Es un sistema de gestión de base de datos relacionales (SGBD), basado en el lenguaje Transact-SQL, y específicamente en Sybase IQ, capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea”.³⁴

El lenguaje de programación Microsoft SQL Server constituye una alternativa para la gestión de bases de datos.

Entre las principales características son:

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye trabajar un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente –servidor, donde la información y los datos se alojan en el servidor y las terminales o clientes de la red solo acceden a la información.

³⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server

- Además permite administrar información de otros servidores de datos.

4.4.2.1 Características

Para las bases de datos es de vital importancia tomar las siguientes características:

- Cantidad de usuarios
- Ubicación geográfica
- Formas de contacto
- Rapidez
- Interactividad
- Facilidad de Administración
- Costos de la gestión
- Disponibilidad de horarios.

Para la implementación de la base de datos, citaremos lo siguiente:

- **Base de datos distribuida.**- este programa nos permite el diseño de un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenamiento sistemático, para su posterior uso.
- **Definir el tamaño de la base de datos.**- para ello es muy importante definir muy bien el tamaño de la base de datos, para que no sufra una caída de la web del servidor.

4.4.2.2 Ventajas y Desventajas

- ✓ La principal ventaja son las sentencias estándar.- las mismas que sirven para cualquier lenguaje de base de datos.
- ✓ Entre las principales desventajas está.- la capacidad de almacenamiento de datos limitado.

4.4.2.3 Vulnerabilidad

Desde la existencia del producto en el mercado Microsoft SQL Server presenta una seguridad y la invulnerabilidad de buenas condiciones, pero no muy confiables.

4.4.3 MySQL

“Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario”³⁵.

Se puede decir que desde el punto de vista este programa se ofrece bajo la GNU y GPL, que permite el uso de cualquier licencia compatible pero existe un inconveniente en la empresa al implementar o mejorar sus características porque necesitan la adquisición de una licencia específica para que les permita el uso.

Entre sus principales características son:

- Usa GNU Automake, Autoconf, y Libtool para portabilidad
- Uso de multihilos mediante hilos del kernel.
- Usa tablas en disco b-tree para búsquedas rápidas con compresión de índice.
- Tablas hash en memoria temporales.
- El código MySQL se prueba con Purify (un detector de memoria perdida comercial) así como con Valgrind, una herramienta GPL.

³⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

- Completo soporte para operadores y funciones en cláusulas select y where.
- Completo soporte para cláusulas group by y order by, soporte de funciones de agrupación.
- Seguridad: ofrece un sistema de contraseñas y privilegios seguro mediante verificación basada en el host y el tráfico de contraseñas está cifrado al conectarse a un servidor.
- Soporta gran cantidad de datos. MySQL Server tiene bases de datos de hasta 50 millones de registros.
- Se permiten hasta 64 índices por tabla (32 antes de MySQL 4.1.2). Cada índice puede consistir desde 1 hasta 16 columnas o partes de columnas.
- El máximo ancho de límite son 1000 bytes (500 antes de MySQL 4.1.2).
- Los clientes se conectan al servidor MySQL usando sockets TCP/IP en cualquier plataforma. En sistemas Windows se pueden conectar usando named pipes y en sistemas Unix usando ficheros socket Unix.
- En MySQL 5.0, los clientes y servidores Windows se pueden conectar usando memoria compartida.
- MySQL contiene su propio paquete de pruebas de rendimiento proporcionado con el código fuente de la distribución de MySQL.

4.4.3.1 Características

Para las bases de datos es de vital importancia tomar las siguientes características:

- Cantidad de usuarios
- Ubicación geográfica
- Formas de contacto

- Rapidez
- Interactividad
- Facilidad de Administración
- Costos de la gestión
- Disponibilidad de horarios.

Para la implementación de la base de datos, citaremos lo siguiente:

- ✓ **Base de datos distribuida.**- se diseñara un conjunto de datos y las sentencias serán de tipo estándar para que las mismas sirvan para la adaptabilidad de cualquier lenguaje de base de datos.
- ✓ **Definir el tamaño de la base de datos.**- para ello es muy importante definir muy bien el tamaño de la base de datos, para que este evite la saturación de los mismos.

4.4.3.2 Ventajas y Desventajas

- ✓ La principal ventaja que posee MySql para el diseño del E-commerce es la capacidad limitada de almacenamiento de datos.
- ✓ La principal desventaja es la escasa cantidad de personas preparadas para trabajar bajo este gestor de manejo de datos.

4.4.3.3 Vulnerabilidad

Desde la existencia del producto en el mercado MySQL presenta una inseguridad y una vulnerabilidad dentro del sistema. La misma que es de uso gratuito por ende su inseguridad.

4.4.4 Matriz de Precedencia Cruzada de Bases de Datos

A ORACLE

B SQL SERVER

C MY SQL

CARACTERISTICAS	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL	%
Software Libre		1	1	0,5	1	1	1	1	6,5	17,80%
Multiplataforma	1		1	0,5	1	1	0,5	1	6	16,43%
Capacidad de Almacenamiento	1	0,5		0	1	0,5	0,5	1	4	10,95%
Licencia	1	0	0		1	0,5	0	1	3,5	9,58%
Soporte de Transacciones	1	0,5	1	0		0,5	1	0,5	3,5	9,58%
Escalabilidad	0	0,5	0,5	0	0		0,5	0,5	2	5,47%
Flexibe	1	1	1	0,5	1	0,5		0,5	5,5	15,06%
Estabilidad	0,5	1	1	0,5	1	1	1		5,5	15,06%
Elaborado por: Autor									36,5	100,00%

Cuadro 10: Matriz de precedencia cruzada del análisis de las bases de datos

4.4.5 Matriz de Ponderación

- A ORACLE
- B SQL SERVER
- C MY SQL

CARACTERISTICAS	PORCENTAJE	A	B	C
Software Libre	17,80%	10	10	10
Multiplataforma	16,43%	10	5	10
Capacidad de Almacenamiento	10,95%	10	5	10
Licencia	9,58%	5	5	5
Soporte de Transacciones	9,58%	10	5	5
Escalabilidad	5,47%	10	10	5
Flexibe	15,06%	5	10	5
Estabilidad	15,06%	10	10	5
	TOTAL	70	60	55

Cuadro 11: Matriz de ponderación del análisis de las bases de datos

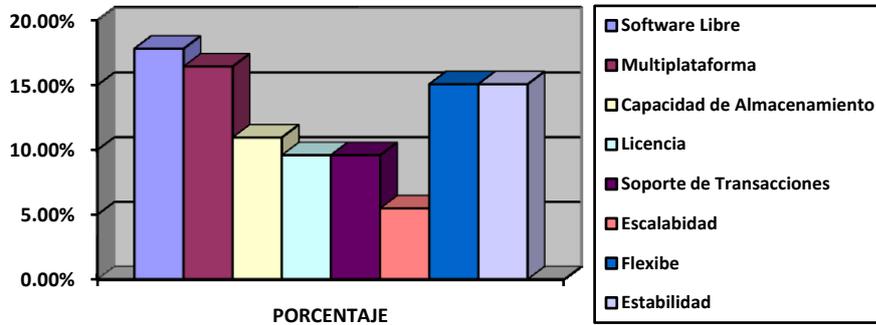


Gráfico 10: Gráfico comparativo de barras del análisis de las bases de datos

4.4.5 Empresas Vs. Oracle

X MUNDY HOME

Y MARCU'S JOYERÍA

Z LUCKY PET SHOP

CARACTERISTICAS	X	Y	Z
Software Libre	1	1	1
Multiplataforma	1	0,5	1
Capacidad de Almacenamiento	1	0,5	0,5
Licencia	1	0,5	0,5
Soporte de Transacciones	1	1	0,5
Escalabilidad	0,5	0,5	0,5
Flexibe	1	0,5	0,5
Estabilidad	1	1	0,5
TOTAL	7,5	5,5	5

Cuadro 12: Empresas Vs. Oracle

4.5 Análisis de la Aplicación del Software de Comercio Electrónico para las empresas de estudio

A continuación, se presentará un análisis del software para la implementación de un e-commerce en las empresas de estudio.

4.5.1 Matriz de Precedencia Cruzada

CARACTERÍSTICAS		1	2	3	4	TOTAL	PORCENTAJE
1	Mejorar el Producto o Servicio actual	1	1	1	1	3,00	25,00%
2	Eficacia del E-Commerce	1	1	1	1	3,00	25,00%
3	Seguridad en la Compra	1	1	1	1	3,00	25,00%
4	Carta de Ventas	1	1	1	1	3,00	25,00%
						12,00	100,00%

Cuadro 13: Matriz de precedencia cruzada para análisis de las características de una aplicación de comercio electrónico

4.5.2 Matriz de Ponderación

CARACTERÍSTICAS	PORCENTAJE	A	B	C
Mejorar el Producto o Servicio actual	25,00%	SI	SI	SI
Eficacia del E-Commerce	25,00%	SI	SI	SI
Seguridad en la Compra	25,00%	SI	NO	NO
Carta de Ventas	25,00%	SI	SI	SI
TOTAL		SI	SI	SI

Cuadro 14: Matriz de ponderación de características del comercio electrónico.

Este análisis esta realizado de manera tal, que se ubica el software elegido, a continuación se presenta los factores o características de mayor relevancia de cada uno y se les asigna un valor de ponderación, de la misma manera se le asigna un valor de calificación, para conocer la importancia de cada uno de estos, estos valores son: 1=Excelente, 0,5=Bueno, 0=Malo; este valor lo multiplicamos por la ponderación y obtenemos un resultados por cada característica, sumados todos los valores para cada software, tenemos un total, el mayor puntaje permitirá conocer que software es el más apropiado para la empresa elegida.

4.5.3 Matriz de Precedencia Cruzada

A OPEN XPERTYA

B EDIWIN

C NIC E-COMMERCE

No.	Características	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL	%
1	Software Libre		1	1	1	0.5	1	0	1	1	1	0	7,5	12,39%
2	Integración de Correo Electrónico	0		1	0.5	1	1	0	0	0	0	0	3,5	5,78%
3	Multiplataforma	1	0.5		0	1	0.5	0	1	0	1	1	6	9,91%
4	Orientado al Cliente	0.5	1	0		1	0	1	1	0	0	0	4,5	7,43%
5	Ofimática	1	1	1	0		0.5	0	1	0	0	0	4,5	7,43%
6	Fácil Configuración	1	1	0.5	0	0		1	1	0	1	1	6,5	10,74%
7	Soporte	0	0	1	1	1	1		1	0	1	1	7	11,57%
8	Integración con ERP	0.5	1	1	0	0.5	1	1		0	1	1	7	11,57%
9	Seguridad	1	0.5	1	1	0.5	1	0.5	1		0	1	7,5	3,30%
10	Parametrizable	0	0	1	1	1	1	0	1	0		1	6	9,91%
11	Bases de Datos	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1		6	9,91%
													66,5	100,00 %

Cuadro 15: Matriz de precedencia cruzada para características de evaluación del software de comercio electrónico

4.5.4 Matriz de Ponderación

A OPEN XPERTYA

B EDIWIN

C NIC E-COMMERCE

CARACTERISTICAS	PORCENTAJE	A	B	C
Software Libre	12,39%	10	10	10
Seguridad	12,39%	10	8	7
Soporte	11,57%	5	2	5
Integración con ERP	11,57%	10	0	10
Fácil Configuración	10,74%	10	8	8
Multiplataforma	9,91%	10	10	0
Parametrizable	9,91%	7	5	5
Bases de Datos	9,91%	10	5	10
Orientado al Cliente	7,43%	10	0	0
Ofimática	7,43%	5	0	0
Integración de Correo Electrónico	5,78%	10	0	0
TOTAL		97	48	55

Cuadro 16: Matriz de ponderación para elección del software de comercio electrónico

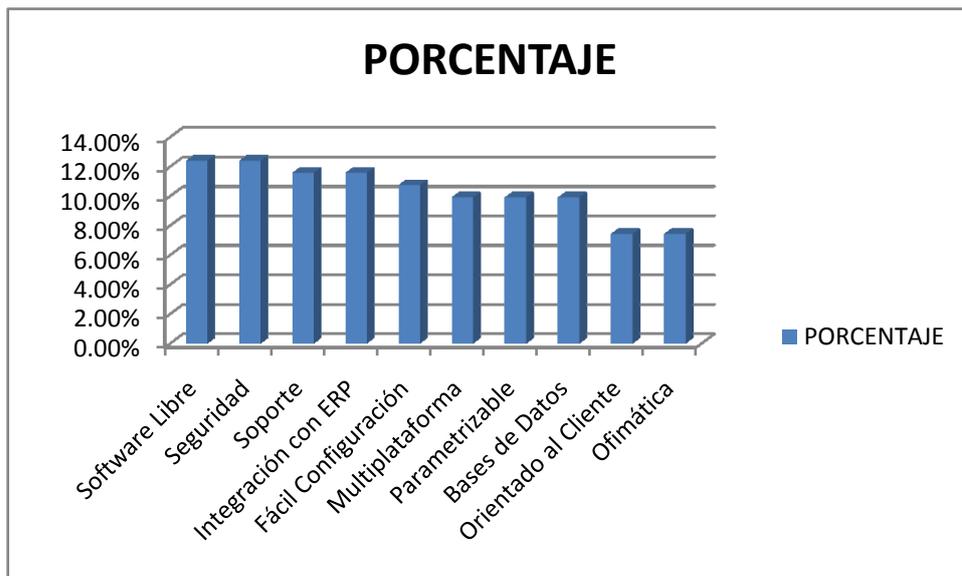


Gráfico 11: Gráfico de código de barras para elección de software de comercio electrónico

4.5.5 Empresas Vs. Software Open Xpertya

X MUNDY HOME

Y MARCU'S JOYERÍA

Z LUCKY PET SHOP

CARACTERISTICAS	X	Y	Z
Software Libre	1	1	1
Integración de Correo Electrónico	1	0	0
Multiplataforma	1	0	0
Orientado al Cliente	1	0	0
Ofimática	1	0	0
Fácil Configuración	1	0,5	0
Soporte	1	0,5	0

Integración con ERP	0	0	0
Seguridad	1	0,5	0
Parametrizable	1	1	0
Bases de Datos	1	0	0
TOTAL	10	3,5	1

Cuadro 17: Matriz de ponderación para evaluar el software Vs. La empresa

Al analizar cada uno de los programas escogidos para la implementación de un E-Commerce en las empresas de estudio se obtuvieron los siguientes resultados:

Empresa: Mundi Home

Para la Empresa Mundi Home, el software más recomendado es **OpenXpertya**, por las características que presenta como:

El desarrollo de la aplicación se basa en la característica multiplataforma; es decir por su entorno de desarrollo en lenguaje de programación java (eclipse), puede ser implementado en cualquier sistema operativo que se maneje dentro de la empresa.

- La versatilidad en el manejo de la información, a través de variadas opciones de bases integración de bases de datos, permite que el administrador pueda elegir con cuál de estas desea realizar su trabajo, según su conocimiento en este campo.
- La alternativa de incorporar documentos Office dentro de sus funciones, permitirá que el usuario pueda almacenar información de cualquier tipo, bajo cualquier formato.
- Tomando en consideración la dimensión de la información que maneja la empresa, este es el software más apropiado, bajo el cual se implementará el e-commerce, de acuerdo a los antecedentes de dicha empresa, se trata de un

negocio a gran escala, por la cartera de clientes que maneja y la cantidad de información que debe almacenar.

- En la actualidad el sistema operativo que se maneja en la empresa es Windows XP, por lo cual, este software funcionaría correctamente, por su característica multiplataforma.

Por este motivo este software es el más recomendable para la empresa, por sus características y por la accesibilidad que presenta la institución para su adquisición.

Empresa: Marcus Joyería

Para la empresa Marcus Joyería, el software más recomendable es Ediwin, este software presenta interesantes características que es su conjunto permiten un producto de calidad y óptima utilización por quienes lo incorporen a su empresa.

- La característica de mayor importancia de este software, es que es libre, es decir para hacer uso de sus servicios no se necesita cancelar un valor para obtener una licencia de uso.
- Sus requerimientos técnicos para ser instalado, son mínimos, es decir que no necesariamente las máquinas que van a trabajar con este programa deben tener una gran capacidad en espacio de disco y procesador para trabajar satisfactoriamente.
- Este software solo trabaja en la plataforma operativa Windows, versiones: 95, 98, NT, 2000, XP, la empresa cuenta con este sistema operativo, por lo que ya no implicaría un gasto adquirir las licencias de funcionamiento.
- Como trabaja bajo Windows, las bases de datos que se pueden acoplar para este software son las que también se adaptan a esta plataforma, es decir Access, SQL Server, Oracle, es decisión del usuario la que desee

implementar, pero se debe tener en cuenta la cantidad de información que se maneje para instalar el programa adecuado que no reste rendimiento ni espacio a las máquinas.

- Las características que presenta este producto, son las mejores, en cuanto a requerimientos técnicos y la cantidad de datos que maneja dicha empresa.

Empresa: Lucky Pet Shop

Para la empresa denominada Lucky, el software recomendable para la implementación del E-Commerce es Nic E-Commerce, este software tiene características técnicas que facilitan la implementación de este en empresas que recién empiezan su incorporación en el mundo online, por sus particularidades:

- Su característica multiplataforma permite la instalación y ejecución de sus interfaces en cualquier sistema operativo, esta empresa basa su desarrollo en Linux, por lo que no hay inconveniente en la adaptación y manejo de este programa.
- Este software trabaja con variedad de bases de datos, siendo la más adecuada para la empresa MySQL, porque de la misma manera, es adaptable a cualquier plataforma operativa.
- Este software se caracteriza por ser de fácil implementación, es seguro y le permitirá al usuario inexperto una guía sencilla de su funcionalidad.
- Teniendo en cuenta que esta empresa aún está en desarrollo, este es el software más apropiado para la inserción en el mundo virtual, porque por su procedencia de software libre, no existirá desglose económico debido a que no hay adquisición de licencias de funcionamiento.

Empresa: Mundy Home

Base de Datos: Oracle

La Base de datos ideal para la empresa Mundi Home es Oracle, porque ofrece una ilimitada capacidad para el almacenamiento de datos, lo cual es factible para aplicarla a la empresa por la gran cantidad de clientes que posee en el mercado.

El espacio de disco que utiliza para su instalación es de 150 a 200 MB

Empresa: Marcu's Joyería

Base de Datos: SQL Server

SQL Server es la mejor opción para la empresa mencionada, porque ofrece un almacenamiento de datos de ilimitados, su instalación ocupa un espacio en disco de 210 MB, en donde se realiza una instalación típica con los archivos que van a ser usados.

Esta base de datos trabaja en la plataforma operativa Windows y permitirá el almacenamiento de la información que maneja la empresa con capacidad de expansión.

Empresa: Lucky Pet Shop

Base de Datos: MySQL

MySQL, es una base de datos adaptable a varias plataformas, ocupa un espacio en disco de aproximadamente 295 MB, puede implementarse en cualquier distribución libre de Linux.

Permite que la empresa Lucky, economice sus recursos, porque desde abril del 2009 se ha consolidado como software libre.

Sus características de multiusuario permiten que trabajen sobre la misma base de datos varias personas.

En los cuadros anteriores se encuentra un análisis tanto del software como de la base de datos, con las que pueden empezar a implementar e-commerce las distintas empresas de estudio, desde el punto de vista de la producción o servicios que van a promocionar y ofrecer al mercado, así como de la economía y tecnología que pueden manejar para adaptar tiendas virtuales a sus empresas.

Después de haber analizado los requerimientos, las ventajas, los beneficios que trae consigo la implementación de un software de comercio electrónico, y de haber analizado algunos programas pertinentes y sus características, podemos decir que el software de comercio electrónico más adecuado para ser utilizado por una empresa que desea extender su mercado al mundo virtual es el software Open Xpertya, por sus características y funcionalidades y de igual manera por las ventajas que traerá al usuario administrador por su fácil uso.

Para que el usuario pueda manejar sin inconvenientes el software que se implementará, lo más recomendable es elaborar una guía de usuario en donde se explicará de mejor manera la instalación, configuración y manejo tanto del software como de las bases de datos pertinentes.

4.6 Servicios que ofrecen los programas de E-Commerce Investigados

4.6.1 Software de comercio electrónico OpenXpertya

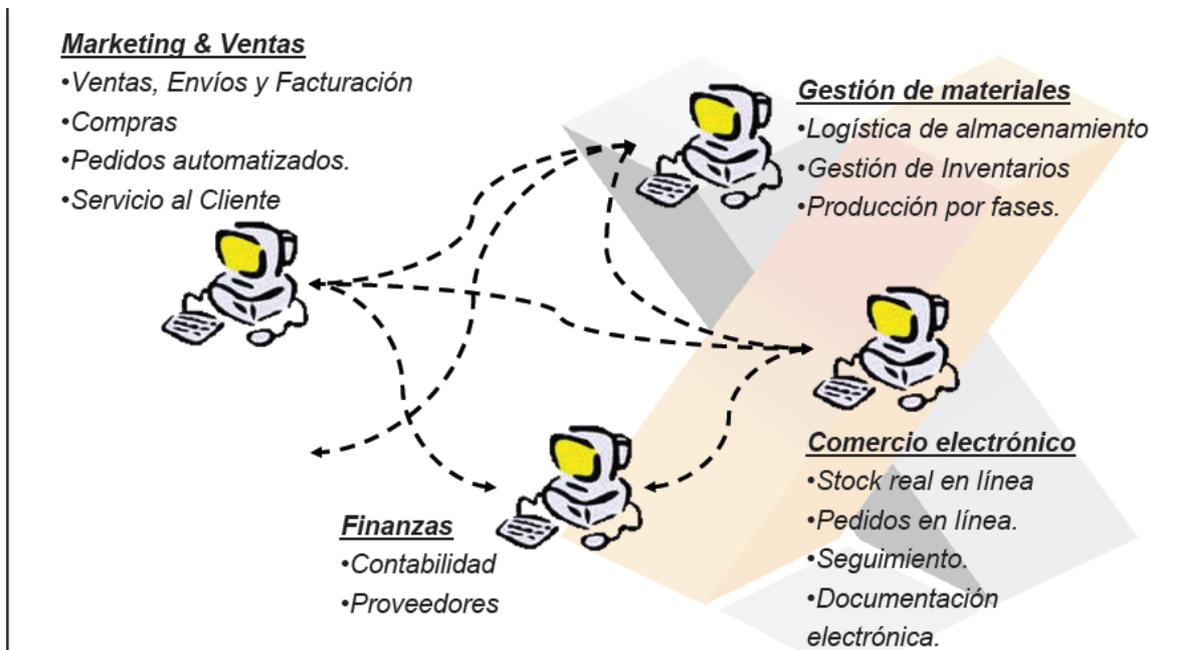
Este software ofrece entre sus servicios los siguientes:

Configuración de la Aplicación. ³⁶

- Diccionario de la Aplicación.
- Control de Procesos.
- Gestión multiidioma. Traducción y creación de nuevas lenguas.
- Mantenimiento del menú de la aplicación.
- Gestión de Perfiles (roles) y Usuarios.
- Gestión de Alertas personalizadas.
- Gestión de la Impresión.
- Maestros de Datos.
- Multidivisa. Cambio entre divisas.
- Unidades de Medida. Múltiplos y divisores.
- Múltiples Calendarios y Periodos Contables. Personalización.
- Gestión de Ubicaciones.
- Mensajería Interna.
- Mensajes y Seguimiento de los mismos.
- Envío de Correos de Prioridad.
- Seguimiento de Transacciones a través de la Mensajería Interna.
- Gestión de Artículos.
- Gestión de Jerarquías de Artículos. Familias. Marcas.
- Gestión de Atributos de los Artículos.
- Informes de Artículos

³⁶ Características OpenXpertya, <http://www.freealts.com/libreapp.php?id=697>

Interactividad del Software OpenXpertya



Fuente: www.astorlinux.org

Gráfico 12: Interactividad del software OpenXpertya

En el gráfico podemos ver cómo trabaja el software según los requerimientos de la empresa, es decir si dentro de la institución, contamos con cuatro áreas básicas para el desarrollo de las actividades como:

- Área de ventas y marketing
- Área de Productos
- Área de finanzas
- Área de ventas online

Como el software brinda una extensa gama de servicios, entonces cada departamento manejaría actividades como:

Área de ventas y marketing:

- ✓ Ventas, envíos y facturación
- ✓ Compras

- ✓ Pedidos automatizados
- ✓ Servicio al cliente

Área de Productos

- ✓ Logística de almacenamiento
- ✓ Gestión de inventarios
- ✓ Producción por fases (si es que la empresa realiza los productos que vende)

Área de finanzas

- ✓ Contabilidad
- ✓ Proveedores

Área de ventas online

- ✓ Manejo de Catálogos
- ✓ Recepción de formularios de pedidos
- ✓ Documentación
- ✓ Pagos vía online

El manejo de la información es completamente sistematizado, de fácil acceso y manipulación, a la vez que se lleva un orden de las peticiones de los usuarios y se facilita la entrega de los productos o servicios que soliciten de acuerdo a sus necesidades

4.6.2 Software de comercio electrónico Ediwin³⁷

Edwin es un asistente de aplicación basada en software para la creación de servicios de arquitectura de datos. Los servicios web producidos por Edwin son

³⁷ Ediwin, www.download.cnet.com

ideales para la importación de datos en tiempo real para aplicaciones de interfaz de usuario.

Todos los datos de fuentes accesibles a través de OLE DB³⁸ son compatibles, que incluye la gran mayoría de bases de datos populares.

Ediwin creará automáticamente un amplio conjunto de métodos Web que le permite realizar muchos procedimientos como:

- Navegación o la búsqueda a través de registros de datos,
- Adición de registros,
- Eliminación de registros y
- Actualización de registros.

Los servicios web pueden ser creados para realizar casi cualquier recuperación de datos o de tareas de modificación.

Los servicios de la Web pueden ser conducidos por la interfaz web de Ediwin o exportarse a un servidor web como Apache.

4.6.3 Software de comercio electrónico Interges Online³⁹

El software de E-Commerce Interges Online, permite tener registradas todas las actividades de la empresa sea cual sea la actividad que se realice, garantizando gran adaptación y adecuado desarrollo.

³⁸ Object Linking and Embedding for Databases ("Enlace e incrustación de objetos para bases de datos"), es una tecnología desarrollada por [Microsoft](#) usada para tener acceso a diferentes fuentes de información, o [bases de datos](#), de manera uniforme.

³⁹Interges Online, www.planesnet.com

Debido a su gran extensión, el Programa está dividido en varios Módulos y puede ajustarse a cualquier necesidad, cada módulo está estructurado bajo las necesidades que tienen en una empresa y su deseo de acceder al negocio virtual.

4.6.4 Software de comercio electrónico Nic E-Commerce⁴⁰

NIC e-commerce es un software desarrollado por Grupo Netcom que se ajusta al diseño e imagen corporativa de cada compañía, con más de 300 funciones adaptables a todas las posibilidades que una empresa pueda necesitar para la implementación de un portal web de comercio electrónico. Permite vincular el negocio físico a la web realizando operaciones de comercio electrónico por medio de un sencillo panel de control on-line donde publicas los contenidos y productos a ofrecer.

Las características principales para usar este software son:

- Administrador de contenidos que te permite crear, organizar, publicar y automatizar catálogos de productos, servicios, y toda la información y comunicación de tu empresa
- Sistema avanzado de ventas on line (carrito), con posibilidad de incorporar productos y servicios personalizables o configurables en el momento de la compra.
- Seguimiento, reportes y estadísticas relacionadas a las ventas.
- Logística integrada: Administración y control de envío y entrega de las ventas del portal.

⁴⁰ Nic E-Commerce, www.grupo-netcom.com

- Conexión con sistemas de facturación, stock, CRM, software o sistemas de terceras partes
- Cobro Automatizado - Conexión con sistemas de pago online.
- Administración de usuarios, perfiles y comunidades, con publicaciones y ofertas personalizadas por grupo o individuos, seguimiento de acciones, etc.

4.7 Guía de Usuario del Software Open Expertya, elegido para el estudio del E-Commerce

El documento permitirá que el usuario pueda realizar una correcta instalación, configuración y manejo del software a través del anexo# 2 y anexo# 3, en donde se detalla paso a paso las tareas requeridas para el funcionamiento del mismo.

Además la instalación y configuración de la base de datos, detallada en el anexo# 4 y la instalación y configuración del Servidor Apache Tomcat, en el anexo# 5.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- De acuerdo a las características que se necesita para implementar un E-Commerce se pudo evaluar las herramientas de Hardware y Software que dispone la empresa, las mismas que servirán para evaluar el Software Open Source más adecuado para la misma.
- Producto del modelo de evaluación implementado en esta tesis se concluye que la empresa Mundy Home es la que mas viabilidad tiene para la implementación de comercio electrónico basado en el software Open Xpertya
- Del software de comercio electrónico evaluado se concluye que el aplicativo open xpertya brinda la mejor funcionalidad para la implementación en una empresa de comercialización en Ecuador.
- De acuerdo al modelo de evaluación y en función del avance de conectividad y acceso a tecnologías de información comunicación, en particular el comercio electrónico, las empresas en el ecuador tienen la disponibilidad suficiente para implementar sistemas de comercio electrónico.
- El impacto de incorporar medios de comercio electrónico en el proceso de ventas en la empresa Mundy Home es bajo.
- La empresa Mundy Home tiene una línea de base clara en el aspecto técnico, humano y económico para implementar comercio electrónico en sus procesos de ventas.
- Las ventas en la empresa Mundy Home gracias al comercio electrónico se pueden incrementar.

- El incorporar comercio electrónico en mundy Home permitirá tener un número mayor de clientes satisfechos.

5.1 RECOMENDACIONES

- Para realizar este trabajo investigativo se ha tomado en consideración varios factores que afectan directamente el producto, tomando en cuenta el análisis de las principales variables, se logro un estudio de la factibilidad de la implementación de un e-commerce como herramienta de compra y venta de artículos online.
- Se debe definir claramente cuáles son las ventajas que proporcionará al usuario el manejo de un e-commerce en su empresa y optar tanto por el software como por las bases de datos pertinentes y compatibles, que aseguren un buen desempeño en las funciones que se optimizarán el servicio para el cual fueron implementadas.
- Los beneficios de un e-commerce son grandes y su factibilidad de implementación es recomendable siempre y cuando se tomen las medidas adecuadas de protección de información para el potencial cliente (con esto hacemos referencia a datos personales y claves de tarjetas de compra).
- Si una institución, desea implementar un software de comercio electrónico, desarrollado y existente en el mercado, debe tener en cuenta las características técnicas que tienen sus equipos, en cuanto a capacidad y velocidad de procesamiento de datos, para que escojan el software que mejor se adapte a los equipos de trabajo disponibles en la empresa.
- Se debe tener en cuenta, que para implementar comercio electrónico, es necesario contar con una plataforma tecnológica integral y confiable que

incorpore catálogos, carrito de compras, sistemas electrónicos de pago seguros, sistemas de control de órdenes, acceso dinámico a inventarios, sistemas de soporte a clientes, estos son de vital importancia para que las personas se familiaricen con el sistemas, puesto que se trata de que las actividades vía online, se realicen como si los clientes acuden a tiendas normales para adquirir productos.

- Es recomendable que el sistema de comercio electrónico cuente con sistemas electrónicos de pago que incorporen SSL y SET para el manejo de la información. Esto contribuirá a incrementar la confianza de los potenciales clientes para adquirir los productos y servicios en el sitio Web de la institución.
- Una de los puntos que se debe tener en consideración, es que si se va a implementar un software, este sea multiplataforma, es decir que su ejecución pueda hacerse sin inconvenientes, independientemente del sistema operativo que se está utilizando.
- El uso de software libre, es una gran ventaja para que las empresas que están empezando su desarrollo, puedan beneficiarse de sus características de implementación, pero se debe prestar atención a las restricciones que este presenta, para que su uso sea el adecuado y satisfaga las necesidades de los usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

1. CEGARRA, Sánchez., "Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica. Edit. Ediciones Díaz de Santos, 2004.
2. COOK, D, Sellers, D, "Inicie su Negocio en Web", Edit. Prentice Hall Hispanoamericana, S. A., México. 1997.
3. DE LA RICA, E., "Marketing en Internet", Edit. Anaya Multimedia, ESIC Editorial. España. 1997.
4. DYNAMIC INFORMATION SYSTEMS., "Manual de Oracle Application Server", Edit. MacGraw–Hill/ Interamericana de España, 1998.
5. GÓMEZ, Marcelo M., "Introducción a la Metodología de la Investigación Científica", Edit. Brujas. 2006.
6. GRECO, Marco Aurelio, "Internet en directo", 2º Ed. Dialéctica. 2000
7. LARRY Chase., "Tácticas Probadas para Negocios en Internet", Edit. Lumusa Wiley, 2000.
8. NORIEGA, P., "El Comercio Electrónico Intermediado por Agentes", LANIA, México. 1998
9. Schumacher,Robin. WIKIPEDIA. MySql [en línea]. <<http://wikipedia.org/wiki/MySql>> [citado en 10 de junio de 2009]
10. Ochoa, Ana Beatriz G. MONOGRAFIAS. Metodos [en línea]. <<http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml>> [citado en 15 de junio de 2009]
11. De la Helguera, Alvaro. EUMED. Libros [en línea]. <<http://www.eumed.net/libros/2006a/ah-circ/1d.htm>> [citado en 25 de junio de 2009]

12. Mintzberg, Henry. EL PRISMA. Planeación estratégica [en línea]. <http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/planeacionestrategica/> [citado el 02 de julio del 2009]
13. Möller Erik. WIKIPEDIA. Oracle [en línea]. <<http://es.wikipedia.org/wiki/Oracle>> [citado el 10 de julio del 2009]

ANEXOS**ANEXO# 1****UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL****ENCUESTA**

1. ¿El Producto y/o servicio que ofrece la empresa puede ser vendido por internet?

Si () NO ()

¿Por qué?

2. ¿Existen valores agregados como instalación que requieran la presencia del cliente en las oficinas de la empresa?

Si () NO ()

3. ¿Es factible para la empresa modificar sus procesos operativos con el personal existente?

Si () NO ()

4. ¿Cuenta la empresa con el personal necesario para tomar en cuenta incremento de ventas, coordinaciones de envíos en horarios extendidos?

Si () NO ()

5. ¿Tiene la empresa la capacidad de almacenamiento para incrementar sus stocks tomando en cuenta nuevos niveles de ventas?

Si () NO ()

ANEXO# 2

MANUAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE OPEN XPERTYA

Preparación del sistema

OpenXpertya y sus dependencias son programas con mucha carga de trabajo.

Para mejorar el rendimiento del servidor debemos optimizar el sistema operativo, en este caso será Windows XP, para lo cual realizamos lo siguiente:

1.- Activar Servicios

- Propiedades del sistema >
- Avanzado >
- Opciones de rendimiento.

2.- Desinstalar los programas que no se vayan a utilizar desde Agregar o quitar programas en el Panel de Control.

3.- Reducir la resolución, colores y efectos gráficos del escritorio.

4.- Limpiar, chequear y desfragmentar el disco duro.

Preparación de los ficheros de openXpertya

1.- Descomprimir el fichero ServidorOXp.zip en C: \, para que se cree la carpeta C:\ServidorOXp.

2.- Agregar la variable de entorno OXP_HOME con la ruta C:\ServidorOXp.

Instalación de Java

Para que se pueda ejecutar el software, debemos previamente instalar JAVA, puesto que OpenXpertya está diseñado bajo esta tecnología.

- 1.- El paquete JDK contiene tanto el kit de desarrollo como el entorno de ejecución de Java.
- 2.- Durante la instalación se permite cambiar la ruta de destino tanto del JDK como del JRE.
- 3.- Usar C:\Java en lugar de C:\Archivos de programa\Java, para evitar inconvenientes.
- 4.- Agregar las siguientes variables de entorno del sistema:
 - CLASSPATH = C:\Java\jdkversión
 - JAVA_HOME = C:\Java\jdkversión

Nota: considerar que las direcciones pueden variar dependiendo de la versión de Java instalado.

Instalación del servidor openXpertya

- 1.- Ejecutar C:\ServidorOXP\Configurar.exe y completar los campos pulsando Comprobar hasta que todo esté correcto.
- 2.- Direccionar la ruta del JDK, de preferencia C:\Java\jdkversión.
- 3.- Abrimos C:\ServidorOXP

4.- Servidor de aplicaciones

- Nombre en la red de la máquina (si no hay más remedio, usar la dirección IP).
- Puerto web: habilitar el puerto 80, si ya está siendo utilizado por otra aplicación, usamos otro puerto que este libre
- Servidor base de datos, será el mismo que el de aplicaciones
- Escogemos la base de datos con la cual se trabajará
- Colocamos un nombre a la base de datos: opens
- Contraseña de superusuario: será la misma que establecimos en la base de datos
- Usuario de la base de datos: openxp
- Servidor de correo: que usará openXpertya.
- Correo del administrador: dirección a la que openXpertya mandará avisos.

Una vez que se tiene el formulario de configuración totalmente validado, pulsar el botón Guardar para que los cambios se apliquen a los ficheros de ajustes del programa.

Instalación de openXpertya en un cliente Windows

Para que openXpertya funcione en la máquina cliente, seguiremos los siguientes pasos:

1.- Instalar el entorno de ejecución Java (JRE) y asegurarnos de que la máquina tiene el puerto 80 habilitado.

- Panel de Control

- Firewall de Windows
- Opciones avanzadas
- Seleccionar la conexión de red por la que se conectará al servidor
- Configuración
- Marcar la casilla correspondiente a "Servidor web (HTTP)".

2.- Acceder con un navegador web al servidor de la siguiente manera:

`http://NOMBRE_SERVIDOR`

3.- Se muestran varias formas de acceso al programa:

- Cliente ligero WebStart
- Cliente pesado Java
- Entrada a openXpertya vía applet Java
- Cliente ligero web en HTML
- Cliente ligero web en SERVLET
- Entrada a la aplicación B2B (comercio electrónico)

4.- Escoger: cliente pesado.

5.- Para entrar desde el cliente se debe ejecutar `OXPDirect.jnlp`. Aparecerá un cuadro con el mensaje Cargando y luego se mostrará una ventana llamada Entrada en el sistema.

http://wiki.openxpertya.org/index.php/Instalacion_OXP_2.0_Windows

ANEXO# 3

MANUAL DE USUARIO DE LA APLICACIÓN OPENXPERTYA

¿Qué es OpenXpertya?

Es una solución empresarial, basada en software libre, que permite la integración del comercio electrónico para empresas.

Soporta base de datos relacional independiente.

Ventajas de OpenXpertya

- Código libre y de libre descarga, es decir, no tiene un costo de adquisición, ni de licencia.
- Es multiplataforma, es decir funciona en diferentes sistemas operativos
- Interface en castellano
- Implementaciones reales en grandes empresas

Plataforma tecnológica

- Desarrollado 100% en Java
- Apoyado en diversas tecnologías de base de datos como Oracle.
- Implementada en estructura cliente-servidor.
- El sistema de comercio electrónico puede desarrollarse como B2B, B2C o B2E en función del usuario de entrada y con integración con el portal web actual de la empresa

Aplicación

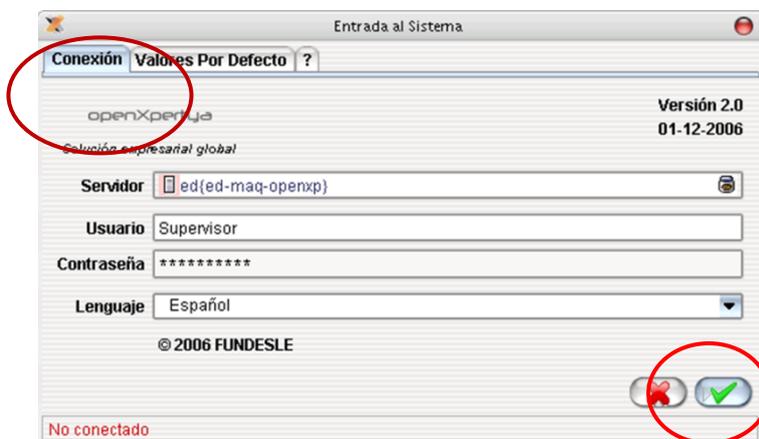
A continuación se presentan una serie de interfaces a través de las cuales trabaja el software OpenXpertya:

1.- En el Gráfico# 1, se muestra la ventana de acceso o entrada al sistema, esta arranca cuando ejecutamos el programa, en donde en la pestaña de conexión, se encuentran:

- El nombre del servidor que está en ejecución
- Se solicita el nombre del usuario
- La contraseña para acceder
- El lenguaje en el que se visualizará todo el contenido del programa
- Dar clic en el visto de color verde para iniciar conexión.

Gráfico# 1

Entrada al Sistema



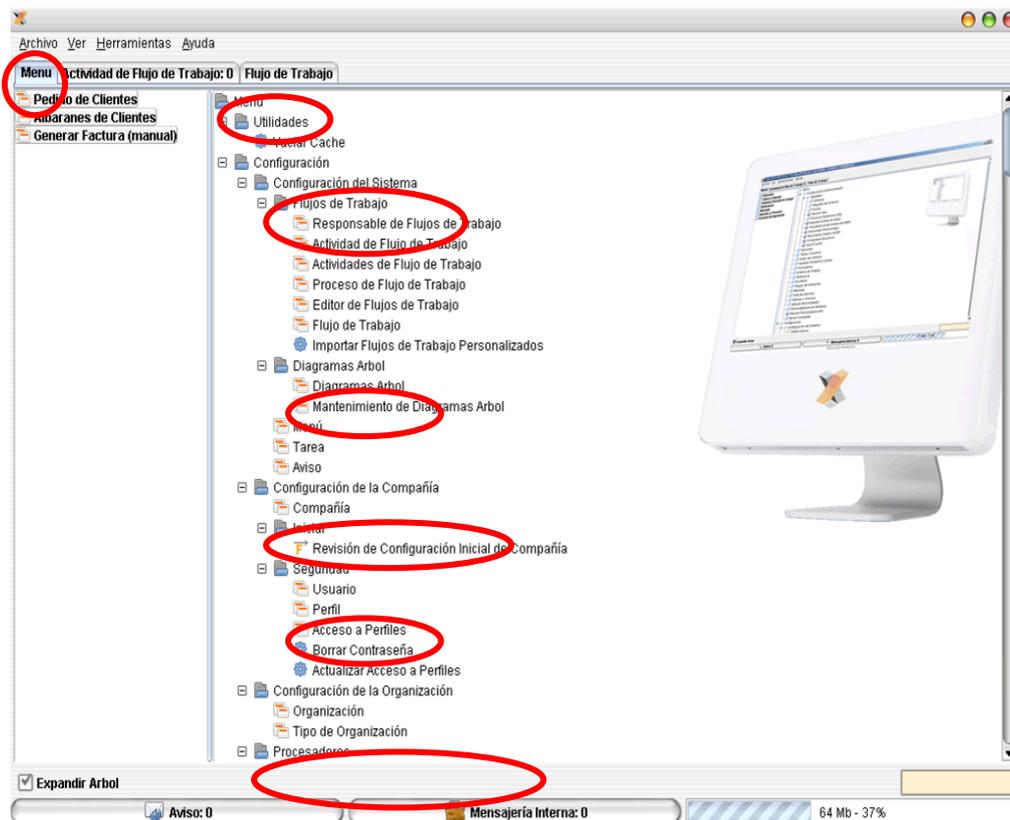
Fuente: www.openxpertya.org

2.- En el Gráfico# 2, en la pestaña de menú se muestran las posibilidades de manejo del sistema entre las cuales están los siguientes módulos:

- configuración
- entidades comerciales
- artículos, stock y logística.
- compras
- ventas
- cobros y pagos
- contabilidad
- proyectos (con costes y balances por proyecto)
- seguimiento de clientes
- comercio electrónico y portal de empleados.

Gráfico# 2

Menú del Sistema



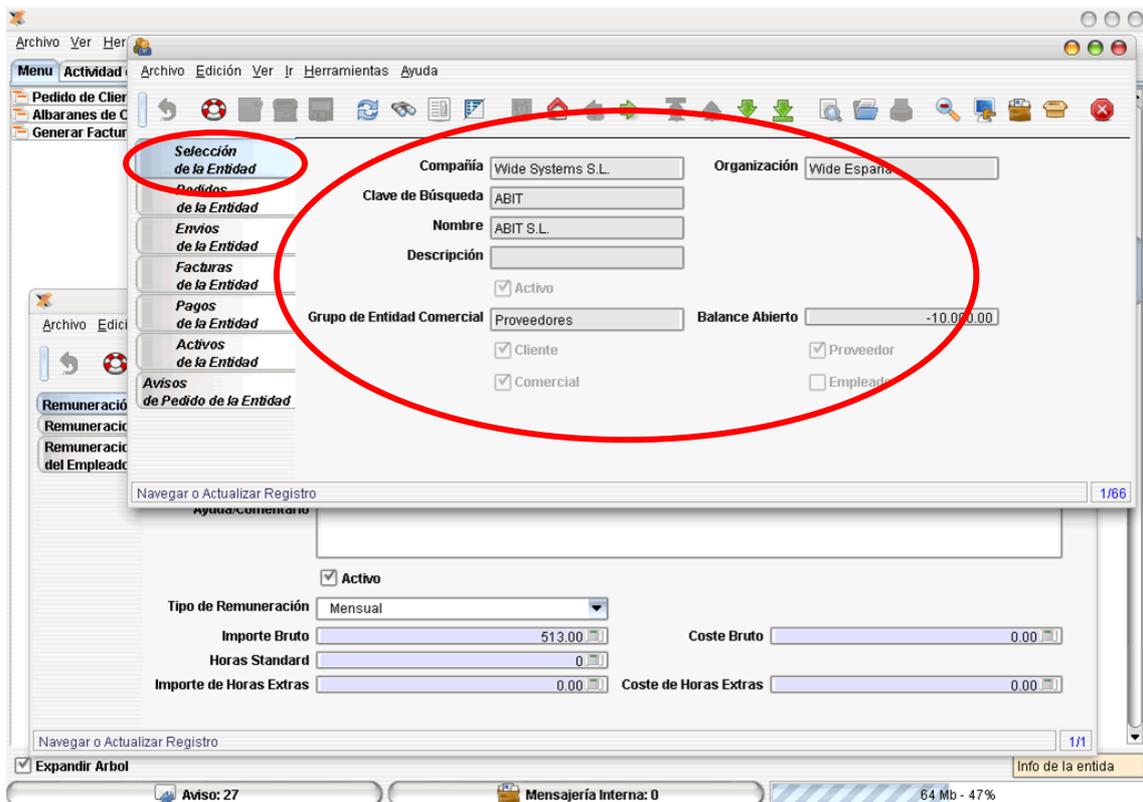
Fuente: www.openxpertya.org

3.- En el Gráfico# 3, accediendo a la configuración de compañías presentadas en el menú, opción Selección de Entidad, se puede establecer la búsqueda de las principales empresas relacionadas con la institución, en donde se ubica:

- gestión unificada de proveedores, clientes, empleados, etc.
- asignación individual de condiciones y acuerdos comerciales en función del tipo de entidad.
- múltiples esquemas de condiciones de compras y ventas en función de proveedor, cliente, producto, familia, etc.
- información accesible en todo momento.

Gráfico# 3

Selección de Entidad

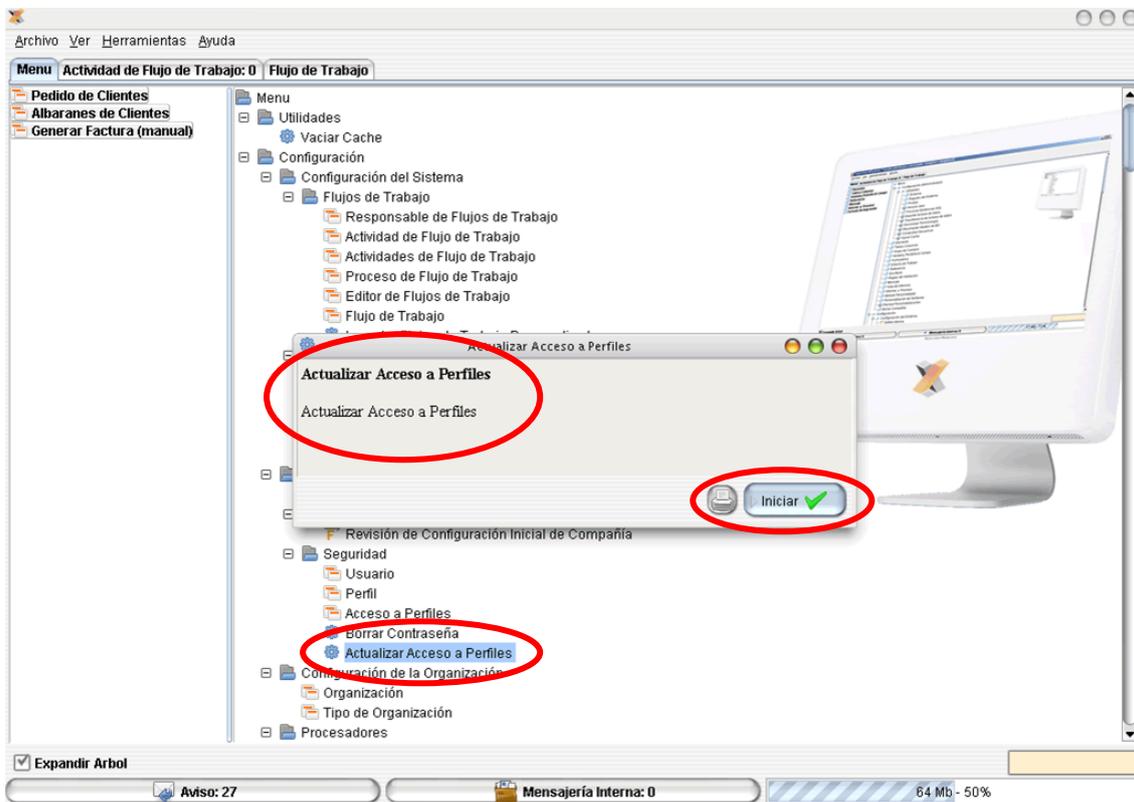


Fuente: www.openxpertya.org

4.- En el Gráfico# 4 se presenta la opción de actualización de perfiles, esto quiere decir que en un mismo sistema puede haber varios usuarios que manejen la aplicación, de esta manera, el usuario accederá a su perfil de uso e iniciará el proceso.

Gráfico# 4

Actualización de acceso a Perfiles



Fuente: www.openxpertya.org

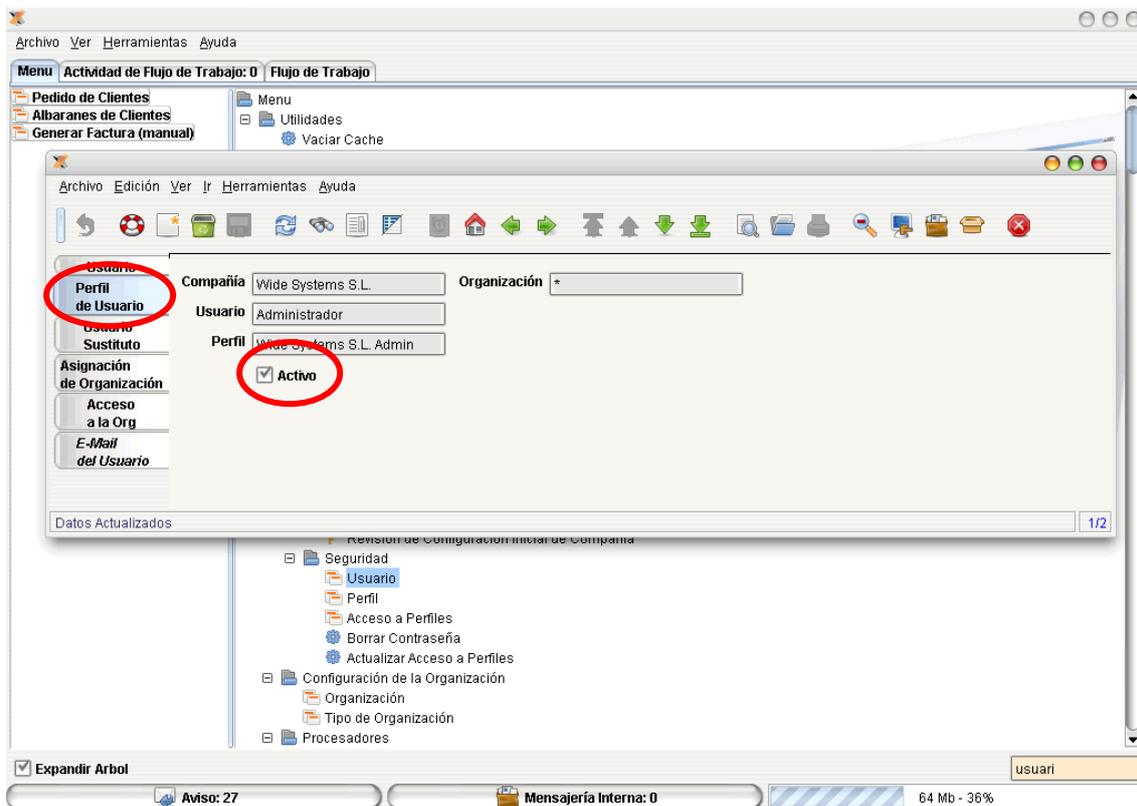
5.- En el Gráfico# 5 se presenta la opción de perfil de usuario, en donde está el nombre de la empresa que utiliza la aplicación, el tipo de usuario, que puede ser:

- Administrador
- Usuario Registrado

Además aparece la opción que permitirá conocer si está activo o no.

Gráfico# 5

Perfil de Usuario

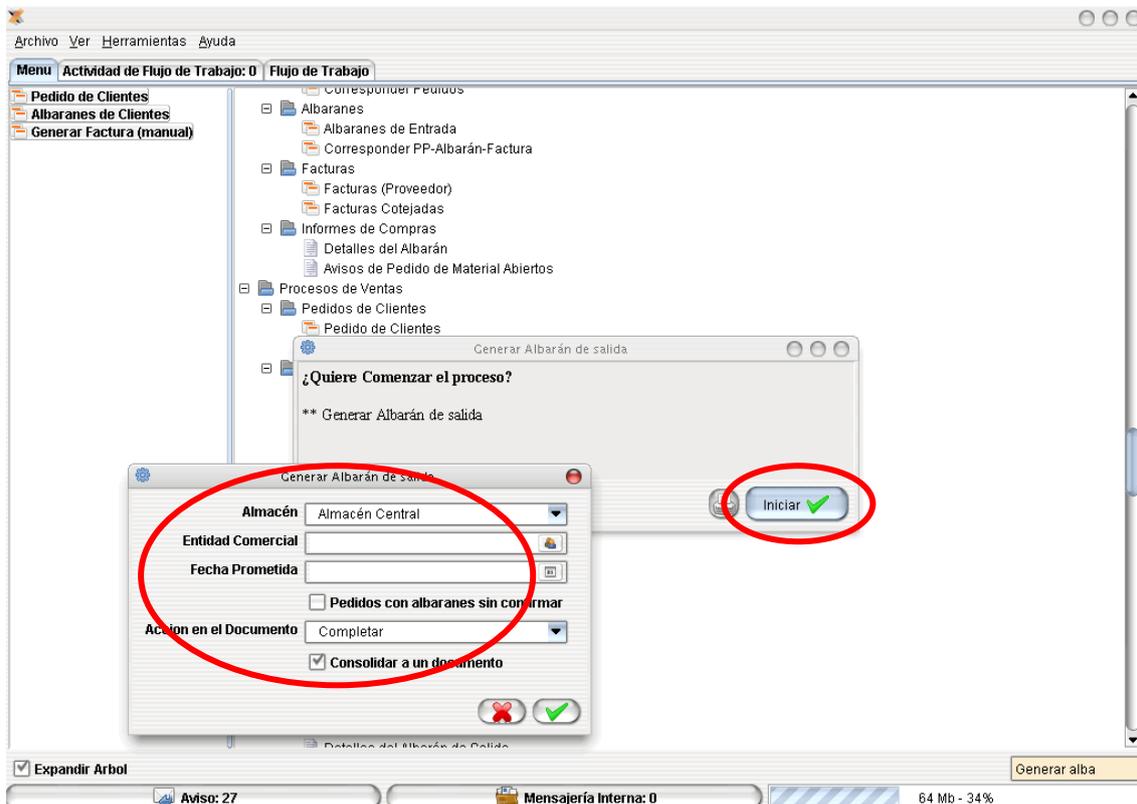


Fuente: www.openxpertya.org

6.- En el Gráfico# 6 se muestra una ventana en donde se controlará los pedidos de los clientes que aún no han sido atendidos, se ubica para que empresa o cliente es el pedido, la entidad comercial, y la fecha prometida para la entrega de los pedidos, pulsar iniciar.

Gráfico# 6

Pedidos de Clientes

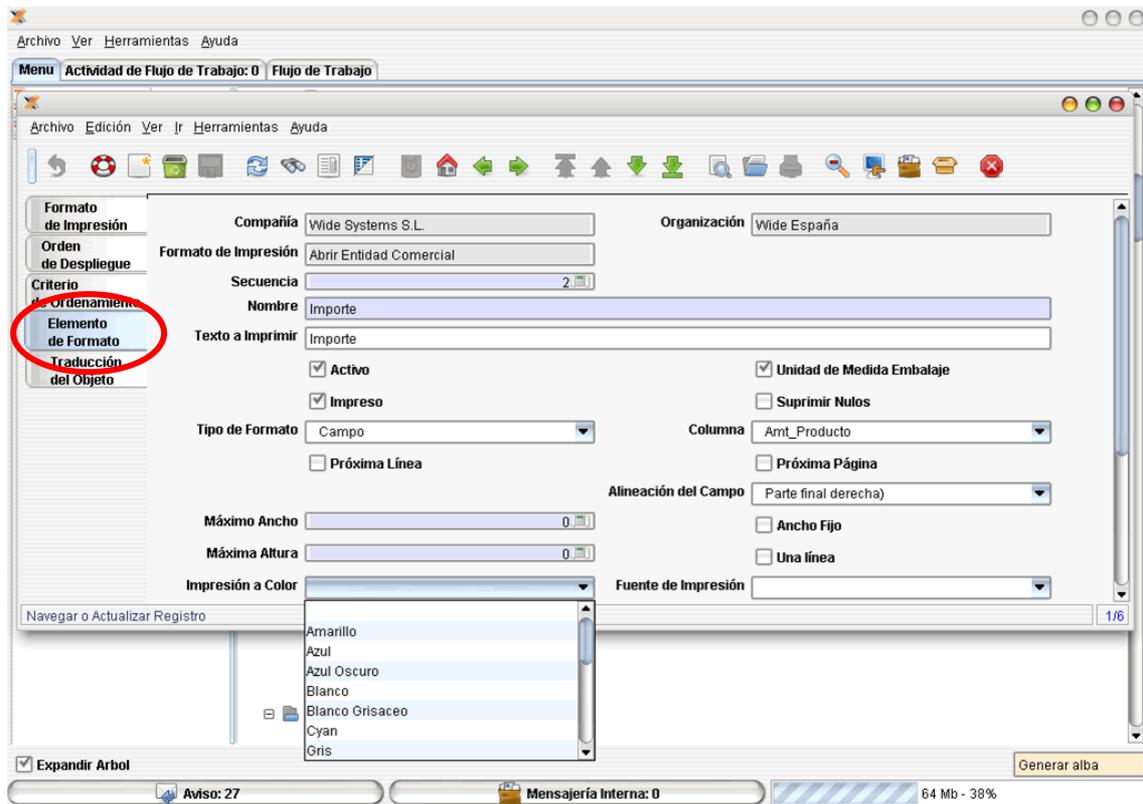


Fuente: www.openxpertya.org

7.- En el Gráfico# 7, se observa el formato que tendrán las facturas que se entregarán por la adquisición de los productos ofertados por la empresa, en donde consta, una serie de parámetros mediante los cuales se establecerá la forma del documento.

Gráfico# 7

Elementos del Formato



Fuente: www.openxpertya.org

8.- El Gráfico# 8 muestra la información de las empresas proveedoras de los productos, en donde se almacenará información de proveedor concerniente a:

- Nombre de la Empresa
- Forma de pago que se realizará
- Tarifas de Compras
- Cantidad de artículos pedidos

Gráfico# 8

Información de Proveedor

The screenshot shows a software application window with a sidebar on the left and a main form area. The sidebar contains a list of menu items: Entidad Comercial, Cliente, Proveedor (highlighted with a red circle), Artículos, del proveedor, Empleado, Cuenta Bancaria, Localización, Contacto (Usuario), Area de Interés, and Documento de Entidad Comercial. The main form area contains the following fields and options:

- Compañía:** Wide Systems S.L.
- Organización:** Wide España
- Clave de Búsqueda:** ABIT
- Nombre:** ABIT S.L.
- Tiene Iso
- Proveedor
- Activo
- Comercial
- Forma de Pago:** Cheque o Talón
- Reglas de Pago en Pedido a Proveedor:** 30-60-90 Días
- Tarifa de Compra:** Inicial Importación
- Cantidad Mínima de Pedido:** 100.000

At the bottom of the window, there is a status bar with the following information: "Navegar o Actualizar Registro" (with a refresh icon), "Expandir árbol", "Aviso: 85", "Mensajería Interna: 0", and "64 Mb - 47%".

Fuente: www.openxpertya.org

9.- En la ventana mostrada en el Gráfico# 9, consta un formulario detallado para recolectar información de los productos que se van a adquirir del proveedor en donde se detallara:

- pedido, envío, factura y muchos más documentos configurables directamente.
- toda la información y generación de informes en tiempo real
- seguimiento de mercados de compras.

- automatización de pedidos en función de stock, ventas, eventos externos, etc.

Gráfico# 9

Pedidos a Proveedor

Fuente: www.openxpertya.org

10.- En el Gráfico# 11, observamos una ventana que muestra un esquema de cómo realizar las ventas de los artículos que dispone la empresa, a través de la pestaña con la opción seleccionar, se escogerá la entidad a la cual se va a realizar la venta, el producto, y las fechas límites de cancelación de los pedidos.

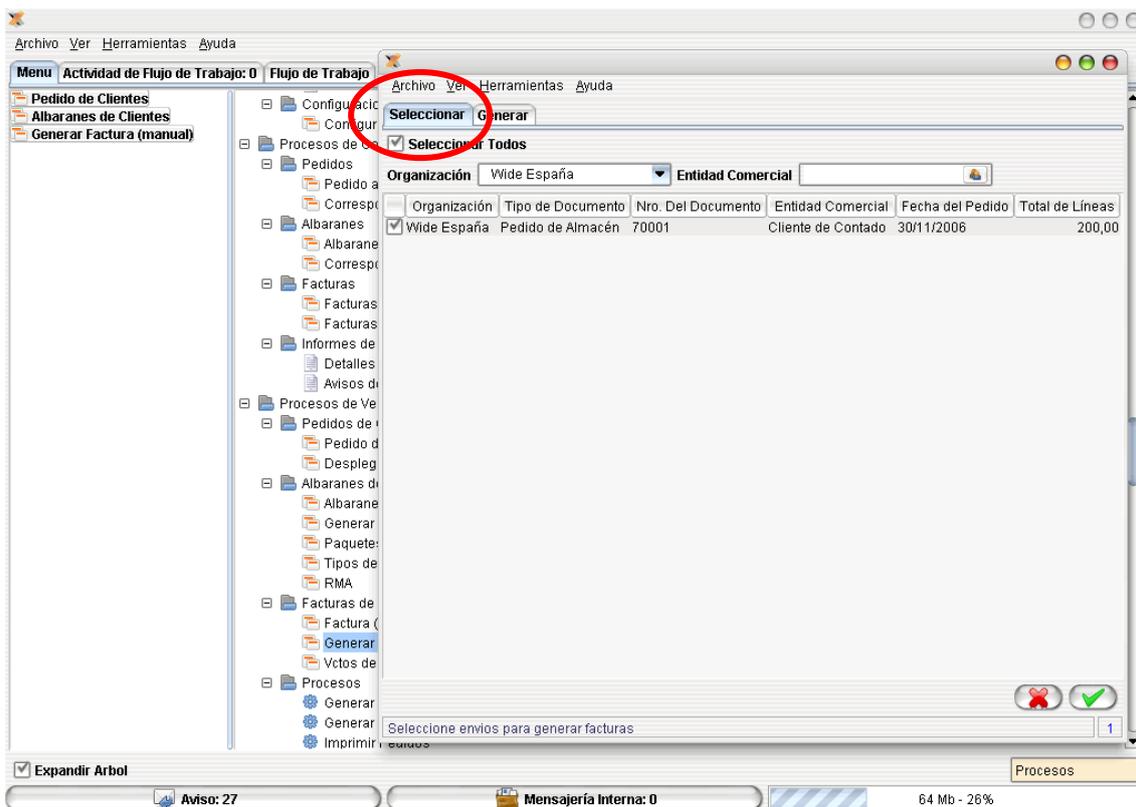
Además podemos hacer uso de opciones como:

- petición de artículos

- generación de reportes de ventas
- pedidos, envíos, facturas generados de forma manual o automática.

Gráfico# 10

Ventas



Fuente: www.openxpertya.org

11.- En el Gráfico# 11, se muestra la ventana de Pagos, en donde se puede establecer las cantidades que se deben cancelar a las diferentes empresas a las cuales se han adquirido productos, el tipo de pago de que realizará, así como la

fecha en la que se realizará el pago de las obligaciones adquiridas por parte de la empresa con sus proveedores, mediante las siguientes funcionalidades:

- pagos y cobros automatizados
- informes de vencimientos y de pagos parciales, pendientes, en tiempo real
- conciliación bancaria semiautomática a partir de ficheros emitidos por el banco.
- remesas bancarias integradas. envío de pagos y cobros al banco.

Gráfico# 11

Formulario de Pagos

The screenshot shows a web-based payment form with the following fields and values:

- Compañía:** Wide Systems S.L.
- Organización:** Wide Argentina
- Nro. Del Documento:** 1000000
- Cuenta Bancaria:** 244555555_09_1111_Banco Atlanti...
- Tipo de Documento:** Cobro a cliente
- Fecha de la Transacción:** 15/11/2006
- Fecha de Aplicación CG:** 15/11/2006
- Justificado:**
- Entidad Comercial:** Cliente de Contado
- Factura:** 100000_2006-11-29 00:00:00_1202.80
- Importe del Pago:** 1.202.80
- Moneda:** EUR
- Importe del Descuento:** 0.00
- Importe del Ajuste:** 0.00
- Tipo de Pago:** Transferencia Bancaria
- Estado del Documento:** En Proceso

Fuente: www.openxpertya.org

12.- El esquema contable, mostrado en el Gráfico# 12, permite controlar la contabilidad de la empresa, a través de:

- asientos y contabilización automática y manual
- infinitos informes personalizables
- control de acceso a nivel de asientos y de cuentas
- presentación telemática de documentación fiscal y contable.
- varios tipos de contabilidad simultánea.

Gráfico# 12

Esquema Contable

The screenshot shows a software window titled "Esquema Contable" with a red circle around the title bar. The window contains the following fields and options:

- Compañía:** Wide Systems S.L.
- Organización:** *
- Nombre:** Wide Systems S.L. UN/24 Euro
- Descripción:** (empty field)
- Activo**
- GAAP:** GAAP Internacional
- Absorción**
- Método de Costeo:** Coste Estándar
- Tipo de Coste:** Wide Systems S.L. UN/24 Euro
- Moneda:** EUR
- Control de Período Automático**
- Período:** Dec-06
- Días de Historia:** 2
- Días a Futuro:** 2
- Separador Elemento de Cuentas:** .
- Uso de Alias en Cuentas**
- Aplicar Descuento Comercial**
- Corregir Impuesto para Descuento / cargos**

At the bottom of the window, there is a status bar with "Aviso: 27", "Mensajería Interna: 0", and "64 Mb - 41%".

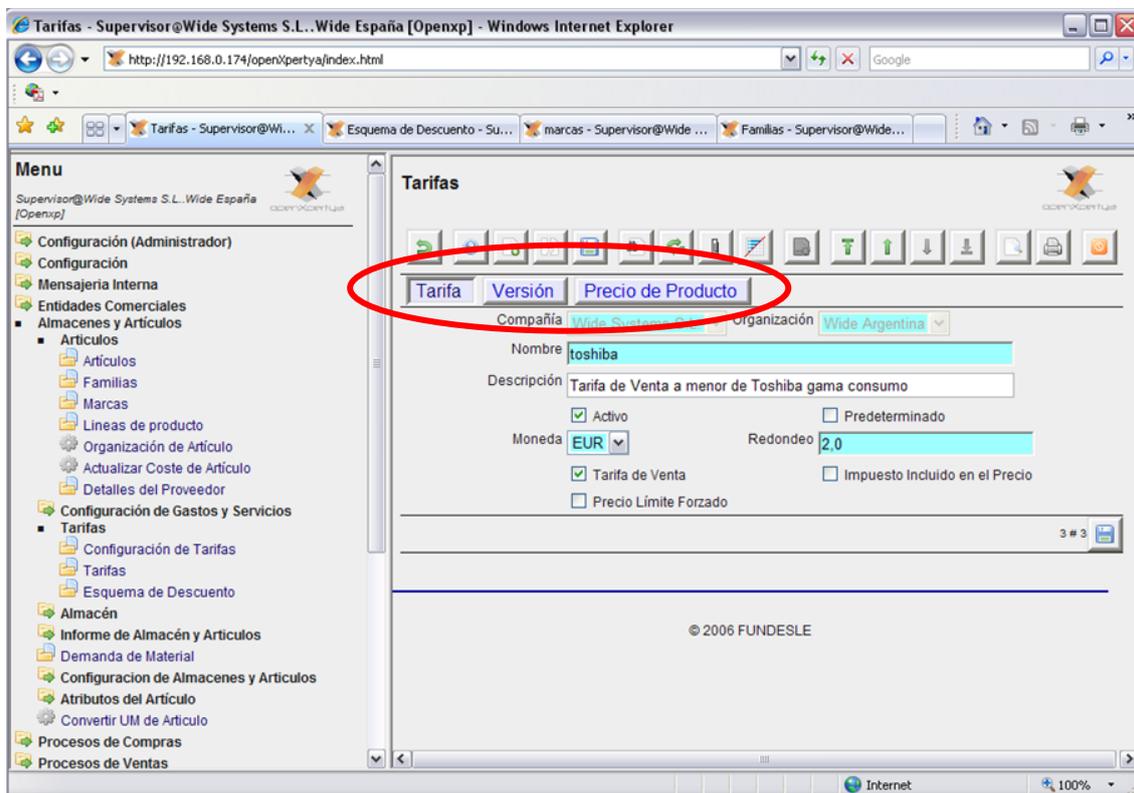
Fuente: www.openxpertya.org

13.- La ventana mostrada en el Gráfico# 13, permite realizar y gestionar actividades referentes a los productos o servicios, con respecto a tarifas establecidas, además que se puede controlar:

- control de pagos parciales y repartos según el cliente.
- seguimiento de acciones y / o resultados de la contabilidad realizada.
- informes según actividad, cliente, producto, etc.

Gráfico# 13

Gestión de Recursos



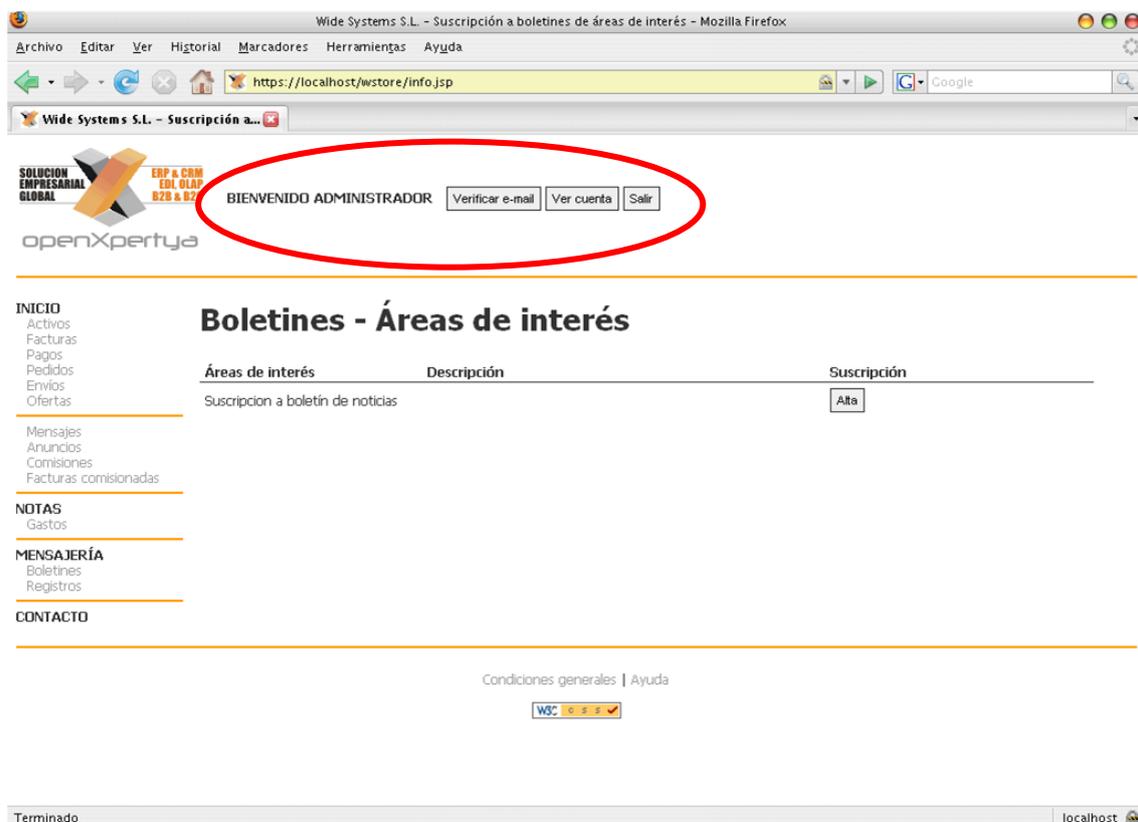
Fuente: www.openxpertya.org

14.- En el Gráfico# 14, se muestra una interfaz que permite la comunicación con el cliente, en donde este podrá realizar:

- mensajería interna y directa con el proveedor
- mensajería externa con enlace a correo-electrónico.
- suscripción a áreas de interés o boletines de información periódica.
- acceso vía web a noticias, comunicados, ofertas, etc.

Gráfico# 14

Comunicación con el Cliente



The screenshot shows a web browser window with the URL `https://localhost/wstore/info.jsp`. The page header includes the logo for 'openXpertya' and the text 'SOLUCION EMPRESARIAL GLOBAL' and 'ERP & CRM EOL, OLAP B2B & B2C'. A red circle highlights the login area, which contains the text 'BIENVENIDO ADMINISTRADOR' and three buttons: 'Verificar e-mail', 'Ver cuenta', and 'Salir'.

The main content area is titled 'Boletines - Áreas de interés' and contains a table with the following structure:

Áreas de interés	Descripción	Suscripción
Suscripcion a boletín de noticias		<input type="button" value="Alta"/>

On the left side, there is a navigation menu with the following sections:

- INICIO**
 - Activos
 - Facturas
 - Pagos
 - Pedidos
 - Envíos
 - Ofertas
- Mensajes
 - Anuncios
 - Comisiones
 - Facturas comisionadas
- NOTAS**
 - Gastos
- MENSAJERÍA**
 - Boletines
 - Registros
- CONTACTO**

At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Condiciones generales | Ayuda' and a small logo for 'WS'.

Fuente: www.openxpertya.org

15.- El Gráfico#15, muestra la interactividad que se puede desarrollar a través del comercio electrónico, en donde los clientes podrán acceder a:

- menú y aspecto modificable en función del tipo de usuario que abre sesión.
- integración con el portal general de la empresa
- soporte b2b para distribución a través de comercio electrónico en tiempo real.
- soporte b2c y varias pasarelas de pago disponibles para venta al menor.
- soporte b2e y portal de empleados con servicios sociales y privados.
- personalización y diversas posibilidades de imagen de la web
- toda la información en tiempo real como el acceso al catálogo de productos.

Gráfico# 15

Comercio electrónico y portal de empleados

SOLUCION EMPRESARIAL GLOBAL ERP & CRM EOL OLAP B2B & B2C

BIENVENIDO ADMINISTRADOR [Verificar e-mail](#) [Ver cuenta](#) [Salir](#)

openXpertya

Cesta de la compra

CESTA 1* ABIT GURU CLOCK 26.7900

CONFIRMAR

Producto	Precio	Cantidad	Total
ABIT GURU CLOCK	26.79 €	1	26.79 €

Líneas: 1 Productos: 1 26.79 €

[Vuelta a seleccionar más productos](#)

[Confirmar pedido](#)

Mensajes
Anuncios
Comisiones
Facturas comisionadas

NOTAS
Gastos

MENSajería
Boletines
Registros

CONTACTO

Condiciones generales | Ayuda

WSC

Terminado localhost

Fuente: www.openxpertya.org

ANEXO# 4

MANUAL DE INSTALACIÓN DE LA BASE DE DATOS ORACLE

Requisitos mínimos:

- ✓ Windows XP Professional
- ✓ Protocolo TCP/IP o TCP/IP con SSL
- ✓ Pentium compatible para usar Oracle
- ✓ 256 MB de memoria RAM
- ✓ Al menos 200 MB de memoria virtual mínima y 400 MB de máxima
- ✓ VGA de 256 colores
- ✓ **140 MB** en el disco duro del sistema y otras 300 MB más en ese mismo disco para el software de Administrador y otras herramientas de Oracle.

Nota: si el sistema de archivos es FAT32 hay que doblar el tamaño (llegando a las 13 GB con instalación absoluta).

- ✓ Se requiere un navegador web., Internet Explorer (recomendado) o cualquiera compatible

Chequear la memoria virtual:

- Desde el **Panel de Control** hacer doble clic en **Sistema**.
 - Entrar en la pestaña **opciones avanzadas**
 - Hacer clic en el botón **configuración** del apartado **rendimiento**
 - Ir a **opciones avanzadas** y desde el apartado **memoria virtual**
 - hacer clic en el botón **Cambiar**.
- ✓ Oracle necesita 512 MB de memoria, al menos requiere 256 MB de

memoria principal y otras 256 MB de memoria virtual.

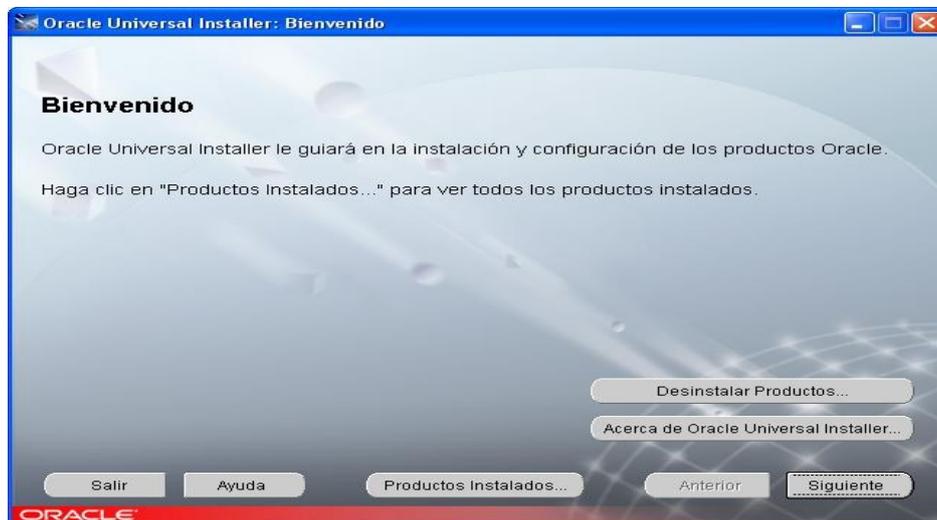
- ✓ **Verificar la configuración TCP/IP.** para que los clientes que utilicen Oracle puedan acceder al servidor.
- ✓ Antes de instalar hay que tener en cuenta que debemos asegurar que disponemos de 400 MB en el disco duro.
- ✓ Este espacio es temporal. Por defecto se tomará en la carpeta **TEMP** del sistema, hay que comprobar que el disco duro en el que se encuentra esa carpeta tenga el espacio disponible.
- ✓ Para cambiar la ubicación de esa carpeta se debe modificar la ruta de la variable de entorno **temp** (desde el apartado de variables de entorno en **Sistema** en el **Panel de control**).
- ✓ El software de instalación, se puede conseguir en la dirección: <http://www.oracle.com/technology/software/products/oracle9i/index.html>
- ✓ Una vez descargados podemos ejecutar el **Setup** del primer CD y comenzar la instalación.

PASOS PARA LA INSTALACIÓN:

Al dar un clic en el Setup se ejecuta el **Universal Installer** de Oracle, que es el programa Java encargado de realizar las instalaciones y desinstalaciones.

Tras su ejecución aparecerá lo siguiente:

1. Aparecerá la ventana de bienvenida del instalador. Pulsar **Siguiente**

Gráfico# 1**Pantalla de Bienvenida**

Fuente: www.creativecommons.org

2. Elegir una ruta para la carpeta **Home** de Oracle.

Esa carpeta es la encargada de almacenar el software de base de datos de Oracle.

Colocamos un nuevo nombre (por defecto se llama **OraHome92**) y la ubicación de la misma (normalmente dentro de la carpeta **Oracle** en el disco con más espacio disponible). Pulsar **Siguiente**

Gráfico# 2

Ubicación de Archivos



Fuente: www.creativecommons.org

3.- Aparece una lista con las posibles instalaciones, se elegirá Database si es la base de datos lo que queremos instalar.

4.- En la siguiente pantalla se nos pregunta qué versión de Oracle instalaremos. Se ofrecen tres posibilidades:

- **Versión Enterprise.** Versión con todas las posibilidades de Oracle
- **Versión Estándar.** Versión para grupos de trabajo o aplicaciones de un solo departamento.
- **Versión Personal.** Como la Enterprise pero para un solo usuario y

ordenador

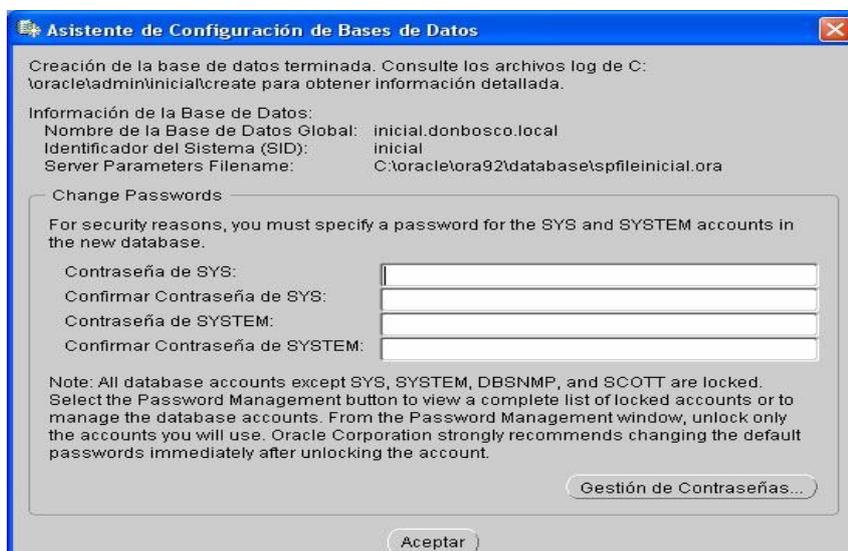
- **Personalizada.** Permite clarificar mejor la forma de instalar Oracle (es la más compleja, pero la que más opciones permite)



Elegir nuestra opción y pulsar **Siguiente**

Gráfico# 3

Tipos de Instalación



Fuente: www.creativecommons.org

5.- Elegir la opción preferida (ante la duda elegir **uso General**) y pulsar **Siguiente**

6.- Se nos pide el identificador (**SID, System Identifier**) y el nombre global de la base de datos.

El nombre global es un nombre único para la red a la que pertenece el servidor en el que instalamos Oracle

El SID es el nombre que identifica a la base de datos en el ordenador en el que estamos. En el cuadro se pone primero el nombre global el instalador sugiere el SID correspondiente. Pulsar **Siguiente**

Gráfico# 4

Identificación de la Base de datos

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser Title:** iSQL*Plus Release 9.2.0.1.0 Production: Conectar - Microsoft Internet Explorer
- Address Bar:** http://marraquech:7778/islplus
- Page Content:**
 - Oracle logo and iSQL*Plus branding.
 - Section header: Conectar
 - Form fields:
 - Usuario:
 - Contraseña:
 - Identificador de Conexión:
 - Conectar button
- Status Bar:** Listo, Intranet local

Fuente: www.creativecommons.org

7.- Indicar la ruta en la que se instalarán por defecto los archivos de la base de datos.

Es conveniente que esta carpeta esté en una unidad distinta a la de la carpeta **Home** de Oracle, para acelerar el rendimiento. Esta carpeta se suele llamar **OraData**.

Gráfico# 5

Ubicación de Archivos de la Base de Datos



Fuente: www.creativecommons.org

8.- En segundo plano se configurarán los servicios de red necesarios para el funcionamiento de Oracle, la base de datos y el servidor http de Oracle.

9.- En cuanto se instala la base de datos, se pide contraseñas, que son de importancia y siempre se deben recordar

ANEXO# 5

MANUAL DE INSTALACIÓN PARA EL SERVIDOR APACHE

Apache-Tomcat, es un servidor web (http) y funciona como un contenedor de servlets, es usado como servidor web autónomo en entornos con alto nivel de tráfico y alta disponibilidad.

Funciona en cualquier plataforma operativa.

PASOS PARA LA INSTALACIÓN

1.- Descargar

Java Platform, Standard Edition 6 Development Kit (JDK 6), este debe instalarse previo a la instalación de apache-tomcat.

Apache-tomcat-6.0.14, descargar la versión que se instala manualmente descomprimiendo un zip (Windows) o un tar.gz (Linux).

Gráfico# 1

Apache 6.0.14, Comprimido



Fuente: www.jcalderon.wordpress.com

2.- Descomprimir el archivo apache-tomcat.

Gráfico# 2

Ubicación del Archivo Descomprimido



Fuente: www.jcalderon.wordpress.com

3.- Acceder al directorio donde se ha descomprimido.

Gráfico# 3

Archivos de Apache



Fuente: www.jcalderon.wordpress.com

Cada uno de los directorios de la imagen tiene su respectivo significado:

- **/bin** - arranque, cierre, y otros scripts y ejecutables.
- **/temp** – archivos temporales.
- **/conf** – archivos XML y los correspondientes DTD para la configuración de apache-tomcat el más importante es server.xml.

- **/logs** – archivos de registro (log) de apache-tomcat.
- **/webapps** - directorio que contiene las aplicaciones web.
- **/work** - almacenamiento temporal de ficheros y directorios.

4.- Crear la variable de entorno JAVA_HOME.

JAVA_HOME = directorio del JDK.

Gráfico# 4

VARIABLES DEL SISTEMA



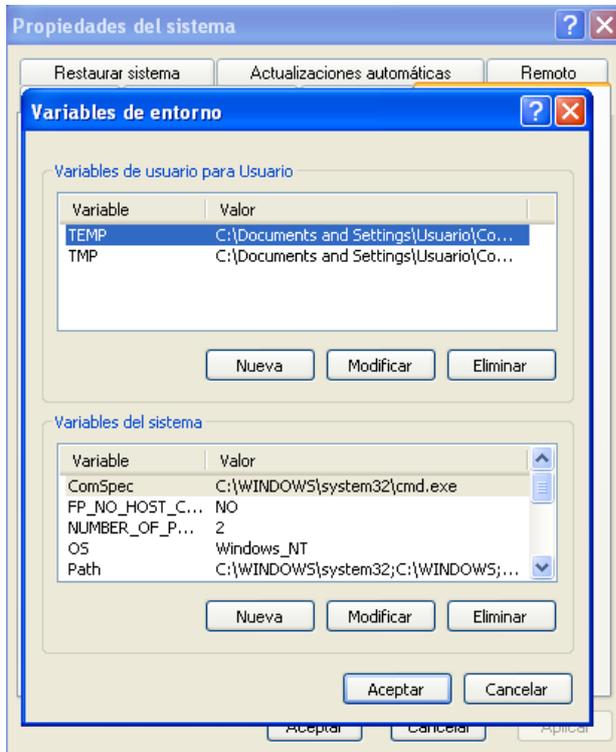
Fuente: www.jcalderon.wordpress.com

Para acceder a la creación de la variable de entorno:

- Mi PC → clic derecho
- Propiedades
- Opciones Avanzadas
- Variables de Entorno
- Nueva

Gráfico# 5

Variables de Entorno



Fuente: www.jcalderon.wordpress.com

5.- Existen dos archivos sumamente importantes los cuales nos permitirán iniciar y parar apache-tomcat se encuentra en el siguiente directorio.

- \$Capeta_HOME/bin/startup = para iniciar o arrancar
- \$Carpeta_HOME/bin/shutdown = para parar o detener

Gráfico# 6

C:\Archivos de programa\Apache Software Foundation\Apache Tomcat 6.0.14\bin



Fuente: www.jcalderon.wordpress.com

6.- Abrimos un navegador web y escribimos en el URL.

<http://{host}:{port}/>, donde:

- {host} → representa el hostname.
- {port} → el puerto donde corre apache-tomcat.

Por lo tanto tendríamos:

<http://localhost:8080/> y aparecerá la pagina de bienvenida de apache-tomcat.

Gráfico# 7

Pantalla de Bienvenida



Fuente: www.jcalderon.wordpress.com